



UNIVERSIDAD DE GRANADA
Facultad de Comunicación y Documentación
Departamento de Información y Comunicación



UNIVERSIDAD DE LA HABANA
Facultad de Comunicación
Departamento de Ciencias de la Información

TESIS DOCTORAL

**El desarrollo de competencias informacionales en ciencias de la
salud a partir del paradigma de la transdisciplinariedad.
Una propuesta formativa**

Autora
MsC. María de las Mercedes Fernández Valdés

Directora
Dra. María Pinto Molina (Universidad de Granada)

Junio, 2013

... "Ser culto es el único modo de ser libre"...

José Martí

DEDICATORIA

A la vida...simplemente porque existo...

A Iván, Frank y David..., por ser lo mejor de mi existencia...

A mi madre...

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad de la Habana y la Universidad de Granada por la oportunidad de integrarme al Programa Doctoral, que ha representado un crecimiento profesional desde lo individual y un crecimiento de la profesión en nuestro país.

A la Asociación Universitaria Iberoamericana de Postgrado y a la Junta de Andalucía, por el apoyo para que el programa doctoral sea una realidad.

Al Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas, por el espacio y el apoyo dado para el desarrollo de la investigación durante estos años y su culminación.

A la Dra. María Pinto Molina porque durante estos cinco años siempre ha estado presente, ha sido mi profesora y amiga, con profesionalidad, cariño y acierto me ha enseñado y guiado en este maravilloso camino del saber, por lo que he aprendido y por lo que aún me queda por aprender a su lado.

Al Dr. Roberto Zayas Mújica, por sembrar en mí la semilla que hoy ha germinado con la terminación de esta tesis doctoral, por despertar en mí el deseo de ser una mejor profesional, porque me dio la oportunidad de trabajar a su lado durante estos años y aprender con sus regaños y su constante exigencia.

A la Dra. Gloria Ponjuán Dante ya que sin su apoyo no hubiera sido posible, por su cariño, sus sabios consejos y sus palabras siempre oportunas y certeras.

A la Dra. Libia López porque su ayuda fue esencial para la terminación del capítulo de análisis de los resultados, por su paciencia y comprensión, por el empeño para ayudarme.

Al Dr. Onelio Salomón que con paciencia y sabiduría dedico muchas horas a la lectura de la tesis, en los momentos de mayor desaliento me mostro el camino para llegar al final y estuvo a la altura de un gran amigo, porque siempre que lo necesite estuvo presente.

A Liana, Inés, Sarita y Olema, mis compañeras de trabajo y amigas de la vida, porque cada una apporto algo muy importante para que mi proyecto concluyera con éxito:

asumieron mi responsabilidad, me transmitieron sus conocimientos y con palabras sabias siempre me aconsejaron, dándome optimismo, confianza y aliento.

A José, bibliotecario del Departamento de Documentación de la Universidad de Granada, por sus aportes a la bibliografía de la investigación.

A Héctor, por guiarme en la elaboración del trabajo.

A mi familia, a mi hermana, por ayudarme, y ayudarme y volverme a ayudar.

A Katy por escucharme con paciencia cada día de estos cinco años.

A Carolina porque su hospitalidad y su amistad han sido esencial.

A la familia Ferrán por su constante preocupación y apoyo.

A todos los colegas y amigos que han estado pendiente de mis logros y desaciertos, que me han alentado y apoyado de manera incondicional, mi mayor gratitud, porque sin ese granito de amor, no hubiese sido posible.

A todos mi más profunda gratitud

RESUMEN

En el estudio subyace la búsqueda de un modelo que sistematice desde fundamentos y métodos científicos, el ciclo de vida de un proceso de formación de competencias informacionales en las ciencias de la salud, adaptado al contexto cubano, pero con un sustento metodológico lo suficientemente sólido para que pueda ser utilizado en otros ámbitos que requieran dar solución a problemáticas similares.

Objetivo: El objetivo de la investigación es construir un modelo para la formación de competencias informacionales en los profesionales y técnicos del Sistema Nacional de Salud en Cuba.

Metodología: Se aplica un enfoque cualitativo para desarrollar la investigación y se utilizaron métodos científicos de nivel teórico y empírico. A partir del método de investigación-acción participativa se transforman los escenarios de la Red de Bibliotecas Médicas en Cuba, para favorecer un proceso de formación de competencias informacionales. La estrategia de recogida y registro de los datos, se realiza a partir de la revisión de la literatura, el cuestionario IL-Humass, la observación y los grupos focales. Se utiliza la triangulación como método de recolección de datos y el análisis de la información se realiza a partir de la reducción y transformación de datos. Se utiliza el programa SPSS para extraer los datos resultantes de la aplicación del cuestionario IL-Humass.

Resultados y Conclusiones: Los resultados permitirán estandarizar y condicionar el aprendizaje de competencias informacionales en los profesionales de la salud a partir de la definición de un Modelo para la Formación de Competencias Informacionales que estructura en ocho fases los elementos que son esenciales para el éxito del proceso.

Palabras claves: alfabetización informacional, competencia informacional, ciencias de la salud, interdisciplinariedad, transdisciplinariedad, formación continua, e-learning.

INDICE GENERAL

1. Introducción	2
1.1. Justificación del objeto de estudio	5
1.2. Problema de investigación	8
1.3. Hipótesis	8
1.4. Objeto de estudio	8
1.5. Campo de acción	8
1.6. Objetivos	9
1.6.1. Objetivo General	9
1.6.2. Objetivos Específicos	9
1.7. Estructura de la investigación	9
1.8. Mapa conceptual de la investigación	13
1.9. Beneficios esperados	13
1.10. Referencias	14
2. Marco Teórico	17
2.1. De la alfabetización informacional. Conceptos esenciales	18
2.2. De la competencia a la competencia informacional. Elementos conceptuales	33
2.3. Conceptos de interdisciplinariedad y transdisciplinariedad	38
2.3.1. Alfabetización informacional, competencias informacionales y transdisciplinariedad	44
2.4. Modelos teóricos para la enseñanza de la competencia informacional	48
2.4.1. Modelo basado en procesos	49
2.4.2. Modelos basados en el desarrollo de habilidades	51
2.4.3. Modelos relacionales	52
2.5. Referentes para el desarrollo de un proceso de enseñanza-aprendizaje de competencias informacionales	59
2.5.1. La educación y capacitación por competencias	61
2.5.2. Métodos y técnicas para la formación y capacitación de las competencias	65
2.6. Antecedentes del desarrollo de competencias informacionales en el Sistema Nacional de Salud en Cuba	70

2.6.1.	El Programa de Alfabetización Informacional en el Sistema Nacional de Información de Ciencias Médicas	72
2.6.2.	Bases metodológicas para desarrollar y aplicar un proceso de formación de competencias informacionales en el Sistema Nacional de Salud en Cuba	74
2.7.	Referencias	77
3.	Material y Método	92
3.1.	Tipo de investigación	92
3.2.	Métodos científicos utilizados	93
3.3.	Etapas de la investigación	97
3.4.	Contexto de la investigación	98
3.4.1.	Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas – Infomed	98
3.4.2.	La red de bibliotecas	102
3.5.	Población y muestra	105
3.6.	Acceso al campo	109
3.7.	Estrategia de recogida y registro de datos	111
3.7.1.	Revisión de la literatura	113
3.7.2.	Cuestionarios	116
3.7.3.	Observación	118
3.7.4.	Grupos focales	19
3.7.5.	Método de escalamiento Likert	121
3.7.6.	Triangulación de métodos de recolección de datos	121
3.8.	Métodos de análisis de la información	121
3.9.	Referencias	122
4.	Propuesta de un Modelo de Formación de Competencias Informacionales en el contexto de las Ciencias de la Salud en Cuba	126
4.1.	Descripción del Modelo	126
4.1.1.	Marco epistemológico	129
4.1.2.	Contexto social en el que se inserta el modelo	133
4.1.3.	Representación gráfica, componentes y explicación	135
4.2.	Descripción del “Sistema de competencias informacionales en Ciencias de la Salud”	146
4.2.1.	Metodología para la identificación y construcción del Sistema de Competencias Informacionales en Ciencias de la Salud	148

4.2.2.	Competencias informacionales definidas para el contexto de las Ciencias de la Salud en Cuba	153
4.2.3.	Marco para la evaluación de las competencias informacionales	165
4.3.	Descripción del método propuesto para el aprendizaje de las competencias informacionales (propuesta formativa)	170
4.3.1.	Caracterización del proceso de formación de competencias informacionales	171
4.3.2.	Descripción de los componentes del proceso formativo	174
4.3.2.1.	Denominación del proceso formativo	174
4.3.2.2.	Destinatarios	174
4.3.2.3.	Objetivos	175
4.3.2.4.	Quiénes elaboran e imparten los contenidos	176
4.3.2.5.	Modalidad del proceso de enseñanza aprendizaje	178
4.3.2.6.	Estrategia metodológica	180
4.3.2.7.	Sistema, procedimientos y criterios de evaluación	185
4.3.2.8.	Contenidos de aprendizaje y propuesta didáctica por competencia	188
4.4.	Referencias	212
5.	Análisis de los resultados de la implementación del Modelo para el desarrollo de competencias informacionales	222
5.1.	Resultados de las acciones motivacionales realizadas como parte de la implementación del Modelo para la Formación de Competencias Informacionales	222
5.1.1.	Talleres motivacionales de alfabetización informacional	223
5.1.2.	Talleres del Proyecto Facilitadores	235
5.2.	Resultados de la implementación del curso para la Formación de Formadores de Competencias Informacionales	243
5.2.1.	Análisis de los componentes del curso	244
5.2.1.1.	Los participantes	244
5.2.1.2.	La motivación	246
5.2.1.3.	El liderazgo	247
5.2.1.4.	El uso de las Tecnologías de la Información	248
5.2.1.5.	Los resultados de aprendizaje	249
5.2.1.6.	El entorno de aprendizaje	252
5.2.1.7.	Los componentes y la estructuración del curso	253

5.2.1.8.	Los resultados del pre-test y el pos-test	254
5.3.	Evaluación del incremento del conocimiento de los trabajadores del Sistema Nacional de Salud de las competencias informacionales	262
5.4.	Referencias	273
6.	Conclusiones y recomendaciones	277
6.1.	Conclusiones	277
6.1.1.	Sobre el concepto de alfabetización informacional	277
6.1.2.	Sobre el carácter transdisciplinario del proceso de formación de competencias informacionales	278
6.1.3.	Sobre la implementación del Modelo de Formación de Competencias Informacionales en el contexto de las Ciencias de la Salud	279
6.1.4.	Sobre los resultados del Curso para la Formación de Formadores de Competencias Informacionales	281
6.1.5.	Sobre la evaluación del proceso	282
6.1.6.	Balance de resultados y límites de la investigación	283
6.2.	Recomendaciones	283
7.	Bibliografía	287
8.	Anexos	
9.	Índices	
3.1.	Índice de tablas	
3.2.	Índice de figuras	

INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

*Si comienza uno con certezas, terminará con dudas;
mas si se acepta empezar con dudas, llegará a terminar con certezas.*

Sir Francis Bacon

Ante el avance abrumador de la ciencia y la tecnología, la sociedad en su conjunto y las personas en su individualidad, han experimentado un cambio en las formas de acceder a la información y el conocimiento. Así se ha creado una brecha entre la información que se consulta y la que realmente circula en el mundo, entre los conocimientos que se adquirieron como parte de la educación formal y el que se necesita para tener éxito en las diferentes profesiones, entre el saber y el saber hacer en el contexto de la sociedad de la información y el conocimiento.

Los paradigmas y teorías de la educación, la comunicación y el aprendizaje han sufrido cambios radicales y los fenómenos que se producen requieren de un análisis que sobrepasa los límites de las disciplinas a partir del enfoque de la transdisciplinariedad y la complejidad.

Visto así, resulta difícil en el presente siglo, abordar cualquier tema relacionado con la gestión de información, la gestión del conocimiento y el aprendizaje de estos, y no comenzar indagando el significado del concepto “sociedad de la información”, “sociedad del conocimiento” o “sociedad del aprendizaje” y los rasgos que la distinguen y la hacen diferente.

Aunque tratamos el término sociedad muchas veces en su totalidad, es importante reconocer que dependiendo del sistema social, de las características de las regiones, del desarrollo político, económico y tecnológico de los diferentes países, cambia el concepto de lo que realmente se puede lograr en términos de bienestar social y uso de la información en la sociedad de la información y el conocimiento, ya que estos elementos condicionan una brecha entre individuos y naciones.

“La actual sociedad de la información y el conocimiento se caracteriza por un uso intensivo de la información en todas sus esferas; así como por la necesidad de identificar y utilizar el conocimiento y la información existente en las organizaciones en función de su misión, objetivos y desarrollo en general”. (Fernández y Ponjuán, 2008, p.2)

La nueva sociedad plantea la problemática de la globalización de la información y el surgimiento de una nueva cultura; en este sentido la autora Cristina de Cárdenas asevera lo siguiente: “La globalización de la información es uno de los aspectos que condiciona la necesidad de generalizar la adquisición de una cultura y una alfabetización en información en los individuos, las organizaciones y la sociedad en general. La globalización implica grados crecientes de interdependencia en todos los niveles de la vida y en toda la sociedad. Es imprescindible que la información disponible en la red global, llegue a todos los sectores de la población del planeta” (...). (Cárdenas, 2007)

Es una época donde el acceso a la información no solo marca una brecha entre personas, pueblos y continentes, sino que establece una diferencia entre profesionales preparados para aprender cada día a investigar y tomar decisiones imbuidas por el uso de información oportuna y actualizada. Se suman al aumento exponencial de la información factores tan importantes como el desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, la aparición de nuevos soporte, el desarrollo de espacios virtuales y el surgimiento de los servicios de la Web 2.0 como una nueva filosofía de generación y uso de la información.

Surge sin dudas una nueva cultura donde cada individuo, como ser social independiente y como parte de una totalidad que es la “sociedad”, ha de prepararse para asumir su rol con respecto a la vida, la profesión y el uso de la información. Para esto se debe desarrollar un proceso, a escala de toda la sociedad, que transite desde la alfabetización tradicional hasta las nuevas formas de alfabetización.

“La humanidad no puede abandonar sus esfuerzos para garantizar la alfabetización tradicional (que aún requiere atención prioritaria debido a los altos niveles de analfabetismo existente en casi todas las partes del mundo), y se adoptan otros esfuerzos para enfrentar, en la tan llamada Sociedad de la Información, nuevos tipos de analfabetismo que se originan del desarrollo de las tecnologías para el acceso, consumo y distribución de la información, y como resultado de la multiplicidad de informaciones que se generan por segundo”. (Ponjuán, 2002)

Esta nueva cultura se distingue porque las personas, sus conocimientos, sus habilidades para buscar y encontrar información son los ejes que mueven el éxito de los procesos

sociales, del desarrollo económico, de la educación, la salud y todas las profesiones que desde el surgimiento de la humanidad han tenido una presencia y una continuidad en la historia. Es el hombre como ser pensante quién determina el uso que ha de dar a la información en función de su desarrollo personal y profesional y del bienestar de su comunidad; es a partir de este uso que se produce la apropiación y la generación de un nuevo conocimiento.

A continuación y como complemento a lo planteado anteriormente, relacionamos los principales retos, que a nuestro juicio, se deben enfrentar en la sociedad de la información y el conocimiento:

- Lograr la equidad en el acceso a la información.
- Aprender a utilizar las tecnologías de la información como el medio para lograr un fin determinado.
- Proveer oportunidades para formar profesionales y especialistas con conocimientos y destrezas adecuadas para gestionar información y contribuir a la creación de un nuevo conocimiento científico.
- Analizar desde un enfoque transdisciplinario el desarrollo de competencias informacionales, con la participación de académicos, bibliotecarios y especialistas de las diferentes áreas del saber.
- Aprender a aprender a lo largo de la vida, desarrollando una actitud positiva hacia el uso sistemático de información.
- Desarrollar en los individuos el espíritu innovador y el pensamiento crítico.
- Convertir la información en conocimiento a través del aprendizaje.

El paradigma de la alfabetización informacional, surge como proceso que capacita al individuo para utilizar en todas sus potencialidades la información disponible en bibliotecas tradicionales y entornos virtuales. Hoy más que nunca es necesario la renovación constante de los conocimientos que se van adquiriendo a través de la educación formal y no formal, esto lo demuestra el hecho de que los avances, técnicas y formas de hacer en determinadas disciplinas, varían mucho antes de que los especialistas hayan logrado acomodarse a su uso; estar preparados para los cambios en las diferentes profesiones, más que un reto es una condición necesaria para la supervivencia profesional.

Si se contextualiza lo explicado anteriormente a las ciencias de la salud, se puede concertar que los profesionales y técnicos de este sector se enfrentan a una explosión de la información resultante del desarrollo de la propia disciplina y de las investigaciones que

se generan casi a diario en el área de la Biomedicina ; y en muchos casos estos profesionales, no logran acceder a dichos conocimientos por no tener las competencias para la localización eficaz y oportuna de la información, en el momento que la requieren para tomar una decisión médica. En Cuba este fenómeno no se comporta de forma diferente por lo que se precisa profundizar en las causas que lo generan y en la propuesta de soluciones, aspectos que se estarán abordando en la presente investigación.

1.1. Justificación del objeto de estudio

En el contexto de las ciencias de la salud se acrecienta mucho más la necesidad de formar profesionales capaces de tomar decisiones informadas, de consultar la mejor evidencia y de evaluar la información que deben utilizar. A partir de la afirmación anterior se pueden definir como elementos esenciales para el desarrollo de los sistemas de salud:

- el capital humano que lo conforma
- la información disponible para la toma de decisión en salud (dentro y fuera de la organización)
- el conocimiento que se genera en las diferentes especialidades(producto de investigaciones, descubrimientos, experimentos, revisiones sistemáticas)

Ponjuán afirma en este sentido: “Cuando en una sociedad se hace referencia al capital humano se hace referencia a las personas que tienen la capacidad de actuar en función del desarrollo y del futuro de la misma. Por tanto el capital humano puede ser aprovechado mucho más y mucho mejor en contextos que faciliten y que les den la oportunidad de aprovechar al máximo sus capacidades y sus posibilidades. La mezcla de contexto y capital humano permite la potenciación de resultados.” (Ponjuán, 2006)

La autora Maria Teresa García (2005) refiere que: “El profesional sanitario, tal como sucede en otros entornos, comienza su ejercicio profesional tras un periodo reglado de formación, y trabaja en un sistema que le provee de medios materiales para el desarrollo de su actividad. Sin embargo existe una diferencia notable con otras profesiones en relación a sus necesidades de información, que podemos centrar en dos cuestiones:

- La repercusión que sus decisiones tienen sobre la salud de las personas
- El acelerado ritmo de innovación científica en todas las facetas relacionadas con la salud

Ortoll (2003), en su tesis doctoral, dedica un epígrafe a los elementos informacionales en las ciencias de la salud, citando algunos aportes de otros autores (Candy, Hersth, Smith, Brittain) y resulta muy interesante que se describen como factores que determinan la necesidad de formar profesionales de la salud con habilidades y actitudes para el manejo de la información, el hecho de que un tercio del tiempo de trabajo de los médicos se invierte en registrar y sintetizar información, que la falta de competencia informacional de los trabajadores de la salud influye directamente en los fracasos de los sistemas de salud, el crecimiento exponencial de la información en ciencias de la salud, la rápida obsolescencia de los conocimientos médicos y la dispersión de las fuentes de información.

En el 2008, la UNESCO preparo un documento sobre indicadores de alfabetización, definiendo en uno de sus puntos, la importancia de la alfabetización para la salud de la siguiente forma: “La alfabetización informacional es una herramienta crucial en el desarrollo de la salud y el bienestar para todas las personas. Hay dos áreas distintas en las que el uso de la información en provisión de salud resulta de importancia. La primera es entre los profesionales de la salud en los que el acceso a las investigaciones actuales y a la mejor práctica es de importancia para prestar servicios de calidad. (Catts y Lau, 2008)

El Dr. Manuel Peña, representante de OPS/OMS en Perú, manifestó la importancia de lograr, no solo el acceso sino el uso adecuado de los recursos de información en la comunidad médica: “Proporcionar acceso a información confiable para los trabajadores de la salud y los tomadores de decisión es probablemente la estrategia más costo efectiva para un incremento sostenible en la atención de salud”... (Peña, 2004)

Otros autores se han referido a la importancia del uso adecuado de la información en este contexto en los términos siguientes: “Las ciencias biomédicas incluyen diversas disciplinas científicas que tienen como objeto de estudio al ser humano y su estado de salud. En estas áreas se produce un cúmulo enorme de información que requiere almacenarse, gestionarse y utilizarse y que sirve de base para la toma de decisiones a diferentes instancias, tanto la profesional como aquellas que pueden efectuarse a nivel individual, relacionadas con la salud de cada persona. (Sánchez y Alfonso, 2007).

Países como Canadá (Canadian Medical Association), EEUU (National Board of Medical Association) y el Reino Unido (Education and Training Programme in IM&T), han desarrollado proyectos para el fomento de competencias informacionales en el ámbito de

la salud, con recomendaciones específicas sobre como desarrollar esta formación. Estas son solo algunas de las iniciativas que han comenzado a tomar fuerza en este importante sector a escala internacional.

En el caso particular de Cuba desarrollar conocimientos, habilidades y actitudes en torno al uso de la información en el Sistema Nacional de Salud no es solo una necesidad impuesta por el avance de la sociedad de la información, sino que ha sido una estrategia del Ministerio de Salud Pública y del Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas, desde el momento que se identifica como una debilidad, el insuficiente uso que hacen los trabajadores del sistema de los recursos de información que se encuentran en la Biblioteca Virtual de Salud.

Corresponde al Sistema Nacional de Información de Ciencias de la Salud (SNICS), según lo dispuesto en el Decreto-Ley No. 271. De las Bibliotecas de la República de Cuba (2010) en su capítulo II, sección cuarta, artículo 14, como función esencial de los sistemas de bibliotecas, la responsabilidad de desarrollar estrategias para organizar los esfuerzos a favor de la ciencia y la tecnología en el sector de la salud e incidir en la calidad de los servicios de salud que brindan los profesionales y técnicos de la salud a la población.

Aplicar estrategias para la formación de competencias informacionales en el sector de la salud es una responsabilidad compartida entre las instituciones y personas encargadas de formar desde el pregrado a los futuros médicos (universidades-docentes), entre las bibliotecas de ciencias de la salud y bibliotecarios, como el espacio donde el médico se forma en sus horas de estudio e investigación, y entre los responsables de las instituciones de salud (directivos) encargados de exigir a sus profesionales una actualización sistemática sobre los temas de salud.

Visto así, el proceso de formación de competencias informacionales tiene un carácter transdisciplinario y su éxito dependerá de lo que aporten diferentes disciplinas a su desarrollo y de la participación que tengan en el proceso docentes, bibliotecarios y directivos de salud.

La investigación que se presenta se basa en la necesidad de *estandarizar y condicionar* el aprendizaje de competencias informacionales en los profesionales de la salud, como parte de su educación continua en cursos de perfeccionamiento, integrando en una triada a las universidades, las bibliotecas y las instituciones de salud en el proceso de enseñanza de competencias informacionales.

A partir de la identificación de conceptos esenciales como alfabetización informacional y competencia informacional y de un análisis de la evolución en el tiempo del propio término de alfabetización, se establece el estado del arte del tema como base para fundamentar la propuesta de un sistema de competencias básicas para los profesionales de la salud en Cuba.

En el estudio subyace la búsqueda de un modelo que sistematice desde fundamentos y métodos científicos, el ciclo de vida de un proceso de formación de competencias informacionales en las ciencias de la salud, adaptado al contexto cubano, pero con un sustento metodológico lo suficientemente sólido para que pueda ser utilizado en otros ámbitos que requieran dar solución a problemáticas similares.

1.2. Problema de investigación.

Los aspectos descritos anteriormente constituyen la base para el planteamiento del siguiente problema de investigación:

¿Qué elementos condicionan el desarrollo de competencias informacionales en los profesionales y técnicos de la salud en Cuba?

1.3. Hipótesis

La creación de un modelo que estructure de manera sistémica, las competencias básicas, las etapas y los procesos que se deben implementar para la utilización de la información científica técnica en salud óptimamente, potencia el desarrollo de competencias informacionales en los profesionales y técnicos del Sistema Nacional de Salud en Cuba.

1.4. Objeto de estudio

La formación de competencias informacionales en los profesionales y técnicos del Sistema Nacional de Salud en Cuba.

1.5. Campo de acción

La creación de un modelo que estructure de manera sistémica, las competencias básicas, las etapas y los procesos que se deben implementar para el desarrollo de competencias informacionales en los profesionales y técnicos del Sistema Nacional de Salud en Cuba.

1.6. Objetivos

1.6.1. Objetivo General

Construir un modelo para la formación de competencias informacionales en los profesionales y técnicos del Sistema Nacional de Salud en Cuba.

1.6.2. Objetivos Específicos

1. Describir el desarrollo teórico de los conceptos que guían la investigación y las principales corrientes a escala internacional.
2. Enmarcar los antecedentes del desarrollo de competencias informacionales en el contexto de las ciencias de la salud en Cuba.
3. Identificar las Competencias Informacionales Núcleo para los trabajadores del Sistema Nacional de Salud en Cuba.
4. Establecer los contenidos (currículo básico) para el aprendizaje de las Competencias Núcleo para el manejo de la información.
5. Aplicar el modelo propuesto para la formación de competencias informacionales en los profesionales y técnicos del Sistema Nacional de Salud en Cuba.

1.7. Estructura de la investigación

La investigación se dispuso en ocho capítulos cuyo contenido se describe a continuación:

Capítulo 1: Introducción

Comienza con una breve caracterización de la sociedad de la información como contexto global donde se enfoca la problemática relacionada con el desarrollo de competencias informacionales. Contextualiza el problema a las ciencias de la salud en Cuba y se describen los elementos que justifican el desarrollo de la investigación. Se definen los siguientes aspectos: problema de investigación, hipótesis, objeto de estudio, objetivos, estructura de la investigación, mapa conceptual de la investigación y resultados esperados. Muestra un resumen con la información esencial de cada capítulo de la investigación.

Capítulo 2: Marco Teórico

Se presenta un marco conceptual como referente del tema a investigar. Los aspectos descritos en el mismo ayudan a justificar la necesidad de comenzar un proceso de búsqueda de soluciones a la problemática de las competencias informacionales en el

contexto de las ciencias de la salud. Se abordan desde una perspectiva teórica los siguientes aspectos:

- Interdisciplinariedad y transdisciplinariedad como conceptos
- Relación entre alfabetización informacional, competencias informacionales y transdisciplinariedad
- Modelos teóricos para la enseñanza de la competencia informacional
- Referentes para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de competencias informacionales
- Aspectos relacionados con la educación y capacitación por competencias
- Métodos y técnicas para la formación y capacitación por competencia
- Antecedentes del desarrollo de Competencias Informacionales en el Sistema Nacional de salud en Cuba.
- Bases metodológicas para desarrollar y aplicar un proceso de formación de competencias informacionales en el Sistema Nacional de Salud en Cuba.

Capítulo 3: Materiales y Método

Se ofrece una descripción detallada de los métodos utilizados durante el estudio. Se profundiza en el tipo de investigación, la población y muestra, se hace una caracterización del grupo de estudio y se da información sobre el acceso al campo. Se explican las técnicas utilizadas para la recolección de datos, los fundamentos éticos del trabajo y el escenario dónde se va a desarrollar el proceso investigativo.

Se define que la investigación parte de la epistemología cualitativa basada en un enfoque inductivo que trata de explorar, describir y posteriormente llegar a generalizar perspectivas teóricas. El estudio se fundamenta en la perspectiva interpretativa basada en el entendimiento de los fenómenos que se van sucediendo (Hernández Sampieri, Fernández-Collado y Baptista Lucio, 2009).

La hipótesis, como es característico de las investigaciones cualitativas, se generó durante el propio proceso investigativo. Más que mediciones numéricas se analizaron los datos desde las perspectivas y vivencias de los participantes.

Se utilizaron métodos de nivel teórico (histórico-lógico, análisis-síntesis, inductivo-deductivo) y de nivel empírico (análisis documental, investigación-acción participativa). La recogida y registro de la información se realizó a través de la revisión de la literatura, los cuestionarios, la observación participante y los grupos focales; se utilizó la triangulación como método de recolección de datos.

Se aplicó el cuestionario IL-HUMASS antes y después del proceso de formación de competencias informacionales para que cada participante emitiera un auto reporte de sus niveles de competencias informacionales (Pinto, 2011)

Para la construcción del modelo se utilizó el análisis documental, el método de la modelación, el método sistémico y se estudió a profundidad el enfoque de los sistemas complejos, utilizando como referente la obra del autor Rolando García.

El proceso de análisis de los datos se realizó a partir de la ejecución de tres tareas: reducción de datos, transformación de datos y obtención de los resultados y verificación de conclusiones.

Capítulo 4: Propuesta de un Modelo para la Formación de Competencias Informacionales en el contexto de las ciencias de la salud en Cuba.

Este capítulo centra su desarrollo en la definición de los elementos que componen el modelo y que interactúan como un todo para lograr una aplicación efectiva del mismo. El epígrafe 4.1 describe el modelo desde el marco epistemológico, el contexto en el que se inserta el mismo, su representación gráfica, los componentes y evaluación y por último las formas de instrumentarlo y evaluarlo,

Otro epígrafe se destina para describir el “Sistema de Competencias Informacionales en Ciencias de la Salud”, con una explicación detallada de la metodología para la identificación y construcción del sistema de competencias, la propia definición de cada competencia y los indicadores para su evaluación.

Finalmente se describe el método propuesto para el aprendizaje de las competencias informacionales partiendo de una caracterización del proceso de aprendizaje de competencias.

Capítulo 5: Análisis de los resultados del proceso de implementación y validación del Modelo para desarrollar competencias informacionales en el contexto de las ciencias de la salud.

Los resultados se fragmentan para su exposición teniendo en cuenta las etapas de la investigación. Se muestran los resultados de las acciones motivacionales realizadas durante la implementación del modelo para la formación de competencias informacionales y se presenta un análisis detallado del proceso formativo en el cual participaron los líderes identificados al inicio del proceso.

Se realiza una valoración del proceso formativo aplicando un pre-test y pos-test (cuestionario IL-HUMASS); así mismo se realiza una evaluación integral del proceso de aprendizaje, el entorno de aprendizaje y de los componentes del programa formativo.

Se concluye el epígrafe con la evaluación en cada territorio de los alcances logrados en relación al desarrollo de competencias informacionales, para lo cual se miden los indicadores de resultados, definidos en función de los beneficios que aporta el proceso de formación de competencias informacionales en el Sistema Nacional de Salud.

Capítulo 6: Conclusiones y Recomendaciones

Se realiza una reflexión crítica sobre el objeto de estudio de la tesis doctoral y se analiza cómo se cumplieron los objetivos planteados al inicio de la investigación. Se resumen los métodos utilizados para la recogida y análisis de los datos; se presentan las conclusiones a partir de una síntesis de las ideas rectoras del proceso de formación de competencias.

Se comenta el balance de los resultados y los límites de la investigación. Se presentan las recomendaciones con un plan de acción a corto, mediano y largo plazo.

Capítulo 7: Bibliografía

Recoge todas las fuentes utilizadas durante la investigación para profundizar en el tema, organizada utilizando el estilo APA en su 6ta edición (American Psychological Association, 2009). Este estilo se basa en el sistema de referencia Harvard, que ordena las citas de acuerdo al nombre(s) de (los) autor(es) y que resume la referencia bibliográfica utilizando el apellido del autor y la fecha de publicación entre paréntesis.

Capítulo 8: Anexos

Incluye únicamente los materiales que se consideraron necesarios para profundizar en la comprensión del tema central de la investigación; los mismos están referenciados en el cuerpo del trabajo.

1.8. Mapa conceptual de la investigación

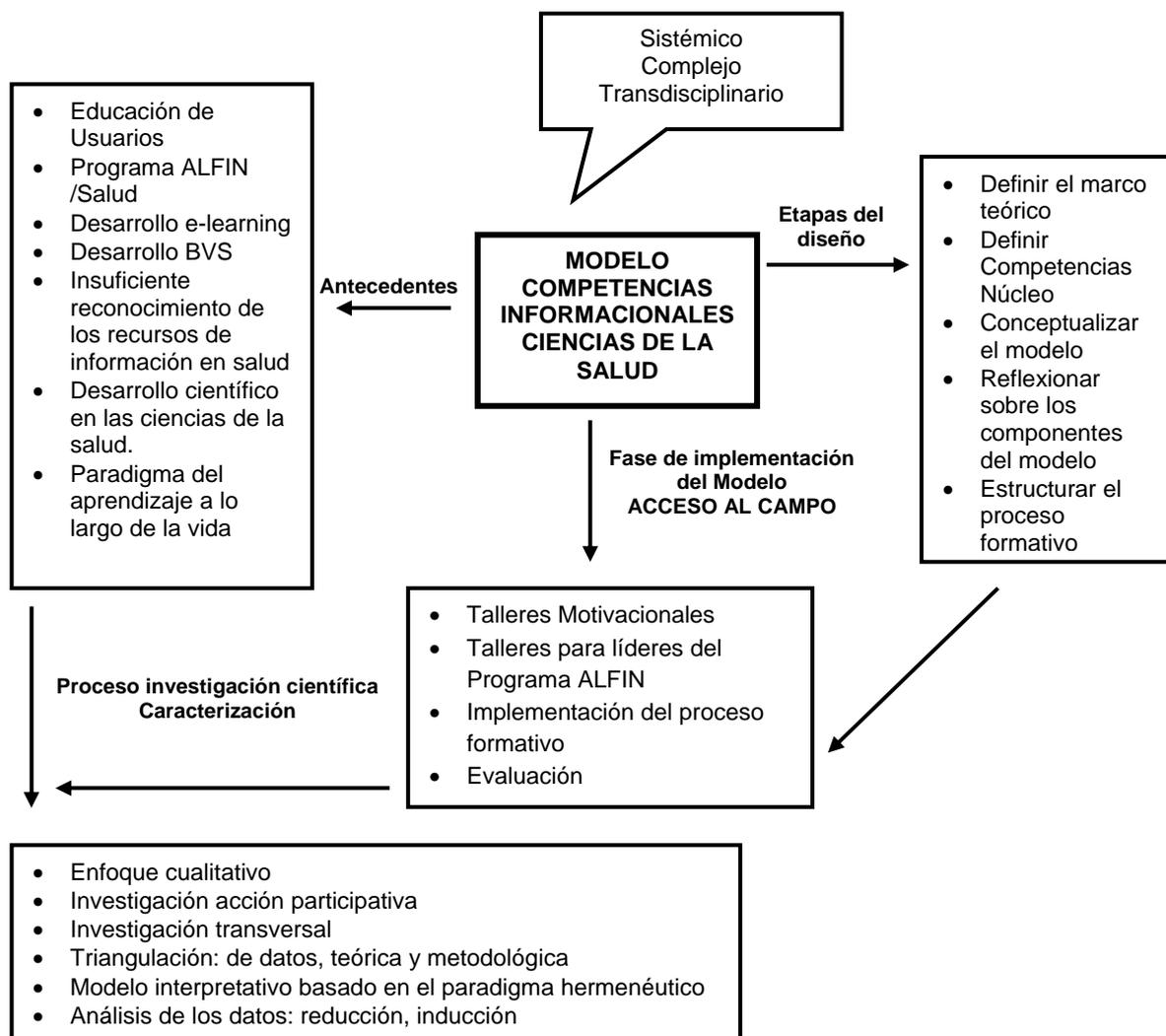


Figura 1. Mapa de la investigación. Fuente: Elaboración propia.

1.9. Beneficios esperados

Aporte teórico:

- Definición de un modelo para el desarrollo de competencias informacionales en los profesionales y técnicos del Sistema Nacional de Salud en Cuba que potencia la utilización óptima de la información científica y la toma de decisión informada en el Sistema Nacional de Salud en Cuba.
- Propuesta de un currículo básico para el aprendizaje de las competencias informacionales en ciencias de la salud.

Aporte práctico

- La aplicación del modelo va a resolver un problema concreto que se da en el Sistema Nacional de Información de Ciencias de la Salud en Cuba: la no utilización oportuna y eficaz de los recursos de información accesibles a través de la Biblioteca Virtual de Salud, por no contar los profesionales y técnicos de la salud con los conocimientos, habilidades y actitudes requeridas.
- Proveer al Sistema Nacional de Salud en Cuba de un Sistema de Competencias Informacionales que produzca los resultados deseados en cuanto al desarrollo de competencias informacionales.

Aporte Metodológico

- La combinación de métodos utilizada para la construcción del modelo: análisis documental, método de la modelación, método sistémico y el enfoque de los sistemas complejos.
- Aplicación de la Taxonomía de Bloom de habilidades de pensamiento como proyecto piloto para evaluar el aprendizaje de las competencias informacionales.

Novedad científica

- La propuesta del modelo y su significación para la formación de competencias informacionales en el contexto de las ciencias de la salud en Cuba.

1.10. Referencias

American Psychological Association. (2009). *Publication manual of the American Psychological Association*. (6th ed.) Washington, DC: American Psychological Association.

Cárdenas, C. (2007). Acceso universal a la información: globalización, cultura y alfabetización. *Acimed*, 15 (1). Recuperado de http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol15_1_07/aci02107.htm

Catts, R., y Lau, J. (2008). *Towards Information Literacy Indicators. Conceptual Framework paper prepared by Ralph Catts and Jesus Lau y editado por Unesco*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001587/158723e.pdf>

- Decreto- Ley No. 271. De las Bibliotecas de la República de Cuba. Gaceta Oficial de la República de Cuba. Edición Extraordinaria, 30 (2010)
- Fernández, M. M., y Ponjuán, G. (2008). Análisis conceptual de las principales interacciones entre la gestión de información, la gestión documental y la gestión del conocimiento. *Acimed*, 18(1). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352008000700007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- García, M. T. (2005). Alfabetización Informacional en el ámbito sanitario. *XI jornadas Nacionales de Información y Documentación en Ciencias de la Salud*. Recuperado de http://eprints.rclis.org/8206/1/alfin_salud.pdf
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C y Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: Mc-Graw-Hill Interamericana.
- Ortoll, E. (2003). *Competencia Informacional en las ciencias de la salud. Propuesta de un modelo de formación*. (Tesis de doctorado, Departamento de Ciencias de la Documentación e Historia de la Ciencia., Universidad de Zaragoza, España.
- Peña, M. (2004). *¿Existe equidad en el acceso a la información?* Recuperado de <http://www.per.ops-oms.org/discursos/EquidadInformacion.pdf>
- Pinto, M. (2010). Design of the IL-HUMASS survey on information literacy in higher education: A self-assessment approach. *Journal of information Science* 36 (1), 86-110. Recuperado de <http://jis.sagepub.com/cgi/content/abstract/36/1/86>
- Ponjuán, G. (2002). Papel de la colaboración entre líderes de varios sectores para la creación de una Cultura informacional. *Informe oficial preparado para la UNESCO, la U.S. National Commission on Libraries and Information Science, y el National Forum on Information Literacy para la Reunión de Expertos acerca de Alfabetización Informacional, Praga, República Checa*. Recuperado de <http://www.nclis.gov/libinter/infolitconf&meet/papers/ponjuan-fullpaper.pdf>
- Ponjuán, G. (2006). Hacia una visión ecológica de la Sociedad de la Información. *Boletín Electrónico*, 5 (2). Recuperado de: <http://www.abinia.org/boletin/5-2/temas.htm>
- Sánchez, N. y Alfonso, I. (2007). Las competencias informacionales en las ciencias biomédicas: una aproximación a partir de la literatura publicada. *Acimed*, 15(2). Recuperado de http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol15_02_07/aci02207.htm

MARCO TEÓRICO

2. MARCO TEÓRICO

*La inteligencia consiste no sólo en el conocimiento,
sino también en la destreza de aplicar los conocimientos en la práctica.*

Aristóteles

Se parte del concepto de alfabetización y alfabetización funcional; se describe el marco teórico general y específico que justifica el desarrollo de la investigación. Al tratarse el tema de las competencias informacionales y su relación directa con el concepto de alfabetización deben quedar claros una serie de preceptos que tienen su génesis en los umbrales de la sociedad de la información y que en el siglo XXI se tornan mucho más profundos y complejos al converger eventos tan disímiles, sólo se mencionan algunos de los más relevantes para la problemática de la investigación, como:

- profundización de los enfoques interdisciplinarios y transdisciplinarios a nivel de toda la sociedad.
- uso socializado de las tecnologías de la información y la comunicación.
- predominio del conocimiento como el activo más importante para las organizaciones.
- cambios en los procesos de enseñanza aprendizaje.
- cambio en el rol de los sujetos en las diversas profesiones (profesionales de la salud, docentes, estudiantes, bibliotecarios, gestores, tecnólogos, etc.).

Los elementos mencionados anteriormente forman parte del contexto que rodea a la problemática en la investigación, por lo que el abordaje teórico de cada fenómeno de manera individual y de las relaciones que se establecen entre ellos, resulta ser imprescindible para la comprensión del fenómeno.

Entender por qué son necesarios los procesos de alfabetización informacional a nivel de toda sociedad y de desarrollo de competencias informacionales en contextos especializados, sólo podrá convertirse de una duda a una certeza y de un conocimiento teórico a una acción práctica, si nos apropiamos de una base conceptual sólida.

En este apartado consideramos oportuno tratar en primera instancia las definiciones y marcos conceptuales relacionados con el término de alfabetización y alfabetización informacional, ya que constituyen la base para en un segundo momento desarrollar el concepto de competencia. Se marcan las diferencias entre interdisciplinariedad,

multidisciplinariedad y transdisciplinariedad por la importancia que esta definición tiene para comprender la vinculación y el aporte de las diferentes disciplinas al desarrollo de competencias informacionales y para entender el enfoque transdisciplinario de la investigación.

2.1. De la alfabetización a la alfabetización informacional. Conceptos esenciales.

Discernir el significado intrínseco del vocablo alfabetización es escudriñar en el origen de esta expresión, que hoy utilizamos desde una perspectiva asociada al desarrollo de la información y el conocimiento a escala de toda la sociedad ; esta discusión nos lleva a la década de los 60, cuando de manera paralela la UNESCO desarrollo el “Programa Experimental Mundial de Alfabetización” y el concepto de alfabetización funcional, como una propuesta novedosa que superaba...”las insuficiencias de la alfabetización tradicional, fundada en un simple aprendizaje de la lectura y de la escritura utilizando métodos de tipo escolar.” (UNESCO, 1970)

Según el Diccionario de la Real Academia alfabetización es...”la acción de enseñar a leer y escribir y alfabeto se dice a la...” persona que es capaz de leer o escribir”... (Diccionario de la Real Academia, 2003)

La palabra 'analfabetismo' apareció por primera vez en 1876, como resultado de una nueva fase de la industrialización, creándose una contradicción entre lo que la sociedad identifica como analfabeto y la propia visión que tienen los individuos sobre este concepto. (Stercq, 1993)

La alfabetización funcional se distingue de la tradicional en que no se trata de una acción aislada, distinta, ni siquiera de un fin en sí, sino que permite considerar al analfabeto como individuo o como miembro de un grupo, en función de un medio dado y de una perspectiva de desarrollo. Por principio, un programa de alfabetización funcional guarda relación con necesidades colectivas e individuales precisas; está concebido "a medida", diferenciado según *los* medios y teniendo en cuenta objetivos económicos y sociales determinados. (UNESCO, 1970)

De manera mucho más reciente en el documento elaborado para lanzar la propuesta de “Una década de la alfabetización de las Naciones Unidas”, se esbozan los siguientes conceptos esenciales (UNESCO, 2000):

“El número creciente de niños, jóvenes y adultos que saben leer y escribir pero que no usan ese conocimiento de manera activa y/o significativa. El *iletrismo* ha surgido, así,

como un nuevo concepto y una nueva preocupación, no sólo en sociedades altamente alfabetizadas sino en aquellas que están aún lidiando con problemáticas extendidas de analfabetismo. El iletrismo es sin duda reflejo de algunas de las contradicciones de los tiempos modernos: flujo sin precedentes de la información y el conocimiento.”

“De la noción de alfabetización como una destreza simple y elemental, hemos pasado a reconocerla como un concepto complejo y dinámico, un contenido y un proceso de aprendizaje que dura toda la vida, y cuyos dominios y aplicaciones están en continua revisión y expansión”.

“Lograr la Alfabetización para Todos implica atender a una multiplicidad y variedad de grupos y contextos, utilizando las diversas instituciones y sistemas de aprendizaje existentes, y delineando estrategias, contenidos y mecanismos diferenciados, apropiados y relevantes a cada uno de ellos, tanto a nivel local, nacional, regional y global”.

Se puede definir que algunos momentos claves en la evolución cronológica del concepto de alfabetización han sido:

- **1947.** Informe sobre la Educación Fundamental.
- **1948.** Seminario Regional de Educación en América Latina, se analiza el concepto de alfabetización más allá de la simple lectoescritura y se enfoca la educación de adultos (Barriga y Viveros, 2009).
- **1950-1960.** Emerge el concepto de analfabetismo funcional.
- **1969.** Programa Mundial Experimental de alfabetización (vincula alfabetización y desarrollo).
- **1970-1980.** Campañas masivas de alfabetización.
- **1970.** Surge el concepto de “necesidades básicas de aprendizaje”.
- **1977.** Paulo Freire, defiende que la “alfabetización de adultos ya contiene la post-alfabetización. Esta continua, profundiza y diversifica el conocimiento que se inicia en aquella.
- **1990.** Declaración Mundial de Educación para todos (aprendizaje permanente de niños y adultos dentro y fuera de la escuela).
- **1999.** La 54 sesión de la Asamblea General de las Naciones Unidas proclamo la Década de la Alfabetización de las Naciones Unidas.
- **2000.** Foro Mundial sobre Educación (UNESCO) y declaración mundial sobre Educación para Todos: alfabetismo y alfabetización (UNESCO).
- **2005.** La UNESCO celebra el Primer Congreso de Alfabetización.

Partiendo del contexto descrito anteriormente, es importante profundizar en la evolución que ha tenido el concepto de alfabetización informacional desde mediados del siglo XX a partir de los cambios de paradigmas en torno al proceso de alfabetización.

En la actualidad y como consecuencia del avance de la sociedad de la información y el conocimiento, la alfabetización informacional ha adquirido relevancia en los círculos de bibliotecarios y docentes y no son pocas las instituciones educativas, gubernamentales y de investigación que comienzan a incluir en sus agendas las cuestiones básicas para su desarrollo en entornos particulares.

Su origen se remonta al año 1974 y es utilizado por primera vez en la literatura por Paul Zurkowski, siendo un término originado en la lengua inglesa (*information literacy*) y que aún hoy no se ha llegado a un consenso sobre si es acertado o no utilizar su traducción literal en los países hispanohablantes; lo cual por demás ha traído posiciones contradictorias expresadas por los estudiosos del tema en foros, talleres y congresos internacionales¹

Como expresa Duziak... "persistem barreiras à plena compreensão e apropriação do conceito. A começar pela falta de consenso quanto à terminologia e significado." (2010)

El Informe APEI refiere lo siguiente: "Hablamos de alfabetización informacional, que proviene del término inglés *information literacy*, cuyas siglas se presentan como IL y también muy a menudo como INFOLIT. El término *literacy* aborda más significados que simplemente el de alfabetización. Y, precisamente, ésta es la cuestión que en ocasiones plantea más problemas: alfabetización está enraizada en nuestra mente con los conceptos de leer y escribir. Y sobre todo, con un concepto opuesto, "analfabetismo", que hasta no hace tanto tiempo era relativamente común en nuestro país. Este término, precisamente por estas implicaciones, resulta muy incómodo en determinadas áreas que tienden a rechazarlo. Probablemente también en algunos países en que el analfabetismo todavía es importante". (Calderón Rehecho, 2010)

En este punto, se considera oportuno presentar como parte de la triangulación teórica utilizada durante la investigación, el análisis del concepto de alfabetización desde diferentes posiciones y definiciones conceptuales.

¹ Congresos Internacionales de Información celebrados en Cuba en el 2008, 2010 y 2012, Taller de Formación de Formadores de ALFIN realizado en Granada, 2008

Alfabetización Tradicional	Alfabetización Funcional	Alfabetización Informativa
<ul style="list-style-type: none"> • Los programas son uniformes, prescritos desde el “centro”.. • Calendario en correspondencia con el año escolar. • Técnicas tradicionales de educación • Acción aislada para que las personas tengan un dominio suficiente de la lectura, escritura y cálculo elemental. • Enfoque extensivo y difuso • Requiere intervenciones educativas • Uso del método silábico 	<ul style="list-style-type: none"> • Programas diferenciados, variables y flexibles(tienen en cuenta lo diverso y lo particular) • Comienza por la determinación de los problemas y el reconocimiento del terreno (contexto) • Calendario de actividades pedagógicas ajustado a las condiciones de aprendizaje. • Vincula otras técnicas a la educación(calculadora, radio, TV) • Proyecto de carácter selectivo. • Considera al analfabeto como miembro de un grupo en función de un medio dado y de una perspectiva de desarrollo. • Integra el aprendizaje de la escritura, la lectura y la formación profesional. • Enfoque global (relación directa con la adquisición de aptitudes profesionales y de conocimiento utilizables en un medio determinado. • Requiere intervenciones educativas • Reconocimiento de los individuos de la necesidad de integrarse al proceso de alfabetización funcional 	<ul style="list-style-type: none"> • Programas ajustados a las necesidades de aprendizaje de competencias informacionales de determinados segmento de la sociedad. • Vincula el uso de las TIC, la Web 2.0 y el e-e-learning. • Integra el aprendizaje de competencias informacionales en determinados contextos. • Se extiende a lo largo de toda la vida, integrándose al paradigma de aprender a aprender • Considera el analfabeto informativo como un individuo que se inserta en actividades profesionales que requieren unas competencias básicas para el uso de la información • Integra en el aprendizaje el pensamiento crítico. • Enfoque sistémico (relación entre individuo/competencia informativa/contexto) • Requiere intervenciones educativas. • Reconocimiento de los individuos de la necesidad de integrarse al proceso de alfabetización informativa

Tabla 1. Diferencias entre alfabetización tradicional, alfabetización funcional y alfabetización informativa.

Expresar que el concepto “alfabetización informativa”, por demás, es una metáfora utilizada desde mediados del siglo XX para hacer referencia a la formación de capacidades básicas en los individuos para relacionarse con la información, la ciencia y la

tecnología, significa buscar la similitud con la acepción original del término “alfabetización”.

Gérard Fourez (1997) explica las razones que justifican que el concepto de alfabetización sea utilizado como una metáfora de la siguiente manera: “Desde hace algunos años, sobre todo en los países anglosajones y en los países del norte de Europa, la expresión alfabetización científica y tecnológica (Scientific and Technological Literacy) está de moda. Se trata de una metáfora que alude a la importancia que ha tenido la alfabetización a fines del siglo pasado; la expresión designa un tipo de saberes, de capacidades o de competencias que, en nuestro mundo técnico-científico, corresponderá a lo que fue la alfabetización en el siglo pasado” (Fourez, 1997)

Tema complejo para llegar a un consenso, para muchos muestra de ambigüedad y para otros señal de un fenómeno que ha preocupado a la sociedad actual, porque quién puede dudar que en el siglo XXI un individuo que no tenga la capacidad para usar información, para tomar decisiones, para utilizar tecnologías y generar y utilizar el conocimiento semejará al analfabeto o iletrado del siglo XV y XVI.

En este sentido la alfabetización informacional requiere una nueva visión que promueva el aprendizaje de los elementos que capacitan a los individuos para interactuar de forma eficaz con la información que se genera en diferentes niveles de la sociedad y utilizar las tecnologías de la información en función del desarrollo social, científico y tecnológico.

Y si bien los conceptos definen el contenido...” en el futuro, las fuerzas culturales van a seguir definiendo las formas y funciones de la alfabetización tanto como la naturaleza esencial de su enseñanza “. (Leu y Kinzer, 2000 citado por Braslavsky, 2003)

La propia dialéctica que circunda los procesos en la sociedad actual, será la razón esencial que académicos y estudiosos del tema deben tener en cuenta para definir si el concepto de alfabetización debe mantenerse ceñido a los procesos formales de escolarización, o si realmente deben desarrollarse nuevos modelos de alfabetización.

El nuevo paradigma debe llevar implícito la necesidad de que los individuos durante toda su vida desarrollen capacidades para interactuar en la sociedad desde diferentes dimensiones (profesional, social, cultural, política y tecnológica); razón por la cual sería más acertado, referirse a diversas alfabetizaciones que tienen lugar en la vida de las personas en diferentes momentos y circunstancias; siempre asociada a procesos cognitivos y donde necesariamente debe mediar un proceso de aprendizaje.

Paulo Freire (1989) escribe que...“la alfabetización se podría definir como la capacidad para comprender y utilizar diferentes tipos de información en las actividades de la vida diaria, en el puesto de trabajo y en la comunidad”...

Vaughn define que...“La alfabetización, es un medio que nos ayuda a desarrollar nuestros pensamientos, ideas, creencias, y otras abstracciones y a manejar, analizar, y finalmente comunicar a través del lenguaje oral y escrito”. (2010)

Otros autores al referirse al tema parten del hecho de que...“Hay que tener en cuenta que la alfabetización es un bien social complejo y que nadie posee las múltiples alfabetizaciones necesarias, lo que implica que indefectiblemente todos somos en parte analfabetos (Vilanova, 1989).

Vilanova y Moreno (1992) proponen analizar el concepto de alfabetismo funcional sobre la base de la información. De esta forma estaría alfabetizado funcionalmente aquel sujeto capaz de utilizar, interpretar y transformar la información para lograr una inserción adecuada a la sociedad.

La Unesco (1997), en la Quinta Conferencia Internacional sobre Educación de Adultos se pronuncia contra el mito de que la alfabetización es consecuencia de la alfabetización formal y por tanto una educación inicial no garantiza un grado estándar para la habilidad lecto-escritora.

Al estudiar en detalle la evolución del concepto de alfabetización se observan como rasgos comunes a todas las etapas la existencia de un proceso de aprendizaje y el uso de determinado medios (desde el lápiz y el papel hasta las TIC).

“Además, la alfabetización informativa está asociada con instrumentos convencionales pero también con instrumentos modernos (papel y lápiz, teclados y las tecnologías digitales, [las TIC] etc.).(UNESCO, 2000)

Egbert Sánchez Vanderkast (2012) afirma que...“El advenimiento de las tecnologías de información y de comunicación, TIC, ha propiciado la revisión del concepto de alfabetización informativa dada la sobreabundancia de recursos informativos disponibles de manera electrónica y el acceso libre o comercial”; más adelante describe de forma clara el proceso de alfabetización como:

1. Un proceso de aprendizaje que dura y se perfecciona a lo largo de toda la vida.
2. El desarrollo de la expresión y la comunicación tanto oral como escrita, dentro de una visión del lenguaje como totalidad (hablar, escuchar, leer, escribir).

3. La comprensión de que no existe un método único o universal para alfabetización informativa.
4. Un proceso a todo lo ancho del currículo escolar.
5. Una responsabilidad conjunta del Estado y la sociedad civil.

Se trata de una construcción compleja, sistémica y permanente del conocimiento, una responsabilidad que asume cada individuo de forma individual y social, que requiere la reformulación de la práctica de la alfabetización basada en la práctica de la lectoescritura para incluir nuevas alfabetizaciones.

Según Angulo... "Una razón para justificar el movimiento hacia la competencia en información es la idea de que las habilidades básicas de alfabetización, entendidas como saber leer, escribir y tener un manejo de los rudimentos de la aritmética, no son ya suficientes para desenvolverse en la sociedad actual, sino que es necesario desarrollar nuevas habilidades para insertarse con éxito en los distintos ambientes familiares y de trabajo, así como para enfrentarse al volumen creciente de datos, estructurados en documentos o almacenados en dispositivos electrónicos".(2012)

Koichiro Matsuura, Director General de la UNESCO, en un discurso con motivo del Día Internacional de la Alfabetización en el año 2007 expuso: "Nuestro concepto de quién está alfabetizado y quién es analfabeto ha evolucionado considerablemente con los años, lo que ha repercutido tanto en las políticas como en los programas. Las prácticas de la lectura y la escritura están en rápidas mutaciones en las sociedades contemporáneas, en respuesta a cambios sociales, económicos y tecnológicos muy amplios. En realidad, tan sólo un concepto plural de la alfabetización es capaz de abarcar la gama de prácticas de lectura y escritura que las mujeres y los hombres de hoy utilizan en la vida cotidiana". (Matsuura, 2007)

La multialfabetización como concepto... "procede del ámbito anglosajón formulado por el New London Group a mediados de la década de los noventa. Defiende que en una sociedad multimodal debe prepararse y cualificarse al alumnado ante los múltiples medios y lenguajes de la cultura del tiempo actual con un planteamiento integrado de los distintos alfabetismos." (Area, 2010)

Cope y Kalantzis (2010) aseveran que... "Pods, wikis, bitácoras y mensajes SMS. Hace una década era imposible incluso adivinar su nombre, pero en la actualidad se trata tan sólo de algunos de los nuevos espacios en los que ocurre la representación.... Con estas nuevas prácticas de comunicación han surgido nuevas alfabetizaciones que aparecen incorporadas en nuevas prácticas sociales":

La multialfabetización vendría a resolver las divergencias de conceptos, incluyendo en un mismo espacio la alfabetización audiovisual (analizar y producir textos audiovisuales), tecnológica o digital (habilidad para el uso de las tecnologías de la información) e informacional, concepto que será analizado en detalle como parte de la investigación.

“La Alfabetización Multimodal comparte con los Estudios de Nuevas Alfabetizaciones y el de las Alfabetizaciones Múltiples la preocupación de atender las necesidades educativas de la sociedad actual, caracterizada por cambios, sin precedentes”... (Minelli de Oliveira, 2009)

Pinto, Sales y Osorio, en el texto sobre “Bibliotecas Universitarias, CRAI y alfabetización informacional”, plantean la necesidad de una alfabetización global, múltiple, que incluya no sólo la información, sino a las personas y a la sociedad, aseverando que...” La alfabetización múltiple, más allá de su dimensión instrumental y básica, fundamentalmente lingüística, comprende una dimensión emocional, una dimensión ética o moral, una dimensión social”. (2008)

Consideramos oportuno como parte del análisis del concepto de alfabetización informacional que hemos estado realizando, relacionar algunas de las definiciones que han caracterizado el tan controvertido concepto y son esenciales para la comprensión del tema:

- Las personas formadas en la aplicación de recursos de información en su trabajo... han aprendido técnicas y habilidades en la utilización del amplio abanico de herramientas y recursos de información. (Zurkowski, 1974)
- La definición del término por parte de ALA, incluye que: Para ser competente respecto a la información un individuo debe reconocer cuándo es esta necesaria, y tener la capacidad de localizar, evaluar y usar de forma efectiva la información que se requiere...La gente preparada en este aspecto es, finalmente, la que ha aprendido a aprender. Saben cómo aprender porque saben cómo se organiza la información, cómo encontrarla, y cómo usarla de forma que otros puedan aprender de ellos. (American Library Association Presidencial Comité on Information Literacy , 1989)
- La Alfabetización informacional es la capacidad de acceder, evaluar y utilizar la información a partir de una variedad de fuentes. (Doyle, 1994)

- La Association of American Medical Colleges (1998) se refiere al aprendizaje a lo largo de la vida en el campo de la salud, como el conjunto de habilidades que deben tener los graduados de medicina para utilizar la información biomédica, para reconocer una necesidad de información en salud; identificar fuentes de información adecuadas y usarlas para recuperar información relevante; evaluar la calidad de la información y su aplicabilidad para una situación específica; y analizar, comprender y usar esa información para tomar decisiones adecuadas en salud.
- La ALFIN abarca el conocimiento de las propias necesidades y problemas con la información, y la capacidad para identificar, localizar, evaluar, organizar y crear, utilizar y comunicar con eficacia la información para afrontar los problemas o cuestiones planteadas; es un prerrequisito para la participación eficaz en la Sociedad de la Información; y forma parte del derecho humano básico al aprendizaje a lo largo de toda la vida. (U. S National Forum on Library and Information Science,2003)
- Otra denominación es la presentada por Bruce (2003): (...) se entiende la alfabetización en información como un conjunto de aptitudes para localizar, manejar y utilizar la información de forma eficaz para una gran variedad de finalidades. Como tal, se trata de una habilidad genérica, muy importante que permite a las personas afrontar con eficacia la toma de decisiones, la solución de problemas o la investigación. También les permite responsabilizarse de su propia formación y aprendizaje a lo largo de la vida en las áreas de su interés personal o profesional.
- Se considera que tener alfabetización informacional es saber cuándo y por qué necesitas información, dónde encontrarla, y cómo evaluarla, utilizarla y comunicarla de manera ética. (CILIP, 2004, p.79)
- La alfabetización informacional se encuentra en el corazón mismo del aprendizaje a lo largo de la vida. Capacita a la gente de toda clase y condición para buscar, evaluar, utilizar y crear información eficazmente para conseguir sus metas personales, sociales, ocupacionales y educativas. Constituye un derecho humano básico en el mundo digital y promueve la inclusión social de todas las naciones. (UNESCO, 2005)
- La ALFIN va más allá de la instrucción bibliográfica..., pues propone promover usuarios críticos, comprendiendo la competencia para usar, evaluar y aplicar la

información en la resolución de problemas, en contexto y desde la asunción de responsabilidades. (Pinto, Sales y Osorio, 2008)

- Alfabetización informacional es la adopción de un comportamiento informativo apropiado para la identificación, a través de cualquier canal o medio la información adecuada a las necesidades que nos permita alcanzar un uso inteligente y ético de la información en la sociedad. (Johnston y Webber, 2007,p.495)
- La alfabetización informacional es un concepto integrador de los alfabetismos necesarios para formar a los ciudadanos en el aprendizaje a lo largo de la vida, e implica el desarrollo de las habilidades y estrategias en el acceso a la información, y su manejo eficaz. Supone, en pocas palabras, un proceso de instrucción cuya finalidad esencial es que un individuo sea capaz de resolver problemas y tomar decisiones, mediante la búsqueda, comprensión, evaluación y comunicación de información. (Benito ,2007,p.3)

Existen otras definiciones y muchos autores que han incursionado en el tema, a lo que se le pudiera dedicar un capítulo de la tesis si fuese el objetivo, solo se han tratado de mostrar las que a juicio de la autora resumen de forma clara y sencilla el fin último de la alfabetización informacional y pueden ayudar a comprender el concepto de competencia informacional. Para profundizar en estos conceptos se recomienda la revisión de conceptos (Bawden, 2002) y (Virkus, 2003), este último hace un análisis de la alfabetización informacional en Europa y ofrece una visión general de las definiciones utilizadas por varios autores.

Evidentemente la alfabetización informacional traspasó la concepción tradicional de la educación a usuarios y la instrucción bibliográfica, incorporando elementos que no pueden ser tratados en un intercambio casuístico con los usuarios ni en sesiones planificadas y orientadas solo a mostrar las fuentes y recursos de información disponibles...."Es fácil caer en el error de pensar que la alfabetización de la información es solamente otro modo de nombrar instrucción bibliográfica"(...)(Sonntang,2008,p.119).

Este paradigma, todavía no comprendido por muchos grupos de bibliotecarios que se resisten al cambio o que lo asumen como una práctica vieja que solo ha variado su nombre, ha sido aceptado con benevolencia por aquellos profesionales que han comprendido la importancia de ser autónomos en relación al manejo de la información, que han aprendido a buscar los recursos en la red, que conocen, que tienen habilidades y una actitud diferente ante la sociedad, la información y sus colegas de profesión.

En realidad, el fin último de la alfabetización es formar personas con competencias en el manejo de la información, con valores éticos, con independencia, con pensamiento crítico y que estén preparados para tomar decisiones acertadas en su contexto profesional, familiar o social. Este reto no puede ser asumido de manera independiente solo por bibliotecarios o docentes o profesionales de la salud, sino que requiere de los aportes de diferentes disciplinas o áreas del saber.

Aún persiste entre los bibliotecarios y documentalistas una confusión terminológica y conceptual entre alfabetización digital, alfabetización informacional y educación a usuarios, este último concepto defendido con vehemencia por bibliotecarios que han ejercido durante años la profesión. Y es que como la propia vida, las profesiones, las personas, los contextos y los procesos están en constante cambio y evolución.

Será entonces que las bibliotecas no forman parte de esa dialéctica y que hoy hacemos exactamente lo mismo que cuando no existían las tecnologías y nuestros usuarios solo podían acceder a la información asistiendo a la biblioteca y consultando la literatura impresa. Será que hoy podemos limitarnos a mostrarles a los usuarios el funcionamiento de la biblioteca y los recursos de información a los cuales puede acceder, como se hacía en las actividades que tradicionalmente se han identificado con el nombre de educación o formación de usuarios. Será que en la década del 90 ya veíamos nuestra interacción con el usuario como un proceso de enseñanza aprendizaje.

O será simplemente que como parte del cambio, no se ha inventado un nuevo término, sino que ese concepto evolucionó dando lugar a un proceso cualitativamente superior, caracterizado por el desarrollo de competencias informacionales. Un proceso que necesariamente incorpora elementos que no estaban definidos en la formación de usuarios y que hoy vienen a complementar lo que se hacía anteriormente, con una visión que implica el cambio en la forma en que los individuos utilizan la información en sus actividades profesionales y en su vida personal.

No se trata de perder fuerzas colocándose del lado de un paradigma o del otro, se trata de utilizar la inteligencia para entender el cambio de rol de los bibliotecarios y la urgencia de incorporar los nuevos conceptos a los procesos que desde siempre se hacían. No cabe dudas que desde Alejandría siempre hubo bibliotecarios dedicados, que con amor custodiaban el conocimiento y lo transmitían de generación en generación; pero lo cierto es que si el bibliotecario de hoy no hubiera incorporado nuevos conceptos y formas de hacer, si no hubiera hablado de gestión de información y gestión del conocimiento o de trabajo en red, hubiesen desaparecido como consecuencia lógica de la propia evolución.

Entonces por qué no darle una mirada a la alfabetización informacional, partiendo de que conceptualmente significa un cambio en la función de bibliotecarios y documentalistas.

En este sentido Benito (2006), plantea que no es lo mismo formación de usuarios y alfabetización informacional, principalmente por tres motivos:

“En primer lugar la planificación: ha habido una clara evolución de la tradicional instrucción bibliográfica, que solía centrarse en enseñar los espacios, explicar las normas y describir varios consejos para localizar los documentos que nos podían interesar, a lo que debe suponer una buena práctica ALFIN, con un previo diseño instructivo que considere las necesidades específicas de los usuarios y sus características (nivel cultural, edad), se establezcan unos objetivos de aprendizaje, se ofrezcan actividades diversas con una dificultad progresiva, y al final del proceso se haga una evaluación para valorar los resultados, en dos sentidos, para conocer los progresos de los usuarios, así como para valorar la eficacia de la práctica”.

En segundo lugar la finalidad del proceso: que el usuario se convierta en un aprendiz independiente y autónomo en gestión de problemas de información, no sólo en los espacios de la biblioteca, sino a través de cualquier medio o recurso tecnológico”...Y la tercera, y para mí la más importante, el desarrollo de habilidades cognitivas: que el usuario planifique y supervise su trabajo intelectual, la mejora de la comprensión de textos y el fomento de un pensamiento crítico y creativo.”

José Antonio Gómez (2007), apunta que: “A diferencia de la formación de usuarios tradicional, de la que se puede considerar una evolución, la Alfin no se limita a “preparar” para usar una institución o sus servicios, ni pretende que el usuario se “adapte” a nuestros criterios técnicos u organizativos, ni se queda meramente en la instrucción bibliográfica, en las habilidades de búsqueda y localización de la información. Lo que pretende o aspira a incluir son competencias no trabajadas usualmente en la formación de usuarios: evaluación de los recursos, comprensión, utilización y comunicación de la información. Es decir, para usar la información en la toma de decisiones o generar conocimiento hay que entrar en habilidades cognitivas, e incluso en aspectos éticos”.

Eva Ortoll se basó en una tabla elaborada por Muntada, acerca de las diferencias entre la educación a usuarios y la alfabetización informacional, para presentar en su tesis doctoral (Ortoll, 2003:53) una nueva versión de la misma, mostrando a partir de varios indicadores (finalidad, usuarios a los que se dirige, forma de impartirla, etc.) la evolución de los conceptos desde la formación de usuarios, la instrucción bibliográfica, la alfabetización informacional y la competencia informacional. Esta tabla, citada textualmente a

continuación, puede ayudar a la comprensión del por qué en el transcurso de la investigación nos referimos a un *proceso de desarrollo de competencias* como resultado final de la implementación de un programa de alfabetización informacional.

Formación de Usuarios	Instrucción Bibliográfica	Alfabetización Informacional	Competencia Informacional
Finalidad: Enseñar el funcionamiento de la utilización de la Biblioteca y de sus recursos	Finalidad: Enseñar el funcionamiento de la utilización y cobertura de distintos recursos y fuentes de información bibliográficos	Finalidad: Aprender a utilizar la información con independencia de la localización de la fuente	Finalidad: Aprender a utilizar la información con independencia de la localización de la fuente. Relacionarse de forma efectiva con el mundo de la información y <u>compartir conocimiento</u> en un contexto determinado.
Dirigido a los usuarios (reales y potenciales) de la Biblioteca	Dirigido a los usuarios (reales y potenciales) de la Biblioteca con especial énfasis en los estudiantes universitarios	Dirigido a todos los miembros de la comunidad	Dirigido a los <u>Profesionales y futuros Profesionales</u>
Impartida (normalmente) en la Biblioteca	Impartida (normalmente) en la Biblioteca	Posibilidad de ser impartida fuera de la ubicación del Centro de Información	Impartida en los <u>distintos escenarios de formación</u> de los Profesionales (educación superior y formación continuada)
Impartida (normalmente) por personal bibliotecario	Impartida (normalmente) por personal bibliotecario en colaboración con docentes	Impartida en colaboración con otros profesionales	Impartida por los distintos <u>agentes responsables de la formación de las competencias</u> profesionales (educación superior y formación continuada)
Materia complementaria	Materia complementaria	Materia central	Materia central como parte de las <u>competencias transversales</u> para el desarrollo de una actividad profesional y con especificaciones para las distintas disciplinas

Formación de Usuarios	Instrucción Bibliográfica	Alfabetización Informativa	Competencia Informativa
Impartida (normalmente) en sesiones cortas	Impartida (normalmente) en varias sesiones cortas	Impartida en sesiones largas y "acumulativas". Abarca todo el proceso de utilización de información	Impartida en sesiones largas y "acumulativas". Abarca todo el proceso de utilización de información e introduce la " <u>dimensión social de uso</u> " y está condicionada por el contexto

Tabla 2. Evolución de los conceptos desde la formación de usuarios hasta la competencia informativa. Fuente: Ortoll Espinet E. (2003).

En un debate realizado entre reconocidos expertos en el tema recientemente (Robledano, 2012) se emitieron los siguientes criterios relacionados con los conceptos de alfabetización informativa y competencia informativa:

Ralph Catts considera que..."Las competencias de los adultos para el siglo XXI incluyen la capacidad de recopilar, almacenar y utilizar información para crear, aplicar y comunicar conocimiento situacional. Esto implica la capacidad de utilizar información, usar la tecnología, resolver problemas y comunicarse y trabajar con otras personas. Por tanto, la alfabetización informativa es una parte de un conjunto integrado de competencias de adultos"....

Josep Vives i Gràcia asevera que..."podemos dar por superada la primera etapa "*nominalista*" y de discusión sobre la conveniencia de utilizar la palabra "*alfabetización informativa*". Una segunda etapa fue la necesidad de diferenciar la Alfin de la formación de usuarios clásica ya que se corría el riesgo de hacer lo mismo con un nuevo nombre. No podría decir, sin embargo, que esta fase esté totalmente superada ya que todavía se percibe en muchos planes de formación más "*instrucción bibliográfica*" que desarrollo de competencias de valoración y crítica de la información...sin embargo...existen más planes de formación que no modelos de competencias. Es decir, no estoy seguro que hayamos reflexionado suficientemente, salvando algunos muy buenos ejemplos, acerca de los modelos de competencias necesarios antes de lanzarnos a hacer el plan de formación.

Para los efectos de la presente investigación, se considera oportuno esbozar, como criterio de la autora, la siguiente definición de Alfabetización Informacional, la cual nos lleva necesariamente a profundizar en el concepto de competencia informacional:

Alfabetización Informacional es un proceso condicionado por la sociedad de la información y el conocimiento, cuyo fin último es el desarrollo de competencias para la identificación de las necesidades de información y el manejo adecuado de las fuentes y recursos. Tiene una implicación en el desarrollo social y profesional de los individuos puesto que promueve la autonomía, el pensamiento crítico, los valores y una actitud positiva hacia el aprendizaje a lo largo de la vida. Más que un paradigma es una filosofía que implica a bibliotecarios, profesionales y docentes en un proceso de aprendizaje para maximizar los beneficios resultantes de la gestión de la información y el conocimiento en los diferentes sectores de la sociedad.

Concordamos con Dudziak que..." Para transformar la sociedad, todos y cada uno debe incorporar la alfabetización informacional , construida sobre la información, las relaciones, el diálogo, las redes, la lectura, el análisis y la argumentación práctica, una movilización continua de las competencias, conocimientos y valores para el aprendizaje, tomar decisiones y actuar.(2007)

El propio autor en un trabajo más reciente ha planteado que..."a competência em informação é um tema que tem mobilizado profissionais de várias áreas: bibliotecários, professores, administradores, educadores, pedagogos, jornalistas, políticos, médicos, engenheiros, etc. Por ser um assunto que permeia todo e qualquer processo de aprendizado, investigação, criação, resolução de problemas e tomada de decisão, a competência em informação transbordou as fronteiras da biblioteconomia e transformou-se em um movimento transdisciplinar mundial, como atestam os resultados obtidos nesta pesquisa". (Duziak, 2010)

La alfabetización informacional y el desarrollo de competencias informacionales implica un cambio en la forma de pensar y actuar de los bibliotecarios que deben, en primer lugar, comprender el carácter interdisciplinario y transdisciplinario del proceso y la necesidad de apropiarse de conocimientos y procedimientos de otras disciplinas (como por ejemplo la pedagogía); además de implicar en el proceso de alfabetización a otros profesionales que pueden aportar desde su área de conocimiento.

James Elmborg (2006) expresa en relación a este tema... "Con este cambio, los bibliotecarios dejarán de estudiar la "biblioteca como materia" y en su lugar se convertirán en especialistas en entrenar el crecimiento intelectual y el desarrollo crítico. El

aprendizaje se convertirá esencialmente en el proceso humanístico de enfrentarse y resolver problemas significativos en el mundo, un proceso fundamental tanto para la enseñanza como para el aprendizaje”.

2.2. De la competencia a la competencia informacional. Elementos conceptuales que definen las competencias informacionales. Sus especificaciones en el contexto de las ciencias de la salud.

La introducción del término competencias data de la década de los años 20 en los Estados Unidos en lo referente sobre todo a la capacitación. (Zayas, 2003)

David McClelland acuñó el término "*competency /competencies*" en su obra : "Testing for competence rather than for intelligence" publicada en 1973 en la revista *American Psychologist*, siendo uno de los primeros en desarrollar el enfoque de la educación y la capacitación basada en competencias en los Estados Unidos en las décadas de los años 60 y 70. Este autor centraba su análisis en el hecho de que los expedientes académicos y los test de inteligencia no eran capaces de predecir con fiabilidad la adecuación de las personas a los puestos de trabajo y por tanto a la consecución del éxito profesional.

La *competencia* puede ser definida como la posesión de calificaciones intelectuales, físicas y conductuales suficientes (conocimientos, habilidades y actitudes) para realizar una tarea o desempeñar un papel de manera adecuada para lograr un resultado deseado. (American College of Occupational and Environmental Medicine, 1998)

Una competencia es "una característica subyacente en una persona que está causalmente relacionada con el desempeño, referido a un criterio superior o efectivo, en un trabajo o situación". (Spencer y Spencer, 1993, citado en Miguel et al, 2005, p.22)

La Norma Internacional ISO 9000: Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario", define la competencia como la habilidad demostrada para aplicar conocimientos y aptitudes.

Autores como Mertens (1996) y Horton (2000) resaltan la relevancia del tema de las competencias en los últimos años, recreando en sus obras la esencia del concepto.

"La competencias es un concepto holístico y dinámico que solo es definible y medible en la acción, la práctica, que a su vez queda moldeada por las exigencias y contornos del contexto en el que se desarrolla."(González, 2005)

El Departamento de Educación, Universidades e Investigación del Gobierno Vasco (2008) define los siguientes elementos relacionados con el concepto de competencia:

“En definitiva, “competencia” es la capacidad de movilizar y aplicar correctamente en un entorno laboral determinado, recursos para producir un resultado definido. Implica por tanto las siguientes características:

- Se expresa en una acción o secuencia de acciones. Saber actuar en un contexto particular.
- Es comprobable. Una persona puede poseer esos recursos pero no movilizarlos, en cuyo caso no actuará con competencia.
- Con vistas a una finalidad. La competencia está guiada por una intencionalidad: conseguir algo. En la medida en que ese resultado sea obtenido de acuerdo con criterios preestablecidos, dará la medida de la competencia del individuo”. (p. 11)

En la introducción del proyecto del portal ALFIN- EEES: habilidades y competencias de gestión de información para aprender a aprender en el Marco del Espacio Europeo de Enseñanza Superior, (Pinto et al, 2005, p. 19) se plantea la siguiente diferenciación de las competencias:

Competencias Genéricas o transversales, transferibles a una gran variedad de funciones y tareas. No van unidas a ninguna disciplina sino que se pueden aplicar a una variedad de áreas de materias y situaciones (la comunicación, la resolución de problemas, el razonamiento, la capacidad de liderazgo, la creatividad, la motivación, el trabajo en equipo y especialmente la capacidad de aprender...).

Competencias Básicas que son las que capacitan y habilitan al estudiante para integrarse con éxito en la vida laboral y social (lectura, escritura, cálculo, tecnologías de la información, lenguas extranjeras, cultura tecnológica...).

La competencia se traduce en el desempeño que manifieste una persona ante una actividad determinada e intervienen los conocimientos que se posea sobre la actividad, las habilidades desarrolladas para su realización y la actitud que manifieste el sujeto hacia la realización de la actividad. Es la suma entonces del *saber*, el *saber hacer* y el *querer hacer*. La unión de estos elementos deben tener como salida un resultado exitoso al realizar cualquier actividad laboral o profesional.

Se pueden definir como características intrínsecas de las competencias las siguientes:

- Integra conocimientos, habilidades y actitudes.
- Son aplicables a diversos contextos (familiar, académico, social, etc.), por lo que podemos decir que son transferibles.
- Son evaluables.

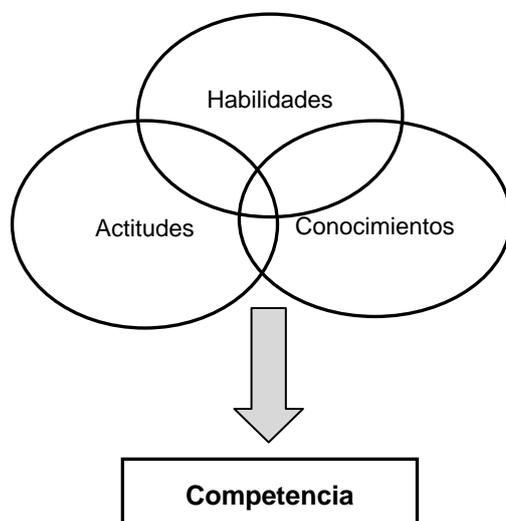


Figura 2. Elementos constitutivos de las competencias. Fuente: Elaboración propia.

La competencia informacional, que hemos esbozado, desde diferentes ángulos en epígrafes anteriores, es en esencia un proceso donde intervienen los conocimientos, las habilidades y las actitudes de las personas en su interacción con la información en un contexto o actividad específica, adecuándose a la caracterización del término competencia.

Al decir de Zurkowski... “Las personas formadas en la aplicación de recursos de información en su trabajo pueden considerarse competentes informacionalmente. Estas personas han aprendido técnicas y habilidades en la utilización del amplio abanico de herramientas y recursos de información para solucionar sus problemas a partir de la información. (Zurkowski, 1974, citado en Ortoll, 2003, p. 32)

“El concepto de competencia es multidimensional y abarca una combinación de componentes personales (conocimientos, habilidades cognitivas, la motivación, las actitudes y las emociones), componentes sociales (conocimiento contextual) y lleva a cabo (acciones, comportamientos, iniciativas) para hacer frente a complejas demandas en un contexto particular”. (OECD, 2005, citado en Pinto, Doucet y Fernández, 2008)

Vista así, la competencia se relaciona en primer lugar con particularidades propias de cada individuo como por ejemplo la personalidad, los conocimientos, las habilidades y la

motivación. Llevado al contexto que nos ocupa, podemos describir la siguiente secuencia de actos: cuando un profesional de la salud se vincula a un proceso formativo para aprender a manejar información, lo hace para lograr metas relacionadas con objetivos docentes, investigativos o en muchas ocasiones para tomar decisiones vinculadas con su organización (si son directivos) o con sus pacientes (si están vinculados directamente a la actividad asistencial).

Puede que en una fase inicial este individuo no tenga total claridad de la importancia que le reporta en su contexto el apropiarse de estas competencias; pero en la medida que identifique su importancia, su motivación aumentará y el proceso se debe desarrollar con la participación activa del mismo. Se produce entonces un cambio de actitud del sujeto hacia el objeto de aprendizaje (en este caso las competencias) y se comienzan a producir cambios en los modelos mentales que hasta el momento guiaban las acciones de este sujeto. En el proceso de aprendizaje de las competencias, se incorporan nuevos conocimientos vinculados al desarrollo de los flujos de información pero contextualizados a situaciones específicas del área de la salud y se desarrollan habilidades que facilitan la relación entre el individuo y la información.

En ese ciclo intervienen con mucha fuerza los escenarios donde se desarrolla cada profesional de la salud, muchas veces esencial para estimular la búsqueda sistemática de la información y la gestión del conocimiento, elemento en el cual incide directamente el uso de la información en las organizaciones.

No basta entonces para desarrollar competencias que la persona se ponga en contacto con nuevos conocimiento, sino que se impone su confrontación con situaciones reales que le exijan hacer para obtener un resultado, es necesario aprender haciendo y demostrar en el proceso la importancia de incorporar las nuevas competencias. Esta quizás es la forma más sencilla de explicar un fenómeno tan complejo como es la adquisición de competencias en el manejo de la información.

En un análisis de los componentes ideales de la competencia informacional (Ortoll, 2003, p. 43) se reconocen los siguientes como los más importantes:

- Implica la puesta en juego de un conjunto de conocimientos, habilidades, procedimientos y actitudes relacionadas con el mundo de la información, que se aplican en un determinado contexto y que son de naturaleza transferible. Que este conjunto de elementos incluyen cómo encontrar y utilizar información.

- Está orientada a la acción y su principal objetivo es capacitar a los individuos para la resolución de problemas a partir de la información y constituir la base para la autoformación a lo largo de la vida y la creación de nuevo conocimiento.
- A pesar de su naturaleza inicialmente transferible está condicionada por el contexto y por el contenido.
- Requiere de un aprendizaje previo, y aunque su aplicación sea inicialmente de carácter individual y condicionado por una voluntad de actuación, los resultados de su aplicación pueden afectar a terceros, por lo tanto también se debe contemplar lo que vamos a denominar su “dimensión social”.
- Está vinculada a otras competencias tales como la competencia informática, la competencia en el uso de bibliotecas o el pensamiento crítico.
- Incluye el conocimiento y manejo de recursos de información.
- Proporciona a los individuos una forma integrada de pensar acerca del mundo de la información.

Muchas han sido las organizaciones vinculadas con el desarrollo de las ciencias médicas a nivel global, que han planteado la necesidad de un cambio en la formación de los profesionales de la salud, incluyendo como una competencia básica para el médico, la gestión y el uso de la información.

Schwarz y Wojtezak (2003) en su trabajo “Una vía hacia la educación médica orientada a las competencias”, explican: “El Comité Nuclear del IIME ha definido el núcleo de competencias esenciales mínimas agrupándolas en 7 dominios. Estos fueron identificados en un proceso de revisión bibliográfica o de fuentes inéditas aportadas por los expertos y por un grupo de experiencias de los componentes del Comité Nuclear. Los siete dominios identificados por deliberación y consenso y considerados como esenciales son:

- Valores, actitudes, conducta y ética profesional
- Bases científicas de la medicina
- Habilidades clínicas
- Habilidades relacionales o comunicativas
- Salud poblacional y sistemas sanitarios
- Gestión de la información
- Pensamiento crítico e investigación

Argumentan en dicho estudio que la gestión de la información es considerada como un dominio de competencias esenciales para los médicos porque cada vez más su quehacer dependerá de que disponga de un flujo de información y acceso al conocimiento que ya solo es posible a través de las nuevas tecnologías. Su uso, cada vez más imprescindible para manejar la información necesaria, para resolver los problemas de salud y para la toma de decisiones en la asistencia a los pacientes.

Brettle y Raynor (2012) consideran que... "Dentro de las disciplinas de la salud y de enfermería, el concepto de Alfabetización Informacional toma una importancia adicional como un pre-requisito para la Práctica Basada en la Evidencia (EBP), proporcionando las habilidades para encontrar, evaluar e incorporar la investigación en la toma de decisiones profesionales".

La investigación sobre alfabetización informacional en salud a sido abordada desde la perspectiva de la evaluación de las habilidades de información que adquieren los profesionales de la salud durante su formación y como los bibliotecarios de salud deben evaluar el impacto de esta práctica. (Brettle, 2007)

A nuestro modo de ver el proceso de aprendizaje de las competencias informacionales incide en los profesionales de la salud en las siguientes dimensiones:

1. Prepara a los profesionales para desarrollar su actividad asistencial, docente, investigativa o gerencial a partir del conocimiento contenido en la literatura científica técnica en salud.
2. Permite tomar decisiones informadas y basadas en evidencias demostradas y publicadas en diferentes fuentes de información científicas.
3. Incrementa la motivación y el sentimiento de seguridad ante la elección de poder acceder a las fuentes de información adecuadas en el momento preciso.
4. Permite que cada individuo tenga conciencia de sus verdaderos "saberes" e integrarse a los procesos de formación continua.

Es importante definir que el objetivo fundamental de la investigación es la propuesta de un modelo encaminado a sistematizar el proceso para desarrollar competencias en el manejo de la información en los trabajadores del sistema de salud cubano.

2.3. Conceptos de interdisciplinariedad y transdisciplinariedad.

Los paradigmas actuales hablan de interdisciplinariedad y transdisciplinariedad como el reto que impone la complejidad y el romper con las barreras disciplinares en el presente.

Evidentemente no existen líneas que marquen de forma absoluta donde termina una disciplina y donde comienza la otra. El siglo XX marcó un cambio en la forma en que los hombres comenzaron a percibir las disciplinas y los conocimientos heredados a través de los siglos desde una perspectiva fragmentadora.

“Durante el pasado siglo XX, ocurrieron variaciones en las maneras de conceptualizar la realidad. Muchas disciplinas tradicionales del conocimiento entraron en crisis, mientras que otras sufrieron modificaciones intensas que alteraron su objeto de estudio y los modos de concebirlo y representarlo; entonces, la disolución del paradigma racionalista-positivista de la modernidad y la necesidad de construcción de uno nuevo, se convirtió en un tema central entre los investigadores contemporáneos. Teorías como la relatividad, la cuántica, el constructivismo, entre las más influyentes, transformaron las imágenes y conceptualizaciones del conocimiento, de la ciencia, de la filosofía, de la cultura e, incluso, de la propia investigación”. (Guzmán, 2005)

Senge define que... “una disciplina es un cuerpo teórico y técnico que se debe estudiar y dominar para llevarlo a la práctica, que permite adquirir ciertas aptitudes y competencias, lo cual supone un compromiso constante con el aprendizaje, pasar la vida dominando disciplinas”. (Senge y Gardini ,1999)

Las disciplinas:

- Organizan el conocimiento
- Permiten la división y especialización del trabajo
- Desarrollan un lenguaje propio
- Poseen un cuerpo teórico específico
- Se forman en un contexto histórico determinado

En el interior de las disciplinas existen conocimientos que nacen y se organizan desde otras disciplinas. Piaget (1979) define los siguientes conceptos.

Multidisciplinariedad: es el nivel inferior de integración que ocurre cuando alrededor de un interrogante, caso o situación, se busca información y ayuda en varias disciplinas, sin que dicha interacción contribuya a modificarlas o enriquecerlas. Esta puede ser la primera fase de la constitución de equipos de trabajo interdisciplinario.

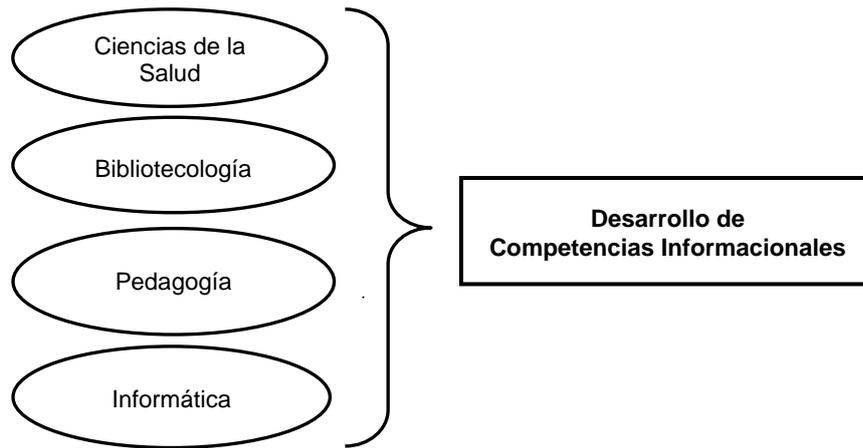


Figura 3. Perspectiva multidisciplinaria de la formación de competencias informacionales.

Fuente: Elaboración propia

Interdisciplinariedad: es el segundo nivel de integración disciplinar, en el cual la cooperación entre disciplinas conlleva interacciones reales, es decir, una verdadera reciprocidad en los intercambios y, por consiguiente, un enriquecimiento mutuo. En consecuencia, se llega a lograr una transformación de los conceptos, las metodologías de investigación y de enseñanza.

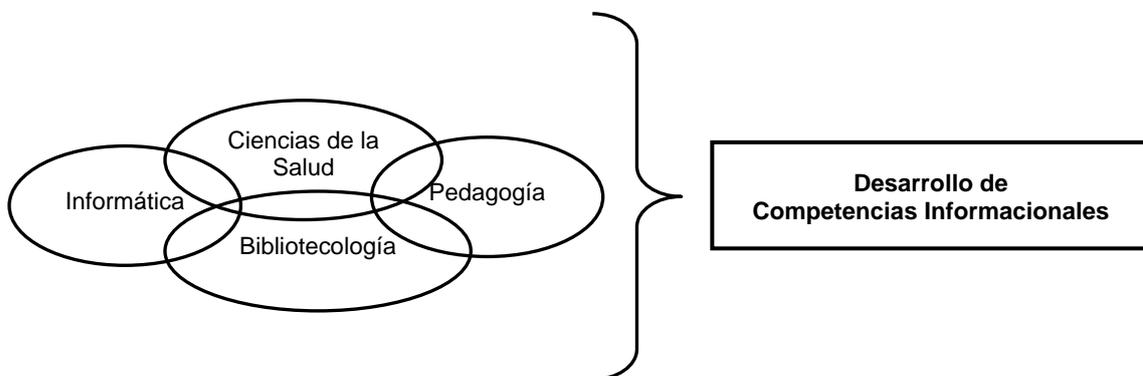


Figura 4. Perspectiva interdisciplinaria de la formación de competencias informacionales.

Fuente: Elaboración propia

“La interdisciplinariedad se nutre de la visión ontológica de que la realidad puede ser explicada desde distintos enfoques que permiten interpretar los fenómenos de manera más completa sin caer en el eclecticismo. Desde el punto de vista epistemológico, la interdisciplinariedad trata de unificar el campo de acción de las disciplinas que estudian los hechos y fenómenos sociales. No pretende integrar a priori los paradigmas del conocimiento, su esfuerzo se orienta al enriquecimiento e intercambio racional de los

métodos de las disciplinas con cierta independencia respecto a las categorías propias de cada ciencia, a fin de mejorar el estudio de lo real”. (International Society for Knowledge Organization, 2007)

La interdisciplinariedad, a nuestro juicio, significa utilizar los conceptos definidos en diferentes disciplinas para resolver un problema específico; muchas veces puede implicar el surgimiento de nuevas materias o el tránsito de contenidos clásicos por contenidos donde convergen diferentes áreas del saber.

Según Shenton y Fitzgibbons (2010),... “El profesional de información debe estar dispuesto a utilizar los conceptos que han surgido en otras disciplinas para incrementar la amplitud y la atracción de los alumnos hacia la adquisición de conocimientos de información. La introducción de las ideas de otros campos es, en realidad, una tendencia creciente en la alfabetización informacional y un indicador de la creciente madurez de la disciplina”

Transdisciplinariedad: es la etapa superior de integración disciplinar, en donde se llega a la construcción de sistemas teóricos totales (macro disciplinas o transdisciplinas), sin fronteras sólidas entre las disciplinas, fundamentadas en objetivos comunes y en la unificación epistemológica y cultural.

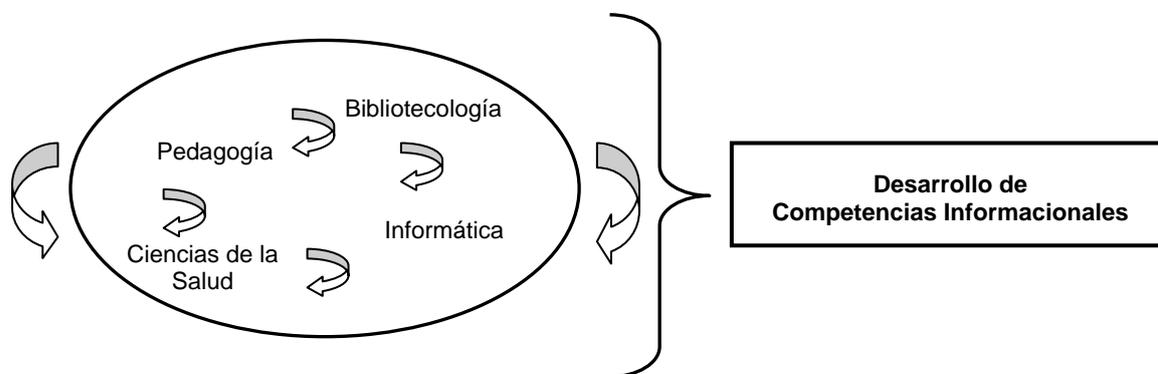


Figura 5. Perspectiva transdisciplinaria de la formación de competencias informacionales.

Fuente: Elaboración propia

“La transdisciplinariedad por su parte concierne a lo que simultáneamente es entre las disciplinas, a través de las diferentes disciplinas y más allá de toda disciplina. Su finalidad es la comprensión del mundo presente, uno de cuyos imperativos es la unidad del conocimiento. La investigación transdisciplinaria no es antagonista sino complementaria de la investigación multidisciplinar e interdisciplinar”. (Nicolescu, 2002)

La transdisciplinariedad se refiere a un enfoque que involucra en una concepción generalizadora y sistémica, los conceptos, principios y paradigmas de las diversas disciplinas. Fusiona en una estructura holónica diferentes disciplinas y áreas del saber.

Los conceptos de disciplina, interdisciplinariedad y transdisciplinariedad tienen una connotación científica y filosófica. Encierran en ellos un significado que va muchos más allá del conocimiento propio de una disciplina, abarca los ideales relacionados con la sociedad, la historia, el conocimiento, la ciencia y la educación.

Edgar Morin (1998) en su presentación en el Primer Congreso Internacional de Transdisciplinariedad expreso:

“Hace falta pensar también que aquello que está más allá de la disciplina es necesario para la disciplina, para que ella no sea automatizada y finalmente esterilizada, lo que nos reenvía a un imperativo cognitivo formulado ya hace tres siglos por Blas Pascal, justificando las disciplinas mientras tenía un punto de vista meta disciplinario: "siendo todas las cosas causadas y causantes, ayudadas y ayudantes, mediatas e inmediatas, y todas entreteniéndose por un lazo natural e insensible que liga las más lejanas y las más diferentes, yo considero imposible conocer las partes sin conocer el todo, tanto como conocer el todo sin conocer particularmente las partes".

El propio autor muestra ejemplos de descubrimientos y avances importantes de la ciencia producidos por la interconexión entre los conceptos, los campos experimentales y las teorías de científicos pertenecientes a áreas disciplinares diferentes. Evidentemente avanzamos por un sendero que obligará cada día más a los científicos y estudiosos a confrontar sus teorías y tomar de una y otra para obtener los resultados deseados o esperados.

Según refieren los autores Tejada y Tobón (2006)...”La transdisciplinariedad, en una perspectiva compleja, se refiere a la construcción del conocimiento integrando saberes y metodologías desde diferentes disciplinas o subdisciplinas, mediante un nuevo modelo que se caracteriza por un lenguaje coherente. Con respecto a un módulo, la transdisciplinariedad implica:

- Establecer problemas a partir de los cuales se desarrollen modelos conceptuales integrados y coherentes con los aportes de diversas disciplinas.
- Abordar la transdisciplinariedad mediante un continuo proceso de disciplinariedad, multidisciplinariedad, interdisciplinariedad y transdisciplinariedad

a medida que se lleven a cabo las actividades de formación de las competencias en los estudiantes

- Promover la comprensión de la realidad humana, social y ambiental en su tejido multidimensional, articulando diferentes tipos de saberes: sociales y académicos.

Más adelante en el mismo trabajo los autores afirman que...” Para todo esto es fundamental tener como referencia el pensamiento complejo, por cuanto esta epistemología nos permite construir hilos comunes tras los saberes particulares, mediante la interrelación de niveles, esquemas y contextos, lo cual a su vez requiere del desarrollo de habilidades de pensamiento contextual, flexible, creativo y multidimensional.

Es importante subrayar que los conceptos discutidos en este epígrafe se relacionan indisolublemente con el desarrollo de sistemas complejos y la teoría de la complejidad.

El autor Luís Carrizo comenta en este sentido que: “Las sociedades contemporáneas enfrentan problemas de creciente complejidad, definidos por un sinnúmero de relaciones y variables que no siempre pueden ser interpretadas integralmente. (...) El “binomio complejidad-transdisciplinariedad”, como lo han llamado Caetano, Curado y Jacquinet, refiere: por un lado, a las realidades investigadas, complejo de fenómenos irreductible a una sola dimensión y cuyos significados dependen fuertemente del contexto; y por otro, al esfuerzo intelectual para comprenderlas, a través de la elaboración de modelos que tomen en cuenta el contexto así como las interretroacciones entre sus elementos constituyentes”. (Carrizo, 2006)

Es evidente que el conocimiento, las ciencia y los saberes se internan cada milésimo de segundo en un mundo complejo donde no es posible hablar de un fenómeno determinado desde una posición parcializada con las concepciones de una disciplina específica. Aunque este tema es en sí mismo complejo y tiene seguidores y detractores , es una realidad objetiva que la construcción de la ciencia y el saber en el siglo actual y en los siglos venideros dependerá de la relación que los hombre dedicados a hacer ciencia sean capaces de hallar entre eventos que se producen aparentemente de forma aislada; es evidente también que el desarrollo de la ciencia estará en relación directa con la actitud y la responsabilidad social de estos hombres logren tener con el conocimiento y con la sociedad en la cual viven.

Comprender el concepto de interdisciplinariedad, constituye el primer eslabón en la cadena del saber que permitirá el paso y la comprensión de los fenómenos desde una perspectiva transdisciplinaria. El paradigma de la transdisciplinariedad se relaciona con

una visión holística del mundo y el desarrollo de la ciencia, a partir de la integración del conocimiento con esta última, la ética, la cultura, las tradiciones, el arte y la espiritualidad.

“Realizando un sencillo análisis de la información existente en los diccionarios de la lengua castellana, se advierte que mientras los prefijos “pluri” y “multi” se refieren a cantidades (varias, muchas), los prefijos “inter” y “trans”, aluden a relaciones recíprocas, actividades de cooperación, interdependencia, intercambio e interpenetración. De esta manera, podemos comprender que las referencias a actividades inter y transdisciplinarias sugieren que son dinámicas interactivas que tienen por consecuencia una transformación recíproca de las disciplinas relacionadas en un campo/sujeto/objeto/contexto determinado”. (Morin, 1995, citado en Motta ,2002)

A juicio de la autora, es imposible hablar de transdisciplinariedad y no tener en cuenta la formación en las Universidades, el desarrollo de competencias y el paso hacia currículos integrados que faciliten una educación imbuida de sentimientos de responsabilidad para con la sociedad, de amor por la humanidad, de preocupación por la conservación del medio ambiente y la especie humana; inspirada por una conciencia de la necesidad de aprender todos los días desde una perspectiva amplia y desde la visión de un mundo integrador, donde cada particularidad de la ciencia se puede convertir en el elemento generalizador para la creación de un nuevo conocimiento y para la solución de un problema determinado.

2.3.1. Alfabetización informacional, competencias informacionales y transdisciplinariedad

La alfabetización informacional y el desarrollo de competencias informacionales en los profesionales de la salud, implican necesariamente la utilización de los conceptos que subyacen en el interior de diferentes disciplinas, para desde una visión integradora construir un nuevo proceso formativo y lograr en los individuos los conocimientos, habilidades y actitudes fundamentales para el manejo adecuado de la información.

El proceso que tradicionalmente planificaban y ejecutaban las bibliotecas, incluyendo las especializadas en ciencias de la salud, para mostrar a los usuarios su funcionamiento y sus recursos, hoy por sí solo es insuficiente para solucionar las diversas necesidades de aprendizaje que en materia de información requieren las personas que viven en la sociedad de la información y el conocimiento. En este sentido la autora María Pinto escribió (...)”el éxito en ALFIN se conseguirá de una parte con una adecuada formación y una estrecha cooperación de bibliotecarios y profesores como facilitadores de los procesos de aprendizaje”. (Pinto 2008a, p.91)

Si se trata además de profesionales de la salud que investigan, son docentes y especialistas que se encuentran ante un enorme volumen de información; entonces la necesidad de aprender a identificar y localizar entre todo lo que se publica, aquello que puede realmente incidir en su desempeño profesional, se convierte en un componente esencial de su formación, elemento que esbozamos en la justificación de nuestro objeto de estudio.

Para desarrollar el proceso de formación de competencias en el manejo de la información que proponemos en la presente investigación, se han de buscar alianzas; los bibliotecarios deben traspasar los límites de su formación como documentalistas y diseñar el proceso a partir de los conocimientos que aportan disciplinas como la Pedagogía, la Informática y las propias Ciencias de la Salud. Pero además se deben integrar a la formación de competencias informacionales los valores éticos, el pensamiento crítico, el aprender a aprender, la necesidad de socializar y compartir los conocimientos, como elementos que permiten al individuo proyectarse desde el punto de vista social y profesional desde una dimensión transdisciplinaria.

En el marco del Primer Congreso Internacional de innovación docente: Transdisciplinarietà y Ecoformación, celebrado en Barcelona en marzo del 2007, se elaboró el "Decálogo sobre Transdisciplinarietà y Ecoformación"; los planteamientos reflejados en este documento, nos ayudarán a comprender la esencia de la relación que hemos tratado de explicar entre alfabetización informacional, competencias informacionales y transdisciplinarietà. A continuación citamos los que consideramos significativos:

"La información está al alcance de todos ya desde la edad temprana, por lo tanto no podemos cifrar la educación en la adquisición de conocimientos, sino en el desarrollo de valores, actitudes y habilidades para gestionar la información que nos llega, para aprender a relacionarnos, a solidarizarnos, a crecer interiormente, en suma, a ser ciudadanos éticos y felices...Una educación moderna ha de formar personas autónomas, independientes, críticas y creativas, capaces de construir su proyecto de vida, de participar en la comunidad y buscar la felicidad allí donde lo consideren apropiado. El aprendizaje a lo largo de toda la vida, desde una perspectiva transdisciplinaria, aportaría recursos para el desarrollo y autogestión permanente de la persona...Dada la celeridad de los cambios originados por las nuevas tecnologías, el avance del conocimiento y su impacto en la sociedad, se ha de preparar ya desde la edad temprana para un aprendizaje continuado a lo largo de la vida. La educación fundamental y obligatoria ha de asegurar los aprendizajes instrumentales, socio afectivo y actitudinales para un

aprendizaje autónomo permanente. Las reformas educativas han de sobrepasar el marco tradicional de las enseñanzas regladas”. (Torre et al, 2007)

La visión transdisciplinaria elimina la homogeneización, y reemplaza la reducción con un nuevo principio de realidad que emerge de la coexistencia de una pluralidad compleja y una unidad abierta. En lugar de una simple transferencia del modelo desde una rama del conocimiento a otra, la transdisciplinariedad considera el flujo de información que circula entre varias ramas de conocimiento. La principal tarea es la elaboración de un nuevo lenguaje, de una nueva lógica, y de nuevos conceptos que permitan un diálogo genuino entre diferentes dominios. La transdisciplinariedad no es una nueva disciplina, una herramienta teórica, o una superdisciplina. Es la ciencia y el arte de descubrir puentes entre diferentes objetos y áreas de conocimiento. (Thompson, 2003, citado en Guzmán, 2008)

Entonces, en relación a nuestro objeto de estudio, transdisciplinariedad significa el desarrollo de un modelo para la formación de competencias donde se involucren las bibliotecas de ciencias de la salud, las universidades médicas y las instituciones de salud, para formar profesionales con valores, habilidades, pensamiento crítico (también reconocido como pensamiento competente (Alfino, et al, 2008)) y una actitud abierta al cambio que le permitan utilizar, a lo largo de su vida, con ética y responsabilidad la información científico médica.

Este nuevo enfoque requiere de profundas transformaciones en la concepción clásica del hacer de los bibliotecarios , quienes se deben preparar para enfrentar el reto, no solo de informar o comunicar, sino de enseñar a los profesionales de la salud a aprender el manejo de la información partiendo de su existencia en un mundo complejo y basado en un modelo que fomenta la participación de diferentes disciplinas y actores que aportan los conocimientos necesarios para un proceso integrador de formación de competencias informacionales.

En la Conferencia Internacional sobre Transdisciplinariedad celebrada en Zurich en el año 2000, la transdisciplinariedad es definida como una nueva forma de aprendizaje y resolución de problemas involucrando la cooperación entre diferentes partes de la sociedad y la academia para enfrentar los complejos desafíos de nuestras sociedades. Este tipo de investigación surge desde los problemas tangibles del mundo real y sus soluciones son concebidas de manera colaborativa entre distintos actores. (Carrizo, 2006)

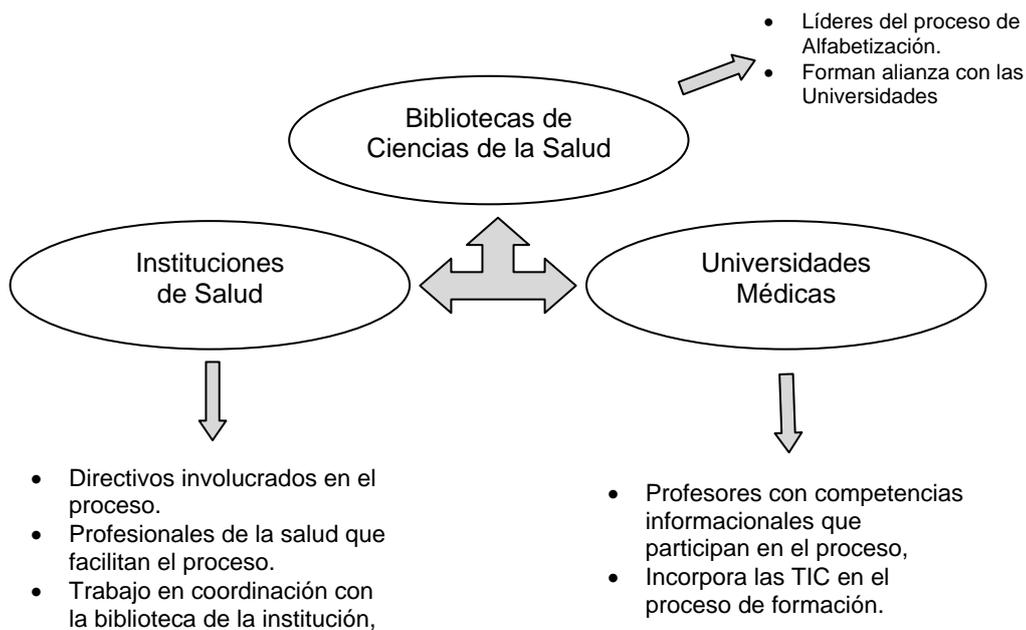


Figura 6. Relación entre Bibliotecas de Ciencias de la Salud, Instituciones de Salud y Universidades Médicas. Fuente: Elaboración propia

Entendemos entonces que la Transdisciplinariedad significa para la alfabetización Informacional y el desarrollo de competencias, en primer lugar, el fomento de una actitud abierta y responsable de los profesionales de la salud hacia el uso de la información y en segundo lugar, una estrategia donde además de conjugarse los conocimientos propios de la bibliotecología, la pedagogía, las ciencias de la salud y las tecnologías de la información en función del logro de un conocimiento pertinente, se articulen los diferentes actores de forma coordinada.

El desarrollo de competencias informacionales con una visión Transdisciplinaria, implica al decir de José A. Gómez Hernández y Félix Benito Morales, formar personas y profesionales con las siguientes características:

- Son ávidos lectores y consumidores de información artística y cultural. Son pensadores críticos y creativos, aprendices motivados, e investigadores organizados. Usan la información responsablemente y son comunicadores eficientes. Colaboran con otros, tanto en persona como a través de las tecnologías en el diseño, desarrollo y evaluación de proyectos o productos de información. Con todo ello, sus habilidades en el uso de la tecnología de la información aumentan.

- Son aprendices competentes e independientes. Conocen sus necesidades de información y se comprometen activamente con el mundo de las ideas. Demuestran confianza en su capacidad para resolver problemas y saber que información es relevante. Manejan herramientas tecnológicas para acceder a la información y comunicarla. Operan cómodamente en situaciones donde hay múltiples respuestas, y también donde no las hay. Propugnan elevados modelos para su trabajo y crean productos de calidad. Los estudiantes alfabetizados en información son flexibles, pueden adaptarse a cambios y son capaces de funcionar independientemente o en grupos.
- Saben cómo aprender porque conocen cómo está organizado el conocimiento, cómo encontrar información, y como utilizar la información de manera que otros pueden aprender de ellos. (Gómez y Benito, 2000, p. 5)

Pero como se explica al inicio del epígrafe, la integración de todos esos elementos no se logra sin la planificación de un proceso formativo basado en el desarrollo de competencias informacionales, elemento que trataremos a continuación

2.4. Modelos teóricos para la enseñanza de la competencia informacional.

Existen sin duda innumerables personas e instituciones que han centrado su interés en el desarrollo de modelos para la enseñanza de competencias informacionales. En su concepción más general se dice..."Que un modelo es una estructura conceptual que sugiere un marco de ideas para un conjunto de descripciones que de otra manera no podrían ser sistematizadas." (Hanson, 1958, citado en Gallego, 2004)

Los modelos se relacionan con el desarrollo del conocimiento y lo que tratan es de estandarizar determinados procesos que inexorablemente se relacionan y forman parte de un conjunto.

A continuación presentamos la descripción de algunos de los modelos teóricos para la enseñanza de la competencia Informacional que a nuestro juicio resultan ser los más interesantes, clasificándolos según su orientación hacia los procesos o hacia la descripción de resultados del aprendizaje, incluyendo el modelo de Bruce como el ejemplo más significativo de los modelos relacionales.

2.4.1. Modelos basados en procesos

Estos modelos centran su desarrollo en los procesos de búsqueda de información y describen las habilidades como una secuencia de actividades conectadas entre sí. Están más orientado hacia la actividad académica, que hacia los entornos profesionales. No contemplan de manera explícita el desarrollo de actitudes y valores.

*Stripling y Pitts*² (*Proceso de Investigación/1988*)- Desarrollado en EEUU, consta de diez pasos, cada uno de los cuales describe competencias y habilidades que permiten la adquisición de conocimientos para el desarrollo de una investigación documental. Introduce la idea del aprendizaje a partir del desarrollo del proceso de búsqueda. Estimula en los estudiantes el recordar, exponer, analizar, sugerir, transformar y sintetizar. Sus pasos son:

1. Elegir un tema amplio
2. Obtener una perspectiva global del tema
3. Acotar el tema
4. Desarrollar una tesis y declaración de propósitos
5. Formular preguntas para encauzar la investigación
6. Planear la investigación y la producción
7. Encontrar, analizar y evaluar fuentes
8. Compilar bibliografía, tomar notas y evaluar la evidencia recogida
9. Establecer las conclusiones, organizar la información
10. Crear y presentar el producto final

*Marland e Irving*³ (*Competencia para el manejo de la información*) Modelo británico definido por Marland en 1981 y redefinido por Irving en 1982. Enmarcado específicamente en el entorno académico y el proceso es asesorado por el docente, consta de nueve pasos que guían a la persona en el manejo de la información. Sus pasos son:

1. Analizar/Formular las necesidades de información (¿Qué debo hacer?)
2. Identificar/Evaluar las posibles fuentes (¿Dónde puedo ir?)
3. Localizar los recursos individuales (¿Cómo puedo obtener la información?)
4. Examinar, seleccionar y rechazar recursos individuales (¿Qué recursos debo emplear?)
5. Interrogar/Utilizar los recursos seleccionados (¿Cómo debo utilizar los recursos?)

² Consultar el Modelo en <http://www.eduteka.org/comenedit.php3?ComEdID=0008>

³ Consultar el Modelo en <http://www.eduteka.org/comenedit.php3?ComEdID=0008>

6. Registrar y almacenar la información (¿Qué hago con la información recuperada?)
7. Interpretar, analizar y evaluar la información (¿Tengo la información que necesito?)
8. Dar forma a la presentación y comunicación de la información (¿Cómo debo presentar la información?)
9. Evaluación de la tarea (¿Qué he conseguido?)

*Kuhlthau*⁴ (Búsqueda de información/1989) Diseñado para la búsqueda de información en estudiantes universitarios en EEUU; introduce la estrategia de colaboración del docente o del profesional de la información con el usuario o alumno y centra el proceso de aprendizaje a partir de la información.

1. Iniciación (identificación de la necesidad de información)
2. Selección (relacionar la necesidad con una temática general)
3. Exploración de los recursos para enfocar el tema (localización bibliográfica general sobre el tema)
4. Formulación, delimitación del tema (se define el núcleo que genera la búsqueda de información)
5. Recolección, selección de la información (recogida de información permanente)
6. Presentación (se concluye y se evalúa el proceso y el producto)
7. Evaluación del producto y el proceso

Eisenberg y Berkowitz⁵ (BIG6/Información para la solución de problemas/1990) Desarrollado en EEUU, muestra un conjunto de pasos y habilidades para la resolución de un problema de información

1. Definir la tarea (Definir el problema de información)
2. Estrategia para buscar información (¿Cómo lo encuentro?)
3. Localización y acceso (¿Qué he obtenido?)
4. Uso de la información (¿Qué es importante?)
5. Síntesis (¿organizar la información de múltiples fuentes?)
6. Evaluación (Juzgar el proceso)

⁴ Consultar el Modelo en <http://www.eduteka.org/profeinvitad.php3?ProfInvID=0007>

⁵ Consultar el Modelo en http://www.eduteka.org/tema_mes.php3?TemaID=0009

2.4.2. Modelos basados en habilidades e indicadores de rendimiento

Estos modelos identifican habilidades y dan la descripción de determinados indicadores de rendimiento.

*Normas ACRL /ALA*⁶ (Elaboradas por la Association of College and Research Libraries (ACRL/ALA 2000)

1. El estudiante que es competente en el acceso y uso de la información es capaz de determinar la naturaleza y nivel de información que necesita.
2. El estudiante competente en el acceso y uso de la información evalúa la información requerida de manera eficaz y eficiente.
3. 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.
4. El estudiante competente en el acceso y uso de la información, a título individual o como miembro de un grupo, utiliza la información eficazmente para cumplir un propósito específico.
5. 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.

*Normas CAUL*⁷ (Australian and New Zealand Institute For Information Literacy (ANZIL)/ Council of Australian University Librarians(CAUL) 2001

1. La persona alfabetizada en información reconoce la necesidad de información y determina la naturaleza y nivel de la información que necesita.
2. La persona alfabetizada en información encuentra la información que necesita de manera eficaz y eficiente.
3. La persona alfabetizada en información evalúa críticamente la información y el proceso de búsqueda de la información.
4. La persona alfabetizada en información gestiona la información reunida o generada.
5. La persona alfabetizada en información aplica la información anterior y la nueva para elaborar nuevos conceptos o crear nueva comprensión.

⁶ Consultar le Modelo en <http://www.aab.es>

⁷ Consultar el Modelo en <http://www.aab.es>

6. La persona alfabetizada en información utiliza la información con sensibilidad y reconoce los problemas y cuestiones culturales, éticas, económicas, legales y sociales que rodean el uso de la información.

SCONUL⁸ (Redactadas por el Grupo de Trabajo de la sociedad Británica de Bibliotecas Universitarias y Nacionales (SCONUL, 1999) sobre Aptitudes para el Acceso y Uso de la Información/1999). En la base de este modelo están las habilidades básicas para el uso de las bibliotecas y las habilidades básicas en tecnologías de la información.

1. Aptitud para reconocer la necesidad de información.
2. Aptitud para distinguir entre las diferentes formas de tratamiento de la necesidad de información reconocida.
3. Aptitud para construir estrategias de localización de información.
4. Aptitud para localizar y acceder a la información.
5. Aptitud para comparar y evaluar la información obtenida en diferentes fuentes.
6. Aptitud para organizar, aplicar y comunicar la información a otras personas y de forma adecuada a cada situación.
7. Aptitud para sintetizar y edificar a partir de la información existente, contribuyendo a la creación del nuevo conocimiento.

2.4.3. Modelos Relacionales

Se diferencian del resto de los modelos por su enfoque a partir de la manera en que el individuo se relaciona con la información. Su principal ventaja es que ofrece una visión integrada desde diferentes aristas del fenómeno de la información. Resulta ser complejo en el momento de diseñar la estrategia de aprendizaje, ya que su esencia radica en poder capacitar al estudiante a partir de las diferentes experiencias a las que se enfrenta en su relación con la información. Facilita el proceso de alfabetización informacional con el contexto.

*Las siete caras de la alfabetización en la enseñanza superior*⁹ (Christine Susan Bruce Associate Professor, Director of Teaching and Learning, Faculty of Information Technology Queensland University of Technology)

Categoría 1: La concepción basada en las tecnologías de la información (la información se centra en la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para la recuperación y comunicación de información).

⁸ Consultar le Modelo en <http://www.aab.es>

⁹ Consultar el modelo en <http://sky.fit.qut.edu.au/bruce/inflit/faces1.htm>

Categoría 2: La concepción basada en las fuentes de información (la alfabetización es experimentada en términos de conocimiento de las fuentes de información).

Categoría 3: La concepción basada en la información como proceso (la alfabetización es vista como la capacidad para afrontar situaciones nuevas a partir del conocimiento del proceso para encontrar y utilizar información).

Categoría 4: La concepción basada en el control de la información (organización y almacenamiento de la información mediante sistemas que aseguren su fácil recuperación).

Categoría 5: La concepción basada en la construcción del conocimiento (el uso de la información es esencial para la construcción de una base personal de conocimiento).

Categoría 6: La concepción basada en la extensión del conocimiento (el uso de la información para el desarrollo de nuevas ideas y soluciones novedosa).

Categoría 7: La concepción basada en el saber (desarrollo de valores en torno al uso de la información).

Como resultado del análisis de los diferentes modelos presentados anteriormente y teniendo en cuenta que el proceso de competencias que se va a desarrollar tiene como eje conductor que cada sujeto implicado logre relacionarse con la información desde diferentes dimensiones y en diferentes momentos de su actividad profesional, se decidió escoger el Modelo de Bruce para la enseñanza de competencias informacionales en el área de la salud, en combinación con el Modelo de Sharon Markless, el que explicaremos más adelante.

A continuación documentamos las razones que justifican la selección del Modelo de Bruce, a partir de los criterios expuestos por la autora en algunos de sus trabajo.

En “Las siete caras de la alfabetización en información en educación superior”, la autora plantea: “Las distintas caras de la alfabetización en información aquí descritas...ofrecen un cuadro de la alfabetización en información muy diferente de las listas de habilidades que generalmente encontramos en las publicaciones sobre el tema. En tanto que fenómeno, la alfabetización en información incluye la gama completa de la experiencia, y los estudiantes necesitan que se les capacite para conseguir experiencia en la alfabetización en información de todas esas formas. Igualmente necesitan reflexionar sobre las variaciones en la experiencia que detectan y entender qué formas de alfabetización en información es relevante para situaciones diferentes...El aprendizaje de

la alfabetización en información podría verse como una forma de conseguir llegar a experimentar el uso de la información de todas esas maneras diferentes”. (Bruce, 2003, p. 289)

Es de particular interés para comprender la esencia del modelo, la consulta del trabajo “Six frames for information literacy Education” (Bruce, Edwards y Lupton, 2006), donde se realiza un análisis detallado del desarrollo de la Alfabetización informacional a través de seis marcos: contenido, competencias, aprender a aprender, relevancia, impacto social y relacional). Bruce parte del supuesto de que el aprendizaje se produce a partir de la forma de comprensión o experimentación de los individuos sobre determinado fenómeno.

Así, explica, la música se aprende cuando se aprende a discernir los diferentes sonidos, la lectura se aprende cuando se aprende la relación entre la palabra escrita y la hablada y la búsqueda de información cuando se aprende a discernir sobre las diferentes estructuras y formas de interacción entre el sujeto y la información.

Consideramos importante citar a Bruce cuando define... “La base del marco relacional es que los estudiantes experimentan la alfabetización informacional en un rango de formas que son más o menos complejas o poderosas. El aprendizaje es visto como algo capaz de adoptar estas formas más complejas y poderosas de experimentar. Por consiguiente, las actividades de enseñanza y aprendizaje deben estar diseñadas para permitir que los estudiantes desarrollen comprensiones más complejas”.

Debe señalarse que un marco relacional no ve al estudiante y a la alfabetización informacional como entidades separadas; más bien ve la relación entre el estudiante y la información como una entidad. Por consiguiente, la alfabetización informacional no es vista como un conjunto de habilidades, competencias y características. Es un complejo de diferentes formas de interactuar con la información lo cual pudiera también incluir:

- Conocer acerca del mundo de la información (marco de contenido).
- Un conjunto de competencias o habilidades (marco de competencia).
- Una forma de aprender (marco de aprender a aprender).
- Prácticas sociales contextuales y situadas (marco de relevancia personal).
- Relaciones de poder en la sociedad y responsabilidad social (marco de impacto social). (Bruce, Edwards y Lupton, 2006, p. 6) (traducción de la autora)

En una comunicación presentada para la reunión de expertos en el tema de alfabetización, celebrada en Praga (Information Literacy as a Catalyst for Educational Change: A Background), Bruce reconoce tres elementos esenciales del proceso:

1. Experimentar la alfabetización informacional (aprendizaje).
2. Reflexión sobre la experiencia (estar consciente del aprendizaje).
3. Aplicación de la experiencia a nuevos contextos (transferencia del aprendizaje).

Explica además que... "Los programas de alfabetización informacional exitosos no se centran sólo en las habilidades de alfabetización informacional, se centran en el diseño de experiencias de aprendizaje que requieran el uso de habilidades de información". (Bruce, 2002) (traducción de la autora)

Pinto Molina se refiere al modelo relacional en los siguientes términos "Tendemos a concordar con el paradigma relacional propuesto por Bruce(1997). En su original estudio, esta autora conceptualiza la alfabetización informacional en primer lugar como la adquisición estratégica y en permanente desarrollo de habilidades de información, la que no puede fomentarse solamente sobre la base de un programa educativo (necesario), sino que debe recibir retroalimentación de la perspectiva de los usuarios en un contexto específico".(Pinto y Sales ,2008)

En este mismo sentido Maryam (2011) refiere que "la alfabetización informacional significa cosas diferentes para personas diferentes en contextos diferentes, de ahí que con vistas a conceptualizarla y practicarla, tenemos que comprender de manera holística el contexto en el que se diseña" y añade que "casi no se han realizado esfuerzos para esclarecer holísticamente la naturaleza en constante evolución del contexto y su influencia en la adquisición de competencias en materia de alfabetización informacional".

El modelo relacional enfoca el proceso de aprendizaje de las competencias desde la perspectiva de las personas que participan de forma activa en las diferentes etapas de desarrollo del modelo. El cambio de las personas sucede por la apropiación que tienen los aprendices hacia el interior de la alfabetización informacional y por los sucesos o experiencias relacionadas con la alfabetización que comienzan a formar parte del hacer de todos los días.

Este modelo nos permitirá centrar el desarrollo de competencias informacionales en los aspectos que se muestran en la figura 7.

El modelo seleccionado describe el proceso de desarrollo de competencias a partir de diferentes momentos en que un individuo interactúa con la información; dando independencia a cada momento, de forma tal que se desarrollen disímiles experiencias asociadas a contextos específicos, con énfasis en el desarrollo de valores y en la necesidad de ver la competencia informacional desde una visión integradora que permita entender la relación entre sociedad, aprendizaje, información y conocimiento. Combina habilidades conocimientos y actitudes desde la vivencia y la experiencia de las personas.

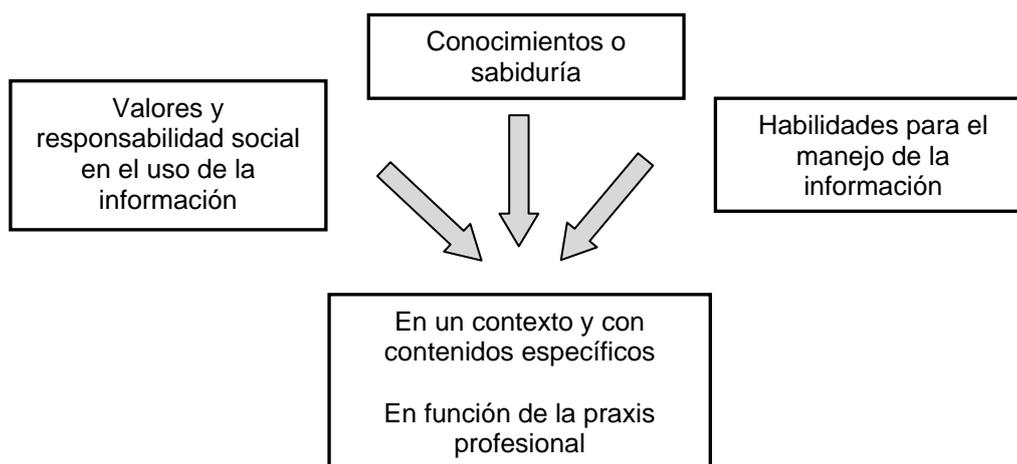


Figura 7. Elementos que integran el proceso de formación de competencias informacionales. Fuente: Elaboración propia

Se utilizará además, para desarrollar las habilidades y describir indicadores que especifican los resultados del aprendizaje, las **Competencias Núcleo para el manejo de la información en los trabajadores del Sistema Nacional de Salud**, definidas como parte del marco conceptual que sustenta el Programa de Alfabetización Informacional en el Sistema de Salud en Cuba.

Coincidimos con el criterio de que la condición ideal para el desarrollo del proceso de desarrollo de competencias, sería identificar más de un marco en los que debe moverse el aprendizaje de la alfabetización informacional, por supuesto siempre asociado a un contexto y un contenido determinado como explicaremos a continuación a partir de los planteamientos de Markless:

“El contexto en información relacionado con el comportamiento es reconocido como multidimensional, con diferentes facetas que reflejan características de la tarea, características del aprendedor y características del sistema. El contexto afecta la manera en que se lleva a cabo la búsqueda y esto a su vez afecta la formación del conocimiento.

Si ignoramos el papel del contexto en el desarrollo de la alfabetización informacional en el contexto de la educación superior, obtendremos resultados de aprendizaje triviales”. (Markless, 2009, p. 30) (Traducción de la autora)

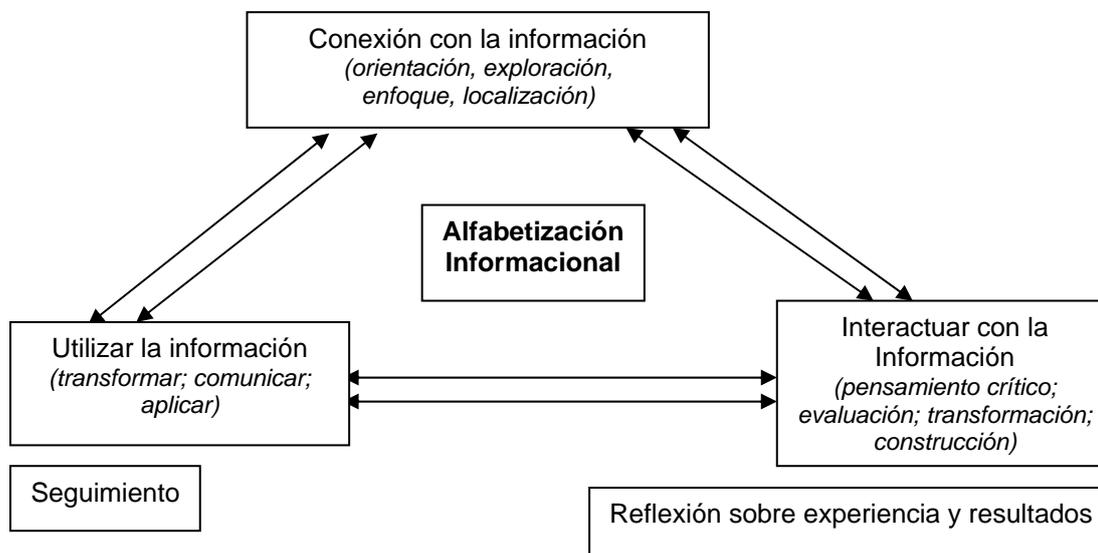


Figura 8. Modelo de alfabetización Informacional de Sharon Markless

El Modelo de Markless enfoca el proceso de alfabetización informacional desde la perspectiva del aprendizaje, identificando los procesos de conexión, interacción y uso de la información. Destaca la construcción del conocimiento desde los aprendices y da una importancia especial al pensamiento crítico; incorpora actitudes y defiende la concepción de la alfabetización informacional desde el entorno digital. Incluye la reflexión sobre las experiencias y los resultados. (Markless, 2008)

Las etapas incluyen los siguientes elementos:

- Conexión de la información: la orientación, exploración, localización y enfoque.
- Interacción de la información: el pensamiento crítico, la construcción de nuevos conceptos y conocimientos, la transformación y evaluación de la información.
- Uso de la información: la transformación de la información, la comunicación y aplicación de la misma.

Como resultado de los modelos seleccionados (Modelo Bruce/Markless/Competencias Núcleo) se esperan los siguientes beneficios para el desarrollo del proceso de formación de competencias:

1. Explicitar las competencias desde una visión integrada que vincula la información como un proceso, las tecnologías como el medio que facilita el desarrollo del

proceso y el aprender como condición esencial para el progreso del conocimiento y de la ciencia en las disciplinas específicas y en la sociedad en general.

2. El proceso de formación de competencias es lo suficientemente flexible para permitir a las personas implicadas, poder entender que en diferentes momentos de su actividad docente, investigativa o asistencial, van a establecer un vínculo con la información que podrán resolver a partir de la articulación entre lo que llamaremos dimensión contextual y dimensión informacional.

A continuación damos las definiciones operacionales de ambos conceptos, que utilizaremos para el propósito de la presente investigación:

La dimensión contextual está conformada por elementos, acciones y formas de hacer que distinguen una disciplina, un campo específico del saber o una actividad en particular y que le confieren características propias que requieren el desarrollo de un conocimiento y un discernimiento que logre su continuidad en el tiempo.

La dimensión informacional contiene los paradigmas teóricos, conceptos, datos, esquemas, etc., que marcan el desarrollo del conocimiento y del saber en diferentes contextos; y que forman parte de los flujos de información que se generan en diferentes niveles de la sociedad.

El proceso de desarrollo de competencias informacionales debe lograr que las personas aprendan a integrar la dimensión contextual y la informacional desde diversos ambientes informacionales a los que se tendrán que enfrentar al ejercer su profesión.

“El impacto del contexto sobre el aprendizaje debe conducir a los estudiantes a hacer diferentes elecciones respecto a qué estrategias emplear, en qué orden y qué habilidades poner en práctica en dependencia de la naturaleza de la tarea en cuestión y del contexto social en el cual están operando”. (Markless, 2009)

Por ejemplo un profesor debe localizar recursos de información sobre un tema X que debe desarrollar en clase; dichos recursos pueden ser accedidos desde la Biblioteca Virtual de Salud. Posterior a la clase debe indicar a sus alumnos una actividad independiente sobre este tema. Según la interpretación del modelo de Bruce, este profesor experimenta su relación con la información a partir de dos experiencias fundamentales

- Primero: En términos de la capacidad de uso y disponibilidad de las tecnologías para poder acceder a la información.

- Segundo: En términos del conocimiento de las fuentes de información y de la habilidad para acceder a ellas de forma independiente o con la ayuda de un facilitador.

Ese individuo siente y experimenta su relación con la información a partir de estos dos elementos, y es capaz de enfocar la solución a su necesidad de información (que está implícita en esta relación) a partir de los conocimientos y habilidades que cada situación requiere.

A continuación se presenta un esquema que facilita la comprensión de las ideas expuestas anteriormente:

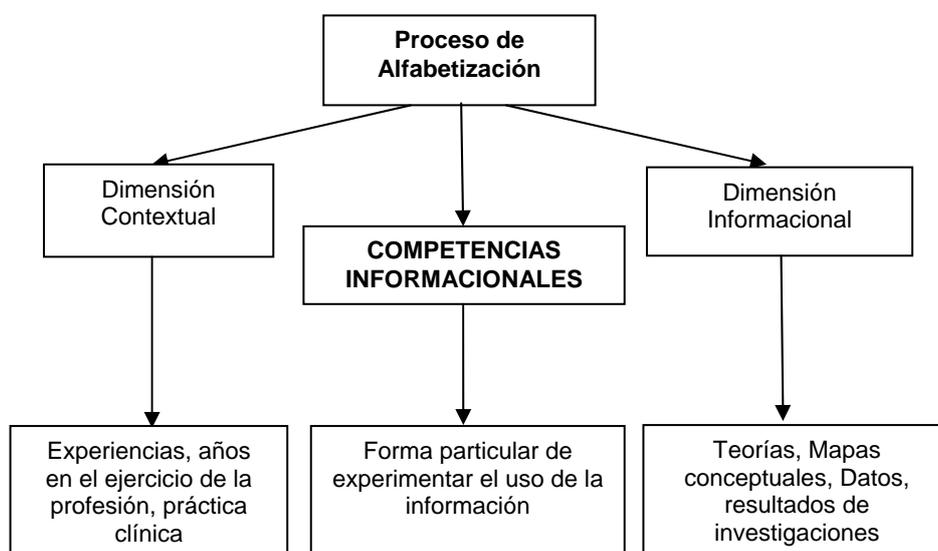


Figura 9. Relación del proceso de alfabetización, el desarrollo de competencias, la dimensión contextual y la dimensión informacional. Fuente: Elaboración propia.

2.5. Referentes para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de competencias informacionales.

El desarrollo de competencias requiere de la estructuración y ejecución de un proceso de enseñanza-aprendizaje, donde intervienen elementos propios de pedagogía por lo que en la práctica requiere de conocimientos interdisciplinarios, estructurándose a partir de alianzas entre bibliotecarios, docentes y expertos en determinada área temática (consultar epígrafe 2.3 y 2.3.1).

Gloria Ponjuán (2002) considera que una formación eficiente en alfabetización informacional está en dependencia de la cooperación que se establezca entre profesionales de la información y los expertos de distintas disciplinas (...) Tal cooperación

puede ocurrir y se pueden alcanzar los objetivos (...) en aquellos contextos donde se valoren enfoques de enseñanza- aprendizaje innovadores, centrados en el estudiante...

Según Bernhard (2000) del trabajo colaborativo que se establezca entre profesores y bibliotecarios depende el éxito de los procesos formativos relacionados con el manejo adecuado de la información.

En consecuencia, el docente y el bibliotecólogo se convierten en tutores del proceso de enseñanza-aprendizaje, agentes co-responsables de la formación y perfeccionamiento de las competencias de los estudiantes, en cuanto a la identificación, selección y uso de la información. (Rojas y Alarcón, 2006)

La formación puede realizarse utilizando diferentes metodologías, desde el pregrado con la integración de los contenidos en los currículos a través de una asignatura hasta la inserción de los contenidos de forma transversal en diferentes asignaturas. El postgrado puede abordarse a través de los diplomados, maestrías y doctorados, siempre vinculados con el paradigma del aprendizaje a lo largo de la vida.

Gómez (2000) reflexiona sobre la formación de competencias a partir de la organización de cursos extracurriculares y Area (2007) propone incorporar una materia troncal a las nuevas titulaciones universitarias.

Al analizar los referentes que condicionan los procesos de enseñanza aprendizaje de las competencias informacionales habrá que incluir no sólo los relacionados con los preceptos de la educación y capacitación por competencias, sino aquellos que tienen que ver con los cambios que se están produciendo en los procesos educativos donde el sujeto se convierte en el eje central del proceso desde una perspectiva constructivista.

Se plantea (SCONUL, 1999) que los procesos de formación de competencias deben caracterizarse por:

- Los programas deben plantearse el objetivo de integrar de forma adecuada todos los tipos de aprendedores y todos los niveles de aprendizaje.
- Deben tener objetivos claros y estar basados en fundamentos pedagógicos correctos.
- Deben medir el nivel de competencia inicial y de salida.
- Deben hacer un uso válido de las tecnologías y otras innovaciones.
- Incluir actividades de aprendizaje activo y colaborativo.
- Responde a estilos de aprendizaje múltiples.

- Apoya el aprendizaje centrado en el estudiante.
- Parte de los conocimientos actuales que tienen los estudiantes.
- Vincula las experiencias de vida de los participantes.
- Abarca el pensamiento crítico y la reflexión.
- Enfoque multidisciplinario.
- Combina técnicas de enseñanza- aprendizajes individuales y grupales.

Estos factores unidos a diversos elementos que se describen en este epígrafe forman parte de las transformaciones que se han dado a nivel de toda la sociedad y constituyen la base para comprender la filosofía del proceso de formación de competencias informacionales.

2.5.1. La educación y capacitación por competencias

La educación por competencia se caracteriza por un enfoque curricular y pedagógico en contraposición al paradigma del aprendizaje memorístico y abstracto. Tienen un papel esencial las experiencias de los individuos como ser social y como parte de un contexto profesional determinado.

La formación basada en competencias se puede definir como el proceso de enseñanza/aprendizaje que facilita la transmisión de conocimientos y la generación de habilidades y destrezas, pero además desarrolla en el participante las capacidades para aplicarlos y movilizarlos en situaciones reales de trabajo, habilitándolo para aplicar sus competencias en diferentes contextos y en la solución de situaciones emergentes.

Los modelos de aprendizaje basados en competencias requieren de la estructuración de sistemas de evaluaciones medibles. González, Herrera y Zurita (2009), definen que “el término aprendizaje basado en el desempeño refiere a sistemas de aprendizaje que buscan documentar los logros que ha obtenido un estudiante en una competencia o conjunto de competencias”....

Existen diversos instrumentos para evaluar el aprendizaje de las competencias entre los que se destacan están los test, los portafolios, los cuestionarios de autoevaluación de competencias y las entrevistas entre otros. Sin embargo consideramos importante comentar la estrategia evaluadora de Miller (1990), que plantea cuatro niveles de evaluación y dónde se le concede gran importancia al hacer.

En la base de la pirámide se encuentran los conocimientos teóricos (Know), a continuación aparece el know how, que no es otra cosa que el saber cómo usar esos

conocimientos. En el tercer nivel es cuando el sujeto muestra cómo lo haría (show how). Por último el cuarto nivel se refiere al hacer (doing) en un contexto laboral o profesional determinado.

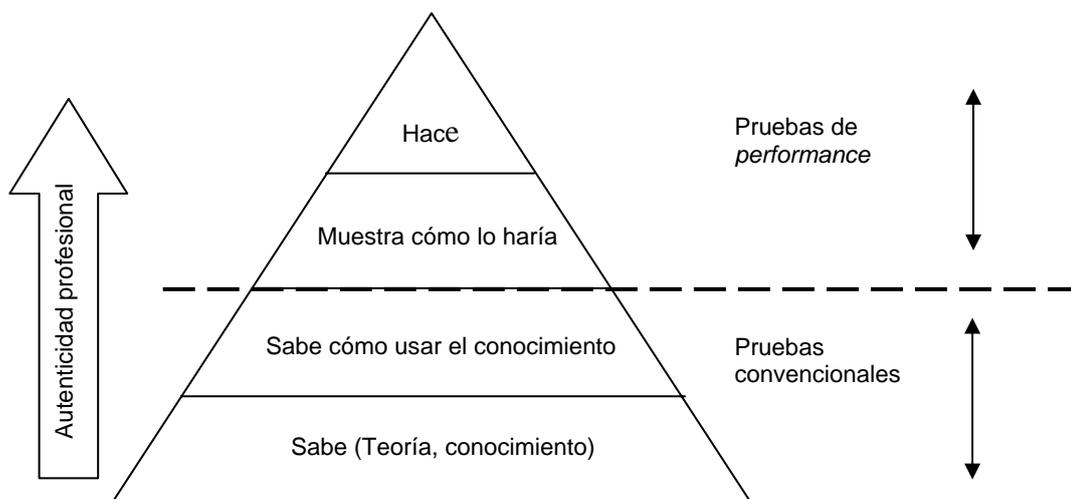


Figura. 10. Pirámide de G.E. Miller.

Fuente: The assessment of Clinical Skills/ Competence/ Performance (1990)

La educación y capacitación por competencias puede producirse desde 4 paradigmas diferentes: conductual, funcionalista, constructivista y complejo. El análisis conductual tiene su origen en los Estados Unidos, hace énfasis en el comportamiento de las personas para la competitividad mientras que el funcionalista, surgido en Inglaterra parte de las funciones previamente definidas para cada puesto, teniendo como base los objetivos de la organización y el puesto de trabajo.

El modelo constructivista originado en Francia tiene su base en la interacción sujeto - objeto – construcción, abogando por la participación en el proceso de todos los miembros de la organización independiente a sus características personales o su instrucción. (Mertens, 1996). Está basado en competencias desarrolladas mediante procesos de aprendizaje ante diversos problemas. Parte del supuesto de que en la empresa se produce un conjunto de problemas que hay que resolver con la construcción de competencias a partir de resultados de aprendizaje.

El enfoque complejo enfatiza en asumir las competencias como: procesos complejos, desempeño ante actividades y problemas con idoneidad y ética, buscando la realización personal, la calidad de vida y el desarrollo social y económico sostenible y en equilibrio con el medio ambiente. (Tobón, 2008).

La formación por competencia debe garantizar la capacitación del individuo para aplicar los conocimientos a situaciones prácticas, transitando del “saber” al “saber actuar”, elemento esencial al conformar un currículo basado en competencias. El “enfoque de las competencias contribuye a incrementar la pertinencia de los programas educativos debido a que busca orientar el aprendizaje acorde con las necesidades, retos y problemas del contexto actual y futuro, a través de una formación más práctica, centrada en el saber hacer para garantizar un aprendizaje significativo y funcional, con sentido integral.(Zúñiga, Pobrete y Vega, 2009)

En los procesos de enseñanza-aprendizaje basado en competencias es importante definir las estrategias de enseñanza, así como las modalidades de enseñanza (presencial, semipresencial y virtual).

Tejada y Tobón (2006) definen los elementos que se han de tener en cuenta para trabajar un Proyecto Docente por competencias:

- a. Tener claridad de la competencia a formar, acorde con el contexto;
- b. Orientar el proceso didáctico con base en actividades y problemas;
- c. Evaluar los aprendizajes de forma continua con base en indicadores y niveles de logro;
- d. Trabajar de forma articulada los contenidos cognoscitivos, afectivo-motivacionales;
- e. Llevar un registro y sistematización de las pruebas de aprendizaje mediante un portafolio;
- f. Desarrollar y fortalecer la metacognición, como esencia de la idoneidad, y
- g. Planear clases participativas con base en el análisis de problemas, teniendo en cuenta las inteligencias múltiples.

En este mismo sentido Leonard Mertens (1998) menciona las principales características de un programa de capacitación por competencia:

1. Las competencias que los alumnos tendrán que cumplir son cuidadosamente identificadas, verificadas por expertos locales y de conocimiento público.
2. Los criterios de evaluación son derivados del análisis de competencias, sus condiciones explícitamente especificadas y de conocimiento público.
3. La instrucción se dirige al desarrollo de cada competencia y a una evaluación individual por cada competencia.

4. La evaluación toma en cuenta el conocimiento, las actitudes y el desempeño de la competencia como principal fuente de evidencia.
5. El progreso de los alumnos en el programa es a un ritmo que ellos determinan y según las competencias demostradas.
6. La instrucción es individualizada al máximo posible.
7. Las experiencias de aprendizaje son guiadas por una frecuente retroalimentación.
8. El énfasis es puesto en el logro de resultados concretos.
9. El ritmo de avance de la instrucción es individual y no de tiempo.
10. La instrucción se hace con material didáctico que refleja situaciones de trabajo reales y experiencias en el trabajo.
11. Los materiales didácticos de estudio son modulares, incluye una variedad de medios de comunicación, son flexibles en cuanto a materias obligadas y las opcionales.
12. El programa en su totalidad es cuidadosamente planeado, y la evaluación sistemática es aplicada para mejorar continuamente el programa.
13. Evitar la instrucción frecuente en grupos grandes.
14. La enseñanza debe ser menos dirigida a exponer temas y más al proceso de aprendizaje de los individuos.
15. Hechos, conceptos, principios y otro tipo de conocimiento deben ser parte integral de las tareas y funciones.
16. Participación de los trabajadores-sindicato en la estrategia de capacitación desde la identificación de las competencias.

En la educación y capacitación por competencias...” hay que privilegiar una formación polivalente, orientada a desarrollar habilidades comunicativas, de procesamiento de conflictos en las relaciones humanas, de adaptación al cambio, analíticas y de solución de problemas, en otros términos desarrollar competencias genéricas y al mismo tiempo desarrollar competencias técnicas, como el manejo y comprensión de información actualizada que facilite el ejercicio de la profesión en concordancia con el perfil que exige la realidad(Márquez y Díaz, 2005).

Los autores Díaz y Arancibia (2002), plantean que ...”La formación basada en competencias favorece los procesos de aprendizaje y formación continuos, favorece la implementación de programas de capacitación pertinentes, flexibles y de calidad, y permite una adaptación más rápida a los cambios tecnológicos y productivos.

La propuesta de modelo para desarrollar competencias informacionales descrita en el capítulo 4, integra los aspectos definidos como parte de la educación y capacitación por competencias. Tanto en el momento de definir la propuesta curricular como en la fase de su implementación se ha tenido en cuenta el contexto en el cual se va a desarrollar la formación y se han establecido evaluaciones que permitan constatar el nivel de aprendizaje mediante demostraciones.

2.5.2. Métodos y técnicas para la formación y capacitación por competencia

Existen diversas formas para organizar y ejecutar los procesos de enseñanza-aprendizaje recogidos en la literatura especializada como métodos y técnicas de capacitación, los cuales constituyen elementos de consulta obligada para aquellos que buscan desarrollar un proceso de formación por competencias.

Resulta esencial definir el ambiente en que se producirá el aprendizaje, el rol del profesor, los objetivo, contenidos y las formas de evaluar el proceso formativo y el modelo pedagógico que orientará el diseño de las guías didácticas.

Partimos entonces de tres condiciones para el abordaje teórico:

Primero: La propuesta de un proceso de formación de competencias informacionales utilizando el e-learning como modalidad formativa.

Segundo: Acogerse a lo planteado por la concepción constructivista para la educación basada en competencias.

Tercero: Estudio de los principios relacionados con la enseñanza de adultos.

El desarrollo de Internet trajo consigo el surgimiento de nuevas formas para que la información y el conocimiento llegaran a las personas, abriendo una nueva posibilidad para que los profesionales se insertaran en procesos de aprendizaje continuo. El proceso de aprendizaje se ha modificado conforme han evolucionados los medios tecnológicos que permiten la mediación entre el profesor y el estudiante, así surge la llamada educación virtual (e-learning).

Un ambiente virtual de aprendizaje facilita la presencia de profesores y alumnos en actividades, de forma sincrónica y asincrónica, obviando los límites espacio-temporales, creando condiciones favorables para la inserción de los adultos en los procesos de superación continua. Aquí el rol de profesores y alumnos cambia radicalmente, los

primeros se convierten en mediadores del proceso de aprendizaje, los segundos construyen su propio conocimiento.

“[...] Los enfoques de la educación abierta y a distancia, así como el empleo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC), suponen nuevas oportunidades para ampliar el acceso a una educación de calidad, especialmente cuando el software educativo es compartido por varios países e instituciones.(UNESCO 2009)

El e-learning es una forma de enseñanza-aprendizaje que utiliza como plataforma de interacción Internet, intranet u otros medios electrónicos de comunicación a distancia entre docentes y estudiantes

El e-learning es una forma de utilizar la tecnología para distribuir materiales educativos y otros servicios, permitiendo establecer un canal de retorno entre profesores y alumnos. En los nuevos entornos de aprendizaje se utiliza la tecnología Web como la opción de distribución preferida en la actualidad, tanto para la distribución a través de una intranet como Internet. (Boneu, 2007)

“La conectividad está siendo un referente para buena parte de las actividades humanas. Si esta conectividad resulta casi ilimitada en sus formatos, accesos, tiempos, lugares, etc., resulta abono ideal para los aprendizajes. La convergencia tecnológica y los servicios basados en la citada conectividad ponen la base para que quienes nos dedicamos a esta cosa de proponer postulados educativos de calidad, tratemos de fundamentar pedagógicamente estas posibilidades”. (García Areito, 2011)

El e-learning proporciona la oportunidad de crear ambientes de aprendizaje, interactivos y eficientes, centrados en el estudiante. No se debe perder de vista que estos espacios convertidos en verdaderos centros de enseñanza deben diseñar el proceso de formación atendiendo a los principios pedagógicos estandarizados para garantizar la calidad en la educación.

Los atributos que hacen a las plataformas e-learning espacios de excelencia para desarrollar competencias son:

- Interactividad: el estudiante es protagonista de su aprendizaje.
- Flexibilidad: para el diseño de los contenidos formativos y la evaluación de los resultados de aprendizaje.
- Escalabilidad: para admitir grupos pequeños o numerosos de estudiantes, según lo requiera el proceso de formación.

- Estandarización: para definir unidades de aprendizaje y módulos que pueden ser reutilizados por otros.

Llegado a este punto es oportuno realizar un análisis de tipo de aprendizaje que se pretende desarrollar, para lo cual se verán en detalle algunas teorías y corrientes relacionadas con el aprendizaje.

Según Lloyd (2006), el aprendizaje estará orientado a lograr que los individuos alfabetizados informacionalmente transiten desde una fase inicial donde interactúen con la información a una fase superior donde se involucre en el complejo proceso de la resolución de problemas relacionados con la multiplicidad de problemas que caracterizan a situaciones reales de trabajo.

La concepción constructivista en la educación basada en competencias parte del hecho de que la educación es una práctica social compleja que se mueve en dos dimensiones, una orientada hacia el acceso a los saberes y la otra orientada al desarrollo personal de cada individuo.

El constructivismo social es un modelo psicopedagógico que busca la autonomía en el aprendizaje y el incremento de la capacidad crítica de los estudiantes. Por sus características es uno de los modelos que se recomienda para desarrollar la enseñanza virtual. Los rasgos que distinguen a este modelo son:

- El alumno es responsable de su aprendizaje.
- La construcción del conocimiento se realiza partiendo de la propia experiencia de los alumnos.
- Es un aprendizaje significativo, lo cual quiere decir que los contenidos del proceso formativo tienen relación con los esquemas de conocimiento de los estudiantes.
- El aprendizaje se produce a partir de la relación entre los propios aprendices (aprendizaje de iguales).
- El profesor se convierte en mediador (intervención pedagógica), enlazando el conocimiento que el alumno construye con el saber existente en la sociedad.

Según Lau y Cortes (2004) el enfoque constructivista se relaciona con los siguientes preceptos:

- *Actividades prácticas de solución de problemas.* (DEWEY, 1967) – El aprendizaje puede ser logrado a través del pensamiento reflexivo aplicado a la solución de problemas.

- *Desarrollo cognitivo por niveles.* (PIAGET, 2005) – El aprendizaje de los niños crece sobre los conocimientos previos, aun cuando las ideas anteriores puedan ser inexactas.
- *Construcción sobre conocimientos previos* (BRUNER, 1962) – Los aprendedores alcanzan niveles más avanzados de comprensión a partir de los conocimientos previos

Estos autores señalan que el enfoque constructivista se apoya en los siguientes modelos de aprendizaje, los cuales no son excluyentes:

- Aprendizaje basado en preguntas
- Aprendizaje centrado en el estudiante
- Aprendizaje cooperativo
- Aprendizaje basado en la mente
- Aprendizaje significativo

Resulta importante para la presente investigación el abordaje teórico de la Taxonomía de Bloom (1971), la cual proporciona una categorización para clasificar los objetivos de aprendizaje en el dominio cognitivo, listando habilidades de pensamiento con un orden jerárquico. Posteriormente Anderson y Krathwohl (2001) hicieron una actualización de la misma y Churches en el 2008 propone una taxonomía renovada dónde se incluyen aspectos a tener en cuenta en la era digital.

Los aspectos descritos en está taxonomía fueron estudiados a profundidad y han sido utilizados en la presente investigación para evaluar el aprendizaje de las competencias informacionales a partir de las habilidades de pensamiento que describe, aspecto que será abordado en el epígrafe 4.2.3.

No se puede dejar de mencionar la teoría de Adam (1984) sobre el aprendizaje de las personas adultas. Esta teoría utiliza aspectos también destacados por Piaget y Ausubel. Sus principios se resumen en:

1. Participación voluntaria del adulto: un nivel alto de motivación intrínseca en el adulto exige un alto nivel de tensión en todos los que intervienen en el proceso de aprendizaje. El positivo interés de los participantes posibilita también el empleo de métodos activos de enseñanza, métodos que requieren, sin duda, mayor implicación personal. El interés y la participación descienden de forma alarmante cuando las enseñanzas no están acomodadas al carácter y a los intereses de los adultos.

2. Respeto mutuo: con el respeto a las opiniones ajenas, el adulto desarrolla comportamientos que aceptan como posibles formas alternativas de pensamiento, de conducta, de trabajo y de vida. Este respeto mutuo no debe estar reñido con la introducción de reflexiones críticas.
3. Espíritu de colaboración: la participación del adulto en todo el proceso educativo debe ser mucho mayor que la que tiene el niño o el joven en los centros educativos convencionales, en los que el currículum y los sistemas docentes suelen estar predeterminados. La identificación de necesidades, la formulación de los objetivos y la elección de medios de enseñanza y de evaluación se pueden y deben realizar con la participación de los alumnos implicados.
4. Reflexión y acción: en la mayoría de las enseñanzas hay que buscar el método que permita un proceso cíclico, expresado de distintas formas por los autores. De la exploración de los conocimientos se pasa a la acción y, después, se repite de nuevo el proceso. El adulto tiene especial facilidad para descubrir el sentido práctico de lo que ha estudiado para aplicarlo a su propia vida y cambiar sus códigos mentales. El facilitador del aprendizaje del adulto, ha de contar con ello, anticipándose al adulto a la hora de diseñar el currículum, elegir los contenidos y decidir los métodos educativos.
5. Reflexión crítica: el aprendizaje en edad adulta debe conducir a una reflexión crítica sobre los conocimientos, las ideas y los puntos de vista. El facilitador del aprendizaje, con su papel como educador suficientemente clarificado, debe presentar al adulto interpretaciones alternativas a la vida de trabajo, a las relaciones personales y a los planteamientos sociales y políticos. El adulto no debe asimilar sólo unos contenidos, sino que ha de entrar en el examen de los principios subyacentes, en el descubrimiento de alternativas, en el análisis de la relación de lo aprendido con contextos mucho más amplios.
6. Auto-dirección: el adulto no sólo ha de participar y colaborar en el diseño y desarrollo de su proceso educativo, ni limitarse a adquirir unos nuevos conocimiento, técnicas y habilidades. Lo más importante es que el aprendizaje que está realizando, le conduzca al descubrimiento de la forma de cambiar y auto-dirigir la propia interpretación, del mundo.

Evidentemente la formación por competencias resulta un proceso complejo que requiere la articulación de diferentes paradigmas y modelos desarrollados desde el siglo XX en la pedagogía, la informática y las ciencias de la información...”como señala el sociólogo Sergio Vilar: "...más que una reforma de la enseñanza, es necesaria una revolución del pensamiento, en la elaboración de nuestras construcciones mentales y en su

representación. En pos de esas finalidades, la conjunción de las nuevas tecnologías con métodos transdisciplinarios es la que puede ofrecer una inteligencia estratégica y a la vez estrategias inteligentes..."(Vilar, citado en Picardo 2002)

2.6. Antecedentes del desarrollo de Competencias Informacionales en el Sistema Nacional de salud en Cuba

La formación de competencias informacionales en Cuba como concepto ha comenzado a sentirse con fuerza desde finales de la década de los 90, aunque el arraigo de la mayoría de los bibliotecarios a la actividad de Educación a Usuarios y la confusión terminológica que todavía existe ha sido la causa fundamental de que este proceso no haya avanzado de forma homogénea en los diferentes sistemas de bibliotecas (públicas, escolares, especializadas, universitarias).

La Alfabetización Informacional en el Sistema de Salud en Cuba tiene sus antecedentes, en las actividades de Educación a Usuarios e Instrucción Bibliográfica que se realizaban en el Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas/Infomed, la Biblioteca Médica Nacional y las diferentes bibliotecas que conforman el Sistema Nacional de Información Científico Técnica en Salud, desde mucho antes de la década de los 90. Si bien es cierto que estas experiencias se quedaron a un nivel incipiente de manejo de los recursos de la biblioteca, fueron en concepto los primeros pasos que los bibliotecarios comenzaron a dar para lograr que los usuarios manejaran los recursos de información disponibles en bibliotecas y centros de información, aspecto que se puede profundizar en artículos publicados sobre el tema.(Rodríguez et al 2006)

En el propio trabajo los autores identificaron 13 maestrías, 3 diplomados, 3 especialidades, 10 cursos de postgrado y 3 supercursos que abordan en alguna medida contenidos relacionados con la información científico técnica. Aunque en estos casos la pregunta sería si estos contenidos están enfocados y estructurados hacia el logro de competencias informacionales, en los educandos o si solo se quedan al nivel de un conocimiento sobre los recursos y servicios de información que ofrecen las bibliotecas y centros de información, incorporando solo los elementos del paradigma de la instrucción bibliográfica.

A la autora le resulta de interés destacar la experiencia del Diplomado de Gestión de Información en Salud, diseñado e impartido por profesores del Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas-Infomed, y que en estos momentos está alineando sus contenidos con las Competencias Núcleo contextualizadas al ámbito de la salud.

Se han ido desarrollando de manera paralela, pero en sus momentos iniciales independientes al Programa de Alfabetización Informacional, dos experiencias encaminadas a proponer estrategias metodológicas para el aprendizaje de competencias en ciencias de la salud.

Las autoras María Elinor Dulzaides y Ana María Molina, estudiaron una propuesta para la formación de competencias informacionales en los estudiantes de las ciencias médicas y la salud en la Facultad de Ciencias Médicas de Cienfuegos (Dulzaides y Molina, 2007), enfocada específicamente a la inserción de contenidos en los currículos de los estudiantes de pregrado. Los objetivos generales de esta propuesta de contenidos parte de que el estudiante sea capaz de determinar la magnitud de la información que necesita, acceder, evaluar, usar y comprender la ética de la información.

Las autoras proponen la siguiente estructuración de contenidos:

- Módulo I: Introducción al uso de la biblioteca y la búsqueda básica de información
- Módulo II: El uso de recursos y su evaluación en la búsqueda efectiva para lograr un propósito. La producción científica y las bases de datos biomédicas
- Módulo III: La redacción de trabajos e informes científico-técnicos y los aspectos éticos y legales de la información. La bibliografía.

Por otra parte la autora Lilian Rosa Viera trabaja desde hace algún tiempo en la propuesta de un Programa de Alfabetización Informacional para los usuarios de la biblioteca del Instituto de Neurología y Neurocirugía (Viera, Ponjuán y Martí, 2007). En este caso el programa se imparte como asignatura dentro de la primera maestría sobre Enfermedades Cerebro Vasculares y los contenidos están estructurados en 6 niveles que responden a objetivos específicos:

- Nivel 1: Iniciación e introducción del programa
- Nivel 2: Habilidades en el reconocimiento de las necesidades de información
- Nivel 3: Habilidades en el acceso a la información
- Nivel 4: Habilidades para evaluar la información
- Nivel 5: Habilidades para el uso de la información
- Nivel 6: Habilidades que faciliten el uso y acceso a la información de manera ética y legal.

En ambos casos las autoras tienen un acercamiento al tema que nos ocupa en la presente investigación, razón por la cual son un referente de obligada consulta al revisar las experiencias que en este sentido se han desarrollado en Cuba en el ámbito de la salud y que fortalecen los planteamientos que se hacen en la presente investigación

En el contexto cubano y específicamente en el Sistema de Bibliotecas Especializadas en Ciencias de la Salud, existen factores objetivos que han condicionado el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje de competencias informacionales:

1. En la sociedad cubana, las principales autoridades en el ámbito de la información científica y la bibliotecología han dejado claro en las últimas décadas, la intensión de convertir la información y el conocimiento en elementos esenciales y estratégicos para el éxito de las actividades profesionales, docentes e investigativas.
2. Tránsito hacia el paradigma del aprendizaje a lo largo de la vida.
3. La exigencia de las instituciones de emplear profesionales con mayores capacidades y una inserción total en los procesos de gestión de información y gestión del conocimiento en las organizaciones.
4. Desarrollo de la infraestructura tecnológica y las redes para lograr un acceso equitativo a la información científica técnica.
5. Explosión a escala internacional de la información publicada en formato impreso y digital
6. Cambio en los modelos de aprendizaje, el sujeto que aprende construye su propio proceso de aprendizaje y el profesor media este proceso.
7. Desarrollo desde el aprendizaje presencial hacia el aprendizaje virtual.
8. Evolución del pensamiento científico hacia enfoques interdisciplinarios y transdisciplinarios.
9. Cambio de las funciones de las bibliotecas y centros de información, lo cual trae consigo un nuevo modelo de bibliotecario.

2.6.1. El Programa de Alfabetización Informacional en el Sistema Nacional de Información de Ciencias Médicas

En el año 2006 Infomed¹⁰ se propone implementar un Programa de Alfabetización Informacional¹¹ partiendo de la identificación y planteamiento de la siguiente problemática:

¹⁰ Red de personas e instituciones que comparten el propósito de facilitar el acceso a la información y el conocimiento para mejorar la salud de los cubanos y de los pueblos del mundo, mediante el uso intensivo y creativo de las tecnologías de la información y la comunicación

“A pesar de las inversiones y los recursos tecnológicos que se han dedicado a mejorar el acceso a la información y al conocimiento, estos no son suficientes si los recursos humanos no cuentan con los conocimientos, habilidades y actitudes para identificar sus necesidades de información, buscar la información necesaria, evaluar y usar esa información de manera ética para resolver problemas de salud...” (Infomed, 2006)

El Programa diseñado por la metodología de Mapeo de Alcance¹² plantea como misión: “Desarrollar la Red Nacional de Aprendizaje de Competencias Informacionales para los directivos y trabajadores de la salud, logrando que sean capaces de reconocer la necesidad de información, fomentar el análisis crítico y el conocimiento científico en la toma de decisiones. Liderar la transformación del Sistema Nacional de Información en Salud, contribuir a mejorar la eficacia y efectividad del uso de la información científica y divulgar la filosofía y las herramientas que ofrece la alfabetización informacional”.

Y como visión: “Para el año 2010 que...todos los trabajadores de la salud de Cuba tendrán acceso a oportunidades de aprendizaje de calidad, que le permitirán desarrollar sus competencias para identificar sus necesidades de información, las fuentes donde encontrar esa información y poder acceder a ellas, y usar esa información con visión crítica haciendo uso ético de la misma”.

El Programa desde sus inicios fue concebido para lograr un cambio en la actitud de los trabajadores del ámbito de la salud hacia la información como recurso, hacia las bibliotecas como espacio para gestionar información y conocimiento, hacia los conocimientos sobre qué información existe y cómo pueden encontrarla y hacia las habilidades que les permitirán desarrollar el proceso de identificación, localización y acceso de la información.

El Foco estratégico de desarrollo del programa expreso el Lic. Pedro Urra ...”está en el logro de modificaciones en la conducta, los sistemas de relaciones y las formas de actuar respecto a la información y el conocimiento de las personas que determinan el cumplimiento de los objetivos de un proyecto o programa” (Urra, 2006).

¹¹ La información referente al Programa de Alfabetización Informacional que aparece en este apartado ha sido transcrita del Sitio de la Universidad Virtual de Salud, donde el programa puede ser consultado en su totalidad: <http://www.uvs.sld.cu>

¹² El Mapeo de alcances es una metodología dinámica que esta siendo puesta a prueba tanto en el plano de proyectos y de programas, como en el de las organizaciones. Establece una visión del progreso humano, social y medioambiental al cual el programa espera contribuir. En esencia, el desarrollo se logra a través de los cambios de comportamiento de los individuos, de ahí que esta sea la médula central del Mapeo de Alcances.

Gloria Ponjuan ha referido que..."Las instituciones de salud ocupan un lugar muy importante en las iniciativas Alfabetización Informacional en Cuba. Un programa especial para este sector se ha desarrollado y va a generar oportunidades de aprendizaje para el desarrollo de competencias informativas en el Sistema Nacional de Salud cubano". (2010)

Como se ha podido observar en los planteamientos anteriores, el Programa de Alfabetización, como objetivo estratégico del Ministerio de Salud Pública de Cuba (órgano rector del Sistema Nacional de Salud) y de Infomed (Órgano Coordinador Nacional de la Red de Bibliotecas de Información Científico Técnica), identifica esencialmente la necesidad de desarrollar el aprendizaje de competencias informacionales como piedra angular para la transformación de los profesionales de la salud en usuarios competentes, para asumir los retos que impone la sociedad de la información y el conocimiento en cuanto a: fuentes y recursos de información, las formas de acceso, el uso y utilización de los mismos y el desarrollo de tecnologías de información y comunicación.

El programa esta soportado por un marco conceptual que contiene:

- Política de Alfabetización Informacional en el Sistema Nacional de Información en Salud¹³(anexo 1).
- Metodología para el desarrollo y aplicación del Programa de alfabetización Informacional en las Bibliotecas y Centros de Información de Ciencias de la Salud (Fernández, 2008).
- Competencias Núcleo en materia de información para los trabajadores del Sistema Nacional de Información en Salud (Fernández, Zayas y Urra, 2008).

En el desarrollo del propio Programa de Alfabetización se define la Estrategia de Enseñanza que se debe tener en cuenta para el desarrollo del proceso de aprendizaje, la cual apoya y guía la formulación de la propuesta formativa.

2.6.2. Bases metodológicas para desarrollar y aplicar un proceso de formación de competencias informacionales en el Sistema Nacional de salud en Cuba.

El desarrollo proceso de formación de competencia informacionales en el sistema Nacional de Información en Ciencias de la Salud en Cuba tiene su génesis en la implementación del Programa de Alfabetización Informacional, teniendo un momento inicial con la realización de actividades motivacionales y un momento de avance

¹³ La Política definida para el desarrollo de la alfabetización Informacional en el Sistema de Salud cubano, dedica un aspecto especialmente a la atención priorizada al desarrollo de competencias

cualitativo al desarrollar los contenidos que dan salida a los conocimientos, habilidades y actitudes que se deben adquirir por cada competencia.

Este proceso no puede darse de manera espontánea, sino que su organización debe girar en un primer momento en torno a determinadas regularidades que se repiten en la implantación de los Programas de Alfabetización Informacional.

Es importante, al concebir un proceso de formación de competencias informacionales, tener en cuenta las funciones de la alfabetización como competencia clave, presentadas por la sesión de Bibliotecas Universitarias y Enseñanza Superior en el Taller de Formación de Formadores en Alfabetización Informacional (Pinto, 2008b):

- Clave para el aprendizaje a lo largo de la vida
- Transversal e interdisciplinar
- Válida para todos los niveles educativos
- Necesaria para el desempeño profesional
- Útil para la educación informacional y cívica.

En el fascículo de Abril de 1980 de la revista *College & Research Libraries News*, el ACRL Bibliographic Instruction Section (BIS) Research Committee publicó la *Agenda para la investigación en Instrucción Bibliográfica*, (ACRL-IS/RSC, 2005) donde se definen cuatro aspectos generales con sus correspondiente tópicos que a nuestro juicio son necesario incluir en el análisis previo a desarrollar un proceso de formación de competencias informacionales:

I. Estudiantes

IA. Destinatarios

IB. Habilidades

IC. Estilos de Aprendizaje

II. Enseñanza

IIA. Pedagogía

IIB. Diseño y ejecución

IIC. Métodos de instrucción

IID. Actividades Educativas de la biblioteca y la formación continua.

III Contexto Organizativo

IIIA. Relación dentro de la estructura organizativa de la biblioteca

IIIB. Relación con el entorno institucional

IIIC. Relación con el profesorado

IV. Evaluación

IVA. Evaluación de los programas y del profesorado

IVB. Calificación de los resultados de aprendizaje

IVC. Transferibilidad

Específicamente para el contexto de las ciencias de la salud, en el documento *Understanding Information Literacy: A Primer* (Horton, 2007), se emiten las siguientes recomendaciones que aluden a la necesidad de desarrollar procesos para la formación de competencias informacionales:

Recomendación 9: Practicantes de salud pública: “Todas las naciones y en particular las autoridades de salud y las asociaciones profesionales...deben garantizar la disponibilidad y valoración permanente de un desarrollo profesional continuo en Alfabetización Informacional de salud de aquellos involucrados en la práctica”...

Recomendación 11: Administradores de la Salud y Encargados de trazar Políticas: “Aquellos que son responsables de la educación y el entrenamiento de los administradores de salud deben garantizar que el currículo básico y avanzado incluya una secuencia de desarrollo de las prácticas y habilidades de alfabetización informacional de salud.

En las Directrices Internacionales para la Alfabetización Informacional coordinadas en su versión breve por Lau y Cortés (2004), se hace referencia a la importancia del componente pedagógico en los programas de alfabetización y en el desarrollo de competencias informacionales.

Sin lugar a dudas este es un proceso sustentado por cuatro pilares fundamentales:

- Conocimiento de los preceptos teóricos que sustentan el desarrollo de la alfabetización informacional y la formación de competencias informacionales.
- Conocimiento de las características del contexto donde se va a desarrollar el proceso de formación de competencias.
- Reconocimiento de todas las partes involucradas de la importancia del proceso de formación de competencias informacionales.
- Capacidad para interactuar y trabajar de forma colaborativa.

Factores que facilitan el desarrollo de un proceso de formación de competencias informacionales en el Sistema Nacional de Información Científico Técnico en Salud en Cuba.

- Reconocimiento del Ministerio de Salud Pública de la necesidad de integrar la alfabetización informacional y el desarrollo de competencias informacionales como un objetivo estratégico a todos los niveles del Sistema Nacional de Salud.
- Orientación de las organizaciones hacia el aprendizaje continuo de sus miembros y hacia el desarrollo inteligente de la propia organización.
- Consolidación de una filosofía de trabajo basada en el enfoque interdisciplinario de generación y transmisión del conocimiento, en la integración de las tecnologías de la información a los procesos de la organización y en el paradigma del aprendizaje a lo largo de la vida.
- Participación de los trabajadores de la información, los profesionales de la salud y los directivos de la institución de salud en el proceso de identificación, planificación y ejecución del programa de desarrollo de competencias en sus diferentes momentos.
- Conocimiento de los preceptos teóricos que sustentan el Programa de Alfabetización Informacional.
- Motivación de los profesionales de la salud con los contenidos del programa formativo y una clara visión del cambio que experimentan las personas al reconocer y utilizar la información científico técnica en salud para su actividad docente, investigativa y asistencial.

2.7. Referencias

- ACRL/ALA (2000). Normas sobre aptitudes para el acceso y uso de la Información en la Educación Superior. *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, 15(60). Recuperado de <http://www.aab.es/51n60a6.pdf>
- ACRL-IS/RSC (2005). Agenda para la investigación en instrucción bibliográfica y alfabetización informacional (ALFIN). *Anales de la Documentación*, (8), 275-283. Recuperado de <http://revistas.um.es/analesdoc/article/viewFile/3241/3201>
- Adam, F. (1984). La Teoría Sinérgica y el Aprendizaje Adulto. *Revista de Andragogía*, (1).Caracas, Venezuela.

- Alfino, M., Pajer, M., Pierce, L. y O'Brien, J. (2008). Advancing Critical Thinking and Information Literacy Skills in First Year. *College Students, College & Undergraduate Libraries*, 15(1-2), 81-98. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1080/10691310802176871>
- American College of Occupational and Environmental Medicine (1998). *OEM competences*. Recuperado de <http://www.acoem.org/oem/oem.asp>
- American Library Association.Presidential Committee on Information Literacy. (1989).*Final Report*, Chicago: ALA. Recuperado de <http://www.ala.org/acrl/nili/ilit1st.html>
- Anderson, L.W., y Krathwohl, D. (2001). *A Taxonomy for learning, Teaching and Assessing: a Revision of Blooms Taxonomy Educational Objectives*. New York: Logman.
- Angulo, N. (2012). Experiencias en formación para la información en el Instituto Politécnico Nacional. En Hernández Salazar, P. (coord.).*Tendencias de la Alfabetización Informativa en Iberoamérica (309-326)*. Recuperado de http://132.248.242.3/~publica/archivos/libros/tendencias_alfabetizacion_informativa.pdf
- Area, M. (2007). *Documento marco de REBIUN para CRUE: Adquisición de competencias en información. Una materia necesaria en la formación universitaria*. Recuperado de rebiun.org/export/docReb/resumen_adquisicion_41FF98.doc
- Area, M. (2010). Tecnologías digitales, multialfabetización y bibliotecas en la escuela del siglo XXI. *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, (98-99), 39-52. Recuperado de <http://www.google.com/cu/url?sa=t&rct=j&q=Tecnolog%C3%ADas+digitales%2C+multialfabetizaci%C3%B3n+y+bibliotecas+en+la+escuela+del+siglo+XXI&source=web&cd=5&cad=rja&ved=0CEgQFjAE&url=http%3A%2F%2Fbddoc.csic.es%3A8080%2Fdetalles.html%3Fid%3D659559%26bd%3DBIBYDOC%26tabla%3Ddocu&ei=bIIQUd7yH7LJ4APftYGoAQ&usq=AFQiCNGZyZc4wzZaqRufeVnNwwap7Ac8zw&bvm=bv.44158598,d.dmq>
- Association of American Medical Colleges (1998). *Contemporary Issues in Medicine: Medical Informatics and Population Health (Report II)*. Recuperado de https://services.aamc.org/publications/showfile.cfm?file=version88.pdf&prd_id=199&prv_id=240&pdf_id=88

- Australian and New Zealand Institute for Information Literacy (2004). *Normas de Alfabetización Informacional*. Recuperado de <http://www.aab.es/pdfs/gtbunormas08.pdf>
- Barriga, J. y Viveros, M. A. (2009) *Cronología de conceptualizaciones de los términos alfabetización, analfabetismo y cultura escrita*. Documentos preliminares. Recuperado de http://tariacuri.crefal.edu.mx/crefal/crefal2011/investigacion/lineas_investigacion/alfabetizacion/documentos_preliminares/cronologia_de_conceptualizaciones.pdf
- Bawden, D. (2002). Revisión de los conceptos de alfabetización informacional y alfabetización digital. *Anales de la Documentación*, (5), 361-408. Recuperado de <http://www.um.es/fccd/anales/ad05/ad0521.pdf>
- Benito, F. (2006). ¿Qué es alfabetización informacional?, *Pinakes*, (3). Recuperado de <http://pinakes.educarex.es/numero3/articulo5.htm>
- Benito, F. (2007). Cuestiones previas a un proyecto ALFIN. *XIV Jornadas Bibliotecarias de Andalucía (Málaga)*. Recuperado de <http://www.carloszurita.com/creaciones/cdjornadasantequera/pdf/Benito.pdf>
- Bernhard, P. (2000). “La formación en el uso de la información: una ventaja en la enseñanza superior. Situación actual”. *Anales de la Documentación*, 5. Recuperado de www.um.es/fccd/anales/ad05/ad0522.pdf
- Bloom, B. S. (1971) *Taxonomía de los objetivos de la educación: clasificación de las metas educativas*. Buenos Aires: El Ateneo.
- Boneu, J. M. (2007). Plataformas abiertas de e-learning para el soporte de contenidos educativos abiertos. En Miguillón, J. (Ed.), *Contenidos educativos en abierto [monográfico en línea]*. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 4(1). Recuperado de <http://www.uoc.edu/rusc/4/1/dt/esp/boneu.pdf>
- Braslavsky, B. (2003). ¿Qué se entiende por alfabetización? *Revista Latinoamericana de Lectura*, 24 (2), 3-14. Recuperado de <http://www.google.com/cu/url?sa=t&rct=i&q=Qu%C3%A9+se+entiende+por+alfabetizaci%C3%B3n%3F+Revista+Latinoamericana+de+Lectura%2C+&source=web&cad=rja&ved=0CC8QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.oei.es%2Ffomentolectura%2Fque+se+entiende+por+alfabetizacion+braslavsky.pdf&ei=1Y1QUarhEuij4APMg>

[4D4BA&usq=AFQjCNEY5KP0vIBKIWbO6VcWU00z88C6hA&bvm=bv.44158598.d.dmg](#)

Brette, A. (2007). Evaluating information skills training in health libraries: a systematic review. *Health Information and Libraries Journal*, 24 (Suppl. 1), 18–37. doi: 10.1111/j.1471-1842.2007.00740.x

Brette, A., y Raynor, M. (2012). Developing information literacy skills in pre-registration nurses: An experimental study of teaching methods, *Nurse Educ. Today* . doi:10.1016/j.nedt.2011.12.003

Bruce, C. (2002). Information Literacy as a Catalyst for Educational Change: A Background Paper. *White Paper prepared for UNESCO, the U.S. National Commission on Libraries and Information Science, and the National Forum on Information Literacy, for use at the Information Literacy Meeting of Experts Prague, The Czech Republic*. Recuperado de <http://www.nclis.gov/libinter/infolitconf&meet/papers/bruce-fullpaper.pdf>

Bruce, C. (2003). Las siete caras de la alfabetización en información en la enseñanza superior. *Anales de la documentación*, (6), 289-294. Recuperado de <http://revistas.um.es/documentacion/article/viewfile>

Bruce, C., Edwards, S., y Lupton, M. (2006). Six frames for information literacy education: a conceptual framework for interpreting the relationships between theory and practice. *Italics*, 5 (1), número especial: *Information literacy: challenges of implementation*, S. Andretta (Ed.), Recuperado de http://www.ics.heacademy.ac.uk/italics/vol5-1/pdf/sixframes_final%201.pdf

Calderón Rehecho, A. (2010). *Informe APEI sobre Alfabetización Informacional*. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/14972/>

Carrizo, L. (2006). *Pensamiento complejo y transdisciplinariedad*. Recuperado de <http://www.udlap.mx/rsu/pdf/1/PensamientoComplejoYTransdisciplinariedad.pdf>

CILIP. (2004). *Information Literacy*. Recuperado de <http://www.cilip.org.uk/search/searchresults.htm?Search=definition%20information%20literacy>

- Cope, B. y Kalantzis, M. (2010) "Multialfabetización": nuevas alfabetizaciones, nuevas formas de aprendizaje. *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, (98-99), 53-91. Recuperado de www.aab.es/aab/images/stories/Boletin/98_99/3.pdf
- Council of Australian University Librarians (2001). *Information Literacy Standards*. Recuperado de <http://www.anu.edu.au/caul/caul-doc/InfoLitStandards2001.doc>
- Churches, A. (2008). *Taxonomía de Bloom para la era digital*. Recuperado de <http://www.eduteka.org>
- Departamento Educación, Universidades e Investigación del Gobierno Vasco. (2008). *Cómo evaluar las nuevas competencias en la empresa? EVA, un método para identificar y evaluar competencias*. Recuperado de http://www.euskadi.net/etengabeikasi/leonardo/indice_c.htm
- Díaz, R., Arancibia, V. H. (2002). El enfoque de las competencias laborales: Historia, Definiciones y Generación de un Modelo de competencias para las organizaciones y las personas. *Psykhé*, 11 (2), 207-214.
- Doyle, C.S. (1994). *Information Literacy in an Information Society: a Concept to the National forum on International Literacy*. Syracuse, NY: ERIC. Clearinghouse on Information and Technology. Recuperado de <http://www.syr.edu/results.html?cx=000528638179908961643%3Anmnwyfzjakg&cof=FORID%3A11&q=C+S+Doyle+Information+literacy+in+an+information+Society&sa=Search#770>
- Dudziak, E.A. (2007). Information Literacy and Lifelong Learning in Latin America: the challenge to build social sustainability. *Information Development*, 23 (1).doi: 10.1177/0266666907075630
- Duziak, E.A. (2010). Alfabetización en información: análisis de la evolución de las tendencias de la investigación y la productividad científica en todo el mundo. *Inf. Inf., Londrina*, 15(2), 1-22. doi: 10.5433/1981-8920.2010v15n2p1
- Dulzaides, M. E., y Molina, A.M. (2007). Propuesta de estrategia metodológica para la formación de competencias informacionales en los estudiantes de las ciencias médicas y la salud en Cienfuegos. *Acimed*, 16(5). Recuperado de http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol16_507/aci081107.htm

- Elmborg, J. (2006). Critical Information Literacy: Implications for Instructional Practice. *Journal of Academic Librarianship*. 32(2), 192-199.
- Fernández, M. M. (2008) Metodología para el desarrollo y aplicación el Programa de alfabetización informacional en las bibliotecas y centros de información en ciencias de la salud. *Acimed*, 18(5). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352008001100009&lng=es&nrm=iso
- Fernández, M. M., Zayas, R., y Urra, P. (2008). Normas de competencias informacionales para el Sistema Nacional de Información en Salud. *Acimed*, 17(4). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352008000400003&lng=es&nrm=iso
- Fourez, G. (1997). *Alfabetización científica y tecnológica. Acerca de las finalidades de la enseñanza de las ciencias*. Buenos Aires: Colihue.
- Freire, P. y Macedo, (1989). *Alfabetización: Lectura de la palabra y lectura de la realidad*. Madrid: MEC.
- Gallego, R. (2004). Un concepto epistemológico de modelo para la didáctica de las ciencias experimentales. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 3 (3). Recuperado de http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen3/Numero3/ART4_VOL3_N3.pdf
- García Areito, L. (2011). Entrevista realizada al decano de la Facultad de Educación de la UNED. *American Learning & Media en Latinoamérica*, (5). Recuperado de <http://www.americlearningmedia.com/component/content/article/64-entrevistas/254-nunca-fueron-por-si-solas-las-tecnologias-garantia-de-exito-en-los-logros-de-aprendizaje>
- Gómez, J. A. (2000). La alfabetización informacional y la biblioteca universitaria. En: *Estrategias y modelos para enseñar a usar la información*. Murcia: KR, 219-234.
- Gómez, J. A. (2007). Alfabetización informacional: cuestiones básicas. *Anuario ThinkEPI*. Recuperado de <http://www.thinkepi.net/alfabetizacion-informacional-cuestiones-basicas/>

- Gómez, J. A., y Benito, F. (2000). *De la formación a usuarios a la alfabetización informacional. Propuesta para enseñar habilidades de información*. Recuperado de <http://www.um.es/gtiweb/jgomez/publicaciones/alfabinforzaragoza2.PDF>
- Gómez, J. A., et al. (2000) *Estrategias y modelos para enseñar a usar la información*. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10760/6717>
- González, E., Herrera, R. H. y Zurita, R. (2009). Formación basada en competencias: desafíos y oportunidades. En: Centro Interuniversitario de Desarrollo-CINDA Grupo Operativo de Universidades Chilenas (Ed.), *Diseño curricular basado en competencias y aseguramiento de la calidad en la educación superior*. Recuperado de www.cinda.cl/download/sr_realizadas/151008.pdf
- González, T. (2005). El Espacio Europeo de Educación Superior: una nueva oportunidad para la universidad. En: Colas, P. y J. de Pablo (coords), *La universidad en la Unión Europea. El Espacio Europeo de Educación Superior y su impacto en la docencia* (27-53). Malaga: Aljibe.
- Guzmán, M. (2005). El fenómeno de la interdisciplinariedad en la Ciencia de la Información: contexto de aparición y posturas centrales. *Acimed*, 13 (3). Recuperado de http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_3_05/aci04305.htm
- Guzmán, M. (2008). Sistemas de organización del conocimiento y transdisciplinariedad: un acercamiento desde el enfoque de los niveles integrativos. *Acimed*, 18(5). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352008001100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Horton, S. (2000). Introduction – the competency movement: Its origins and impact on the public sector. *The International Journal of Public Sector Management*, 13(4), 306-318.
- Horton, F.W. (2007). *Understanding Information Literacy: A Primer*” *Information Society Division, Communication and Information Sector*. Paris: UNESCO, 94. Recuperado de <http://medina-psicologia.ugr.es/biblioteca/mod/resource/view.php?id=61>
- Infomed (2006). *Programa de alfabetización informacional en salud en Cuba*. Recuperado de <http://www.uvs.sld.cu/Members/rzayas/plonearticlemultipage.2008-05-18.4801589302>

- International Society for Knowledge Organization (2007). La interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad en la organización del conocimiento científico. *8vo Congreso ISKO-España: León, Universidad de León*. Recuperado de <http://www.ugr.es/~isko/ficheros7Conf2007spa.pdf>
- ISO TC 176 Norma Internacional ISO 9000-2000:" Sistema de Gestión de Calidad: Fundamentos y Vocabulario.
- Jiménez del Castillo, J. (2005). Redefinición del analfabetismo: El analfabetismo funcional. *Revista de Educación*, 338, 273-294. Recuperado de www.revistaeducacion.mec.es/re338/re338_17.pdf
- Johnston, B., y Webber, S. (2007). Como podríamos pensar. Alfabetización Informativa como una disciplina de la era de la información. *Anales de la Documentación*, (10). Recuperado de <http://revistas.um.es/index.php/analesdoc/issue/view/201>
- Lau, J., y Cortes, J. (2004). Directrices Internacionales para la alfabetización Informativa. *Sección de alfabetización Informativa de IFLA*. Recuperado de: http://www.ucn.cl/files/bidoc/Directrices_DHI_Propuesta.pdf
- Lloyd, A. (2006). Information literacy landscapes: an emerging picture. *Journal of Documentation*, 62 (5), 570 – 583. doi 10.1108/00220410610688723
- Márquez, J. y Díaz, J. (2005). Formación de recursos humanos por competencia. *Revista Universitaria de Investigaciones*, 6(1). Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/410/41060106.pdf>
- Markless, S. (2008). *Information literacy: refocussing on learning and student choice in the electronic environment*. Recuperado de <http://www.scribd.com/doc/21980664/IL-Refocusing-on-Learning-and-Student-choice-Sharon-Markless>
- Markless, S. (2009). A New Conception of Information Literacy for the Digital Learning Environment in Higher Education. *Nordic Journal of Information Literacy in Higher Education*, 1(1), 25-50.
- Maryam, N (2011) A contextual model of information literacy. *Journal of Information Scienc.*, 37(4), 345–359. doi: 10.1177/0165551511403544
- Matsuura, K. (2007). *Discurso con motivo del Día Internacional de la Alfabetización de 2007*. Recuperado de www.foro-latino.org/.../Discurso%20Director%20Unesco%20

- Mertens, L. (1996) *Competencia laboral: sistemas, surgimiento y modelos*. Montevideo: Cinterfor, 1996. Recuperado de <http://www.cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/mertens/pdf/mertens.pdf>
- Mertens, L. (1998). *La Gestión por Competencia Laboral en la Empresa y la Formación Profesional*. Recuperado de <http://www.oei.es/oeivirt/fp/01cap04.htm>
- Miguel, M., et al. (2005). *Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Recuperado de http://eps.uib.es/matematicas.uib/ExpEEES-ECTS/07_08/Links%20EEES-ECTS/INFORMEFINALEA2005-0118.pdf
- Miller, G. E. (1990). The assessment of Clinical Skills/ Competence/ Performance. *Academic Medicine*, 65 (Suppl. 9), 863-867.
- Minelli de Oliveira, J. (2009), *Resultados de la práctica docente según la percepción de los estudiantes: La formación de maestros en la era digital*. Recuperado de: http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo_id=10847
- Morin, E. (1998). Sobre la Interdisciplinariedad. *Boletín del Centre International de Recherches et Etudes Transdisciplinaires*. Recuperado de http://www.pensamientocomplejo.com.ar/docs/files/morin_sobre_la_interdisciplinaridad.pdf
- Motta, R. (2002). Complejidad, educación y transdisciplinariedad. *Polis, Revista Académica de la Universidad Bolivariana*, 1(2). Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=305103133>
- Nicolescu, B. (2002). *La Transdisciplinariedad* (Manifiesto de Basarab Nicolescu). Recuperado de <http://nicol.club.fr/ciret/espagnol/visiones.htm>
- Ortoll, E. (2003). *Competencia Informacional en las ciencias de la salud. Propuesta de un modelo de formación*. Tesis de doctorado, Departamento de Ciencias de la Documentación e Historia de la Ciencia., Universidad de Zaragoza.

- Piaget, J. (1979). La epistemología de las relaciones interdisciplinarias. En L. Apostel, G. Bergerr, A. Briggs y G. Michaud (Eds.), *Interdisciplinarietà. Problemas de la enseñanza y de la investigación en las Universidades* (pp. 153-171). Biblioteca de la educación superior. México: Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior. Recuperado de <http://biblio2.colmex.mx/bibdig/interdisciplinarietà/base2.htm>
- Pinto, M., et al. (2005). *Portal ALFIN-EEES: Habilidades y competencias de gestión de la información para aprender a aprender*. Recuperado de www.mariapinto.es/alfineees
- Pinto, M. (2008a). Alfabetización informacional y e-learning. Diseño de tutoriales y cursos on line. En: J. A. Gómez y A. Calderon. (Eds), *Brecha digital y nuevas alfabetizaciones. El papel de las bibliotecas*. Madrid: Universidad Complutense. Recuperado de <http://www.ucm.es/BUCM/biblioteca/0Libro.pdf>
- Pinto, M. (2008b). Biblioteca Universitaria y Enseñanza Superior .*Taller de formación de Formadores de alfabetización informacional. Conclusiones de la sesión dedicada a Biblioteca Universitaria y Enseñanza Superior*. Recuperado de <http://medina-psicologia.ugr.es/>
- Pinto, M., Doucet, A.V., y Fernández, A. (2008). The role of information competencias and skills in learning to abstract. *Journal of information Science*, 34(6), 799-815
- Pinto, M., y Sales, D. (2008). Infolitrans: a model for the development of information competente for translators. *Journal of Documentatio*, 64(3) ,413-437. Recuperado de <http://medina-psicologia.ugr.es/biblioteca/mod/resource/view.php?id=1948>
- Pinto, M., Sales, D., y Osorio, P. (2008). *Biblioteca Universitaria, CRAI y alfabetización informacional*. Ediciones Trea.
- Ponjuán, G. (2002). *Papel de la colaboración entre líderes de varios sectores para la creación de una Cultura informacional*. Informe oficial preparado para la UNESCO, la U.S. National Commission on Libraries and Information Science, y el National Forum on Information Literacy para la Reunión de Expertos acerca de Alfabetización Informacional, Praga, República Checa. Recuperado de <http://www.nclis.gov/libinter/infolitconf&meet/papers/ponjuan-fullpaper.pdf>
- Ponjuán, G. (2010). Guiding principles for the preparation of a national information literacy program. *The International Information & Library Review*, 42(2), 91–97.

- Posada, R. (2004). Formación Superior basada en competencias, interdisciplinariedad y trabajo autónomo del estudiante. *Revista Iberoamericana de Educación*. Recuperado de <http://www.rieoei.org/deloslectores/648Posada.PDF>
- Real Academia Española (2003). *Diccionario de la Lengua Española*. Madrid: Espasa Calpe.
- Robledano, J. (2012). La relevancia de ALFIN en la Sociedad de la Información y el Conocimiento. *Boletín de SEDIC*, abril-junio. Recuperado de http://www.sedic.es/p_boletinclip64_debate.asp
- Rodríguez, R., et al. (2006). La alfabetización informacional en la educación médica superior en Cuba. *Acimed*, 14(4). Recuperado de http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol_14_4_06/aci02406.htm
- Rojas, G. A. y Alarcón, J. A. (2006). Las habilidades informacionales en el contexto de la formación profesional. *Revista Iberoamericana de Educación*, 39(3). Recuperado de <http://www.rieoei.org/deloslectores/1407rojas.pdf>
- Sánchez, M. (2008). Las competencias desde la perspectiva informacional: apuntes introductorios a nivel terminológico y conceptual, escenarios e iniciativas. *Ciência da Informação*. Brasília, 37(1), 107-120. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/ci/v37n1/10.pdf>
- Sánchez, E.J. (2012) Las Políticas de Información en el marco de los estudios sobre la alfabetización informativa. En Hernández Salazar, P. (coord.). *Tendencias de la Alfabetización Informativa en Iberoamérica* (309-326). Recuperado de http://132.248.242.3/~publica/archivos/libros/tendencias_alfabetizacion_informativa.pdf
- Schwarz, R., y Wojtezak, A. (2003). Una vía hacia la educación médica orientada a las competencias. *Educación Médica*, 6 supp 2, July- sep. Recuperado de http://scielo.isciii.es/scielo.php?=&S1575-18132003000400003&script=sci_arttext
- Sconul (1999). Aptitudes para el acceso y uso de la información en la enseñanza superior: la postura de Sconul. *Informe preparado por el grupo de trabajo Sconul sobre Aptitudes para el Acceso y Uso de la Información* Recuperado de <http://www.aab.es/pdfs/baab62/62a4.pdf>

- Senge, P. M., y Gardini, C. (1999). *La quinta disciplina. El arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje*. Management y contexto. Barcelona: Granica.
- Shenton, A., y Fitzgibbons, M. (2010). Making information literacy relevant. *Library Review*, 59 (3), 165 – 174. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1108/00242531011031151>
- Sonntang, G. (2008). Los resultados de los programas de alfabetización informacional: la evaluación en la evaluación. En: J. A. Gómez y A. Calderon. (Eds), *Brecha digital y nuevas alfabetizaciones. El papel de las bibliotecas*. Madrid: Universidad Complutense. Recuperado de <http://www.ucm.es/BUCM/biblioteca/0Libro.pdf>
- Stercq, C. (1993). *Alfabetización e Inserción Socio-Profesional*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001478/147880so.pdf>
- Tejada, C. M. y Tobón, J. (2006). *El diseño del plan docente en Información y Documentación acorde con el Espacio Europeo de Educación Superior: un enfoque por competencias*. Recuperado de <http://eprints.ucm.es/6005/>
- Tobón, S. (2008) “La formación basada en competencias en la educación Superior: el enfoque complejo”. Curso IGLU, Guadalajara. México Recuperado de <http://www.conalepfresnillo.com/images/stories/conalep/Formaci%C3%B3n%20basada%20en%20competencias.%20Sergio%20Tob%C3%B3n.pdf>
- Torre, S., Moraes, M. C., Tejada, J., y Pujol, M. A. (2007). *Decálogo sobre Transdisciplinariedad y Ecoformación*. I Congreso Internacional de Innovación docente: Transdisciplinariedad y Ecoformación. Recuperado de <http://www.ub.edu/doi/recerca/qiad/cas/docs/DecalogoSintesis.pdf>
- UNESCO (1970). *La alfabetización funcional. Cómo y por qué*. París: Chaix- Desfossés- Néogravure
- UNESCO (2000). *Alfabetización para todos. Una década de la alfabetización de las Naciones Unidas (2003-2010)*. Documento base para consulta. Recuperado de http://www.fronesis.org/imagen/rmt/documentosrmt/UN_Decada_Alfabetizacion.pdf
- UNESCO (2005). *Declaración de Alejandría sobre la Alfabetización Informacional y el Aprendizaje a lo largo de la vida*. Alejandría, Egipto. Recuperado de <http://www.ifla.org/III/wsis/BeaconInfSoc-es.html>

- UNESCO (2009). *Conclusiones de la Conferencia Mundial de Educación Superior*. Recuperado de [http://www.ocud.es/es/Conclusiones Conferencia Mundial Educacion Superior 2009](http://www.ocud.es/es/Conclusiones_Conferencia_Mundial_Educacion_Superior_2009)
- Urra, P. (2006). *Alfabetización informacional: Una estrategia para potenciar la gestión de la información y el conocimiento en salud*. I Taller Internacional de Centros Colaboradores OMS e instituciones de excelencia. Recuperado de <http://centrosoms.sld.cu/carpeta-de-trabajo/noticias/la-publicacion-cientifica-y-la-alfabetizacion-informacional-en-la-sesion-plenaria-del-viernes>
- U. S National Forum on Library and Information Science (2003). *Declaración de Praga*. Recuperado de <http://portal.unesco.org/ci/en/files/19636/11228863531PragueDeclaration.pdf/PragueDeclaration.pdf>
- Vaughn, D. (2010), *A resolution to revisit the meaning of literacy*. Recuperado de: <http://www.examiner.com/college-bound-in-national/a-resolution-to-revisit-the-meaning-of-literacy>
- Viera, L. R., Ponjuán, G., y Martí, Y. (2007). Programa de alfabetización Informacional para los usuarios potenciales internos de la biblioteca del Instituto de Neurología y Neurocirugía de Cuba. *Acimed* ,15(5). Recuperado de http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol15_5_07/aci04507.htm
- Vilanova, M. (1989). Alfabetización y militancia. El “descubrimiento” de los analfabetos de Barcelona durante la Segunda República. *Revista de Educación*, 288. Madrid: MEC.
- Vilanova, M. y Moreno,X. (1992). *Atlas de la evolución del analfabetismo en España de 1887 a 1981*. Madrid: CIDE.MEC.
- Virkus, S. (2003). Information literacy in Europe: a literature review. *Information Research*, 8(4). Recuperado de <http://informationr.net/ir/8-4/paper159.html>
- Zayas, P.M. (2003). *Las competencias como principal manifestación de la interrelación hombre-trabajo*. Recuperado de <http://www.monografias.com/trabajos16/competencias/competenciashtmlcomentarios>

Zúñiga, M., Póblete, A. y Vega, A. (2009). *El desarrollo de competencias en un contexto de aseguramiento de calidad*. Recuperado de <http://www.edumovil.cl/tportal/portales/tp4964b0e1bk102/uploadImg/File/DisCurricBasCompetAsegurCalidadCINDA2008.pdf>

Zurkowski, P. G. *The information service environment relationships and priorities*. Washington, DC: National Commission on Libraries and Information Science, 1974. Recuperado de <http://www.um.es/fccd/anales/ad05/ad0507.pdf>

MATERIALES Y MÉTODO

3. MATERIALES Y MÉTODO

“... la piedra angular del método científico exige que los resultados obtenidos para tener valor científico, sean reproducibles; y, a fin de que los resultados se consideren reproducibles, es necesario suministrar la base para que otros puedan repetir los experimentos”...

Robert. A. Day

3.1. Tipo de investigación

La investigación se basó en el enfoque cualitativo, se aplicó la lógica inductiva para analizar el fenómeno de las competencias informacionales y extraer de los datos las generalizaciones y la teoría válida para probar el carácter verdaderamente científico de los resultados. Las investigaciones cualitativas...” por su enfoque metodológico y su fundamentación epistemológica tiende a ser de orden explicativo, orientado hacia estructuras teóricas”... (Rodríguez, 2008).

Según el alcance de los resultados clasifica como una investigación aplicada ya que el problema de la investigación surge de la práctica social y de acuerdo al período de estudio es transversal.

Para la selección del enfoque se tuvo en cuenta las bondades que ofrece el mismo...”profundidad de ideas, amplitud, riqueza interpretativa y contextualización del fenómeno”... (Sampieri, 2006). Además de algunas de las características de este tipo de investigación que se ajustaban al propósito de los investigadores:

- el investigador jugó un rol participante (como observador y profesor).
- desde el diseño inicial de la investigación estaba claro que la finalidad no era hacer generalizaciones sino extrapolaciones.
- la explicación al fenómeno estudiado debía ser extraída de los participantes y más que variables se definieron conceptos.
- la legitimidad de los datos obtenidos durante la fase experimental no se buscaba por la cantidad de sujetos estudiados sino por la calidad de lo que aporta cada uno de ellos.

- Las personas, los escenarios o los grupos no fueron reducidos a variables, sino considerados como un todo.

La investigación cualitativa...” se orienta a aprender de experiencias y puntos de vista de los individuos, valorar procesos y generar teorías fundamentadas en las perspectivas de los participantes”. (Sampieri et al, 2006)

3.2. Métodos científicos utilizados en la investigación

El método científico...”constituye la herramienta fundamental para la adquisición del conocimiento científico” (Artiles, Otero y Barrios, 2009). En la búsqueda del nuevo conocimiento el investigador define, en función del propósito que se haya trazado, las técnicas para la recogida de datos, las reglas para el razonamiento, análisis de la información, las predicciones y las conclusiones del estudio.

“Cualquier método que se utilice tiene un marcado carácter instrumental, pues se encuentra al servicio de los interrogantes o cuestiones que se han planteado en la investigación...Los interrogantes determinan los métodos”... (Rodríguez, Gíl y García, 2008)

Buscando tener una visión más global y holística del objeto de estudio apostamos por la pluralidad metodológica y en la investigación que se presenta se utilizaron métodos de nivel teórico, relacionados con los procesos de abstracción, análisis, síntesis e inducción y métodos de nivel empírico vinculados a las experiencias.

Métodos de Nivel Teórico

Método Histórico-Lógico

- Facilitó la construcción del marco teórico.
- Indagó sobre el estado del arte del tema en cuestión.
- Permitió la identificación de los conceptos esenciales: competencia, competencia informacional, alfabetización informacional.
- Se logró el reconocimiento de la evolución histórica de los conceptos y de los procesos relacionados con el objeto de estudio.
- Facilitó el proceso de contextualización de la formación de competencias informacionales en ciencias de la salud.

Análisis-Síntesis

- Se logró la comprensión de la esencia de los conceptos y fenómenos enmarcados en el estudio de un proceso de formación de competencias informacionales.
- Permitió el entendimiento de las regularidades que caracterizan el proceso de formación de competencias informacionales en el Sistema Nacional de Información en Ciencias de la Salud.
- Fue la piedra angular para la consolidación y propuesta de un Modelo para la Formación de Competencias Informacionales.
- Permitió llegar a conclusiones una vez terminado el análisis del objeto de estudio.
- Facilitó el proceso de reducción de los datos (simplificación, resumen, selección de la información para hacerla abarcable).

Inductivo-Deductivo

- Transitar del conocimiento particular al general ya que a partir de los datos obtenidos se presentaron regularidades y se emitieron conclusiones.
- Explorar y describir los aspectos relacionados con la alfabetización informacional y la formación de competencias informacionales.
- Hacer extrapolaciones.
- Extraer significados de los datos.
- Permitió la representación de la realidad objetiva mediante un modelo.

Modelación como método científico general

- Obtener nuevos conocimientos sobre el fenómeno estudiado.
- Facilitar la concepción de la propuesta teórica de un Modelo para la Formación de Competencias Informacionales.
- Permitir la asimilación práctica y teórica del objeto de estudio a través del Modelo. (Omelianovsky, 1985)
- Elaborar una nueva teoría y profundizar en el conocimiento del objeto de estudio.
- Permitir la visualización del objeto de estudio desde una visión holística, totalizadora y sistémica.
- Distinguir por medio de la abstracción las relaciones entre los elementos que forman parte del objeto de estudio.
- Arribar a la síntesis del conocimiento.
- Hacer generalizaciones a nivel teórico y aplicaciones a nivel práctico.

Métodos de Nivel Empírico

Análisis documental

La utilización de este método permitió enmarcar el estudio en un contexto teórico, relacionando los trabajos y los autores más destacados en el tema. Se abordó la importancia de la alfabetización informacional y la formación de competencias informacionales y las diferentes posiciones reflejadas en la literatura revisada. Como han planteado algunos autores, en los estudios cualitativos la revisión de "...la literatura es de apoyo y consulta... "La investigación cualitativa se basa, ante todo, en el proceso mismo de recolección y análisis". (Sampieri et al, 2006)

El análisis documental requiere que el investigador analice la información contenida en los documentos de forma hábil e imparcial, con integridad y autonomía intelectual. El investigador ha de ser en esta etapa un pensador crítico capaz de..." pensar para llegar a conclusiones, defender posiciones en asuntos complejos, considerar una amplia variedad de puntos de vista, analizar conceptos, teorías y explicaciones; aclarar temas y conclusiones, resolver problemas, transferir ideas a nuevos contextos, examinar supuestos, evaluar supuestas afirmaciones, explorar implicaciones y consecuencias e incrementalmente, aceptar las contradicciones e inconsistencias de su pensamiento y experiencia propia".(Paul y Elder, 2005)

A continuación se describen los pasos que se siguieron para el análisis documental:

1. Revisión al inicio de la investigación para estudiar el objeto de estudio desde la perspectiva de otros autores, conocer su evolución en el tiempo y su estado actual. Permite además evaluar las proyecciones que existen al iniciar el estudio sobre el objeto de estudio y los paradigmas que lo sustentan. Finalmente justificar y documentar la necesidad del estudio es esencial en esta etapa.
2. Revisión durante la investigación para ir añadiendo los nuevos conceptos y evaluar los cambios en los enfoques de los conceptos que se siguieron al inicio de la investigación; valorar lo cambios paradigmáticos, redireccionar la proyección de la propia investigación y tener la certeza que se avanza según las proyecciones actuales.
3. Revisión al final de estudio para contrastar los resultados obtenidos a partir de la inserción en el campo y el análisis de los datos obtenidos.

El procedimiento consistió en:

1. Delimitar los objetivos del estudio documental.
2. Definir el problema de información relacionado con el objeto de estudio que se quiere indagar.
3. Determinar las fuentes documentales objeto de revisión a partir de la definición de su temática, soporte, tipología, actualidad y los criterios de validez.
4. Determinar la estrategia de búsqueda de la información.
5. Elaborar las categorías de análisis a partir del reconocimiento de los conceptos esenciales para desarrollar un proceso de formación de competencias informacionales. Las unidades de análisis definidas fueron: alfabetización, alfabetización informacional, competencia, competencia informacional, bibliotecas de ciencias de la salud, formación e-learning, educación por competencia, interdisciplinariedad, transdisciplinariedad.
6. Realizar el estudio documental: localizar y acceder a los recursos de información; recuperar los documentos y organizarlos, utilizando el gestor bibliográfico Zotero.
7. Analizar la información obtenida: extraer significados, inferir, sistematizar los referentes teóricos.
8. Sintetizar la información, estructurando la misma de lo general a lo particular.
9. Evaluar si la información obtenida es suficiente y pertinente para resolver el problema de información. .

Investigación-Acción participativa

A partir de un análisis detallado de los métodos de investigación cualitativa (Rodríguez et al, 2008) se seleccionó el método de Investigación-Acción (I-A) participativa teniendo en cuenta que sus características se correspondían con el propósito de la investigación:

- a) Carácter preponderante de la acción.
- b) Carácter educativo de la investigación.
- c) Papel activo que asumen los sujetos que participan en la investigación.
- d) Carácter flexible y orientado a los valores.
- e) El problema a estudiar se origina en el propio lugar donde se investiga.
- f) El objetivo último de la investigación es un cambio en las actitudes y el comportamiento de los sujetos en relación al fenómeno estudiado y la toma de conciencia sobre sus propias habilidades y recursos.

- g) Tiene como punto de partida la propia experiencia vivida de la gente y valora el proceso de colaboración.

Los propósitos del estudio que se presenta y que requirieron del diseño de una Investigación–Acción participativa son:

1. Aportar información para evaluar las acciones del Programa de Alfabetización Informacional y tomar decisiones con relación a la implementación de un proceso de formación de competencias informacionales en el Sistema Nacional de Información en Ciencias de la Salud.
2. Propiciar un cambio en el comportamiento informacional de los sujetos involucrados.
3. Transformar los escenarios a nivel del Sistema Nacional de Información en Ciencias de la Salud para favorecer la implementación de un proceso de formación de competencias informacionales.
4. Lograr la toma de conciencia de los directivos de las instituciones de salud de la necesidad que tienen los trabajadores del Sistema Nacional de Salud de adquirir las competencias informacionales.
5. Tenía el doble propósito de investigar e intervenir.

El diseño se realizó teniendo en cuenta las tres fases esenciales planteadas en la literatura (Sampieri et al, 2006):

1. Observar: bosquejo del problema y recolección de los datos.
2. Pensar: analizar e interpretar.
3. Actuar: resolver problemas e implementar mejoras.

3.3. Etapas de la investigación

La investigación se realizó en un periodo de tiempo de 5 años, comprendidos desde septiembre del 2007 hasta octubre del 2012. Su desarrollo fue en espiral, observándose ciclos sucesivos de hechos que se repitieron, para facilitar la recogida de los datos suficientes, para arribar a conclusiones probadas y con un sustento científico. Las etapas de la investigación se pueden resumir de la siguiente forma:

Etapas de la investigación	Acciones
Etapa de Diseño 2007-2008	<ol style="list-style-type: none"> 1. Detección de la situación problema 2. Definición del Problema de investigación 3. Definición del Problema de información 4. Primer acceso al campo(reunión con los directores de los CPICM octubre 2007) 5. Recolección inicial de datos sobre el problema. 6. Revisión de la literatura
Análisis documental y surgimiento de planteamientos teóricos (teoría emergente) 2008-2009	<ol style="list-style-type: none"> 7. Revisión de la literatura 8. Elaboración del marco conceptual <ul style="list-style-type: none"> - Definir las Competencias Núcleo - Conceptualizar el Modelo - Diseñar el Curso para la Formación de Formadores de Competencias Informacionales
Etapa de Implementación 2008-2009-2010-2011	<ol style="list-style-type: none"> 9. Revisión de la literatura 10. Inmersión profunda en el campo <ul style="list-style-type: none"> - Ejecutar los Talleres Motivacionales - Ejecutar los Talleres para lideres ALFIN - Implementar el Curso para la Formación de Formadores de Competencias Informacionales 11. Agregar nuevos elementos al Modelo
Etapa de Evaluación 2012	<ol style="list-style-type: none"> 12. Revisión de la literatura 13. Diseño e implementación de la evaluación 14. Presentación de los resultados finales

Tabla 3. Etapas de la Investigación

3.4. Contexto de la investigación

3.4.1. El Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas

El Ministerio de Salud Pública es la estructura del estado cubano que integra los servicios de salud en el país, tiene sus orígenes en 1909 al elevarse a...”categoría ministerial la organización de salud pública, con la creación de la Secretaria de Sanidad y Beneficencia... y en 1970 se completó la integración del Sistema Nacional de Salud Único”. (Delgado, 2009)

La Ley No. 41 de la Salud Pública (1983), plantea en su Artículo 5, “el Sistema Nacional de Salud es el conjunto de unidades administrativas, de servicios, producción, docencia e investigación, responsabilizadas con la atención integral de la salud de la población.”

El Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas es la institución nacional del Ministerio de Salud Pública que coordina y promueve el desarrollo de las actividades de información científica y técnica en el Sistema Nacional de Información Científico y Técnica de la Salud. Tiene la función de proveedor de servicios para el Sistema Nacional de Salud y a tal efecto coordina, dirige y controla el desarrollo del SNICS. Con la creación del Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas en 1965...” se inició un proceso para la construcción de lo que hoy identificamos como el Sistema Nacional de Información en Salud”(Urra, 2009). Durante todos estos años...”tanto el centro como su sistema de información han acompañado históricamente el desarrollo del sistema Nacional de Salud.”(Urra, 2005)

A los efectos del Sistema Nacional de Salud, el Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas, cumple funciones de Dirección Nacional para la actividad científico informativa, establece relaciones de trabajo y cooperación con el Sistema Nacional de Información Científico Técnica a través del Instituto de Documentación e Información Científico Técnica (IDICT) y pertenece al Grupo de trabajo cooperado dispuesto por el Decreto-Ley No.271 de las Bibliotecas de la República de Cuba. Opera como Centro Coordinador Nacional para la Red de Bibliotecas Médicas en América Latina (BIREME).

“Infomed es el nombre que identifica a la primera red electrónica cubana de información para la salud y surgió como parte de un proyecto del Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas (CNICM) de Cuba, para facilitar el intercambio de información por medios electrónicos entre un conjunto de bibliotecas, centros de información y otras entidades que conforman el Sistema Nacional de Información de Ciencias Médicas (SNICM) del Ministerio de Salud Pública (MINSAP)”¹. Surge como ...” un área para hacer uso de las tecnologías de la información y de la comunicación para apoyar esos procesos. (Urra, 2011)

Desde el año 2004, el Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas/Infomed, es unidad de Servicios de Ciencia y Técnica;² El 14 de enero del año 2011 es declarado

¹ Ponencia presentada por MSc. Pedro Urra González (Director del Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas desde 1994 hasta el año 2011), en la LX Conferencia General de la Federación Internacional de Asociaciones Bibliotecarias, IFLA Cuba '94, celebrada en el Palacio de las Convenciones, Ciudad de La Habana, del 21 al 27 de agosto de 1994.

² Alfonso Sánchez I. Expediente docente de solicitud para Unidad Docente. CNICM; 2010.

Centro Docente para el desarrollo del postgrado en todas las modalidades para el Sistema Nacional de Salud.

El CNICM tiene la misión de liderar la transformación del Sistema Nacional de Información Científica y Técnica de la Salud para convertir la información científica y técnica en un componente esencial al servicio del perfeccionamiento de la salud cubana.

Su visión está encaminada a proyectarse como organización líder en el campo de la información en ciencias de la salud, sustentada en una dinámica y eficiente red de conocimientos de alto valor profesional y humano al servicio de la salud de los cubanos y los pueblos del mundo.

Sus funciones de acuerdo con objeto social aprobado

- Normar y controlar metodológicamente las actividades de información científica y técnica dentro del Sistema Nacional de Salud.
- Brindar servicios de información científica y técnica al Sistema Nacional de Salud para respaldar sus estrategias y programas.
- Coordinar y desarrollar la red de unidades de información científica y técnica al servicio de la salud.
- Desarrollar la Biblioteca Virtual de Salud de Cuba para lo cual es Centro de Referencia Nacional y Centro Colaborador de la Organización Mundial de la Salud para ese objetivo, y participar en el desarrollo de la Universidad Virtual de la Salud.
- Desarrollar la red Infomed como infraestructura de redes que sustente los servicios de información y de comunicación del sistema de salud y operar como proveedor de servicios de Internet para el sistema.
- Brindar servicios de edición científica de libros y revistas en el campo de las ciencias médicas y de la salud, y promover el desarrollo del sistema de publicación científica en salud.
- Desarrollar programas de formación de los recursos humanos en temas de información científica y técnica, y de las tecnologías de la información y las comunicaciones que los sustentan, así como y desarrollar investigaciones que respalden el perfeccionamiento del sistema de información científica y técnica en salud y sus servicios.

El organigrama que se muestra a continuación facilita la comprensión de las áreas que componen el CNICM y de sus principales funciones.

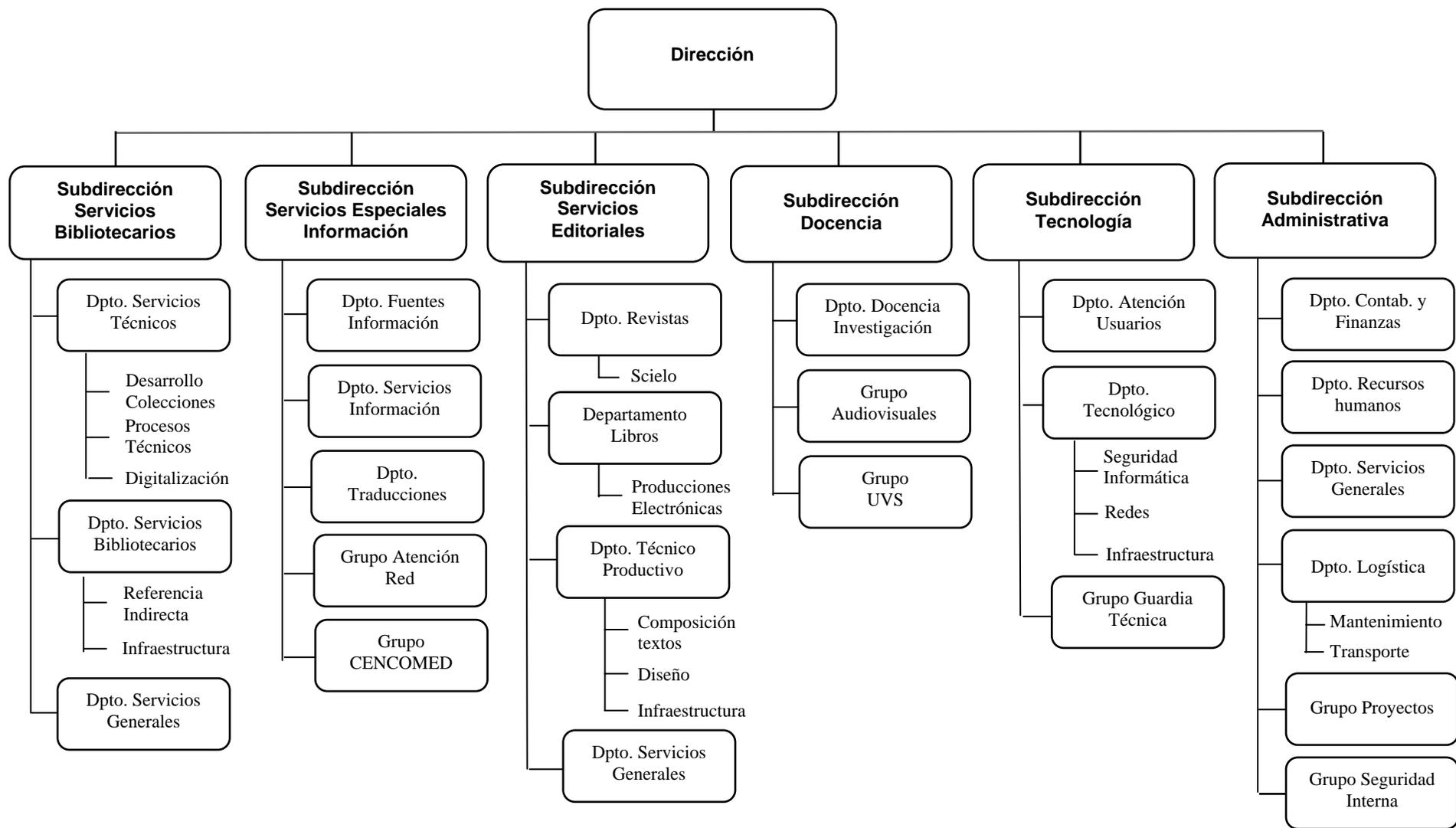


Figura 11. Organigrama del Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas

Fuente: Proyecto de Estructura del Sistema Nacional de Información Científica Técnica en Salud. Documento de trabajo, octubre 2009

3.4.2. La red de bibliotecas médicas del Sistema Nacional de Información en Ciencias de la Salud.

En la Wiki del Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas, espacio para la elaboración colectiva de los documentos y la construcción de conceptos en el contexto de la actividad científica informativa en salud, se define:

“El Sistema Nacional de Información de Ciencias de la Salud es una estructura cooperativa, planificada y organizada, con el propósito de desarrollar los recursos humanos, materiales, bibliográficos y tecnológicos existentes en la red de bibliotecas de salud, para optimizar los servicios informativos y ponerlos al alcance de los técnicos y profesionales”.

“Este sistema está constituido por el conjunto de organizaciones y unidades que ofrecen productos y servicios de información científica especializada en el campo de las ciencias de la salud. Metodológicamente está dirigido por el Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. Lo integran los centros de información especializados de alcance nacional, los Centros Provinciales de Información y la red de bibliotecas y centros de información de unidades de salud”.

“La institucionalidad del sistema se logra a partir de la relación entre el funcionamiento de las diferentes instituciones de información y el Sistema Nacional de Salud”.³

El Sistema Nacional de Información en Ciencias de la Salud cuenta con 738 bibliotecas ubicadas en instituciones del Sistema Nacional de Salud en todo el país, y 16 Centros Provinciales de Información de Ciencias Médicas (CPICM), para un total de 754 unidades. De estas, 598 (79,3 %) están conectadas a Infomed.



Figura 12. Ubicación de los Centros Provinciales de Información de Ciencias Médicas

³ Proyecto de Estructura del Sistema Nacional de Información Científica Técnica en Salud. Documento de trabajo, octubre 2009

En el contexto de las ciencias de la salud, la necesidad de utilizar de forma sistemática información pertinente para las actividades docentes, asistenciales, investigativas y para la toma de decisiones en salud, se convierte en el eje conductor de la misión y las funciones que deben cumplir las bibliotecas y centros de información que soportan los servicios informativos en el Sistema Nacional de Salud.

El SNICS tiene presencia en todo el territorio nacional a través de la red de bibliotecas y centros de información caracterizada por combinar los servicios propios de las bibliotecas especializadas con los servicios de las bibliotecas universitarias.

Lo anterior tiene su causa fundamental en la estructura del proceso educativo en las Ciencias de la Salud en Cuba, que inserta desde el primer año a los alumnos en escenarios docentes que están ubicados en las diferentes instituciones de salud: policlínicas, hospitales, institutos y clínicas estomatológicas; convirtiendo cada lugar en un espacio para impartir la docencia médica.

Se puede considerar entonces que estas bibliotecas se diferencian del resto de las especializadas por las siguientes características:

- Se enmarcan en una institución de salud que tiene sus particularidades y sus propias necesidades en su desarrollo como organización: policlínicas, hospitales, institutos de investigación, clínicas estomatológicas, etcétera.
- Sus recursos de información se ubican en una materia o grupo de materias relacionada con las ciencias de la salud, que contempla desde la literatura docente que requieren los estudiantes para su formación, hasta los textos núcleo de las diferentes especialidades médicas (medicina familiar, pediatría, ginecología, etcétera).
- Sus usuarios tienen una misión en la organización, siempre relacionada con alguna de las siguientes funciones:
 - a) Toma de decisión en salud (gerencia en salud).
 - b) Solucionar problemas de salud directamente relacionados con la asistencia al paciente (asistencia).
 - c) Investigar las posibles soluciones a los problemas de salud (investigación).
 - d) Formar a los estudiantes desde el primer año de las especialidades médicas (docencia).

Caracterización de las bibliotecas y centros de información

Centros Provinciales de Información de Ciencias Médicas

Coordinan y promueven el desarrollo de las actividades de información científica y técnica en el nivel territorial correspondiente y dirigen metodológicamente la red de bibliotecas de las provincias. Son el eslabón esencial para lograr el funcionamiento adecuado de la red de bibliotecas.

Biblioteca de Institutos de Investigación y Centros Nacionales Especializados

Prestan servicios informativos con alcance nacional y desarrollan el trabajo de información científica y técnica en relación directa con el órgano coordinador nacional, con el propósito de brindar servicios en determinada rama o especialidad.

Biblioteca de la Universidad de Ciencias Médicas

La Biblioteca Universitaria especializada en salud, es el espacio donde profesores y alumnos gestionan la información y el conocimiento, donde se fusiona de manera interactiva el conocimiento que el profesor transmite y que el alumno de manera independiente debe profundizar para apropiarse del saber. Constituyen el soporte para que los profesores perfeccionen sus conocimientos, organicen el proceso docente y orienten a los alumnos. Apoyan la investigación y la docencia los dos procesos más importantes dentro de los entornos académicos.

Biblioteca de Hospitales

Ofrece servicios de información especializados a los profesionales y técnicos de la salud que laboran en esta institución. Garantiza el aseguramiento informativo diferenciado en apoyo a los planes de investigación, la docencia y la asistencia médica. Así mismo debe brindar servicios al personal de salud insertado en otras unidades del territorio y que requieren cualquier información que posea la biblioteca en sus fondos.

Biblioteca de Policlínicas

Es la unidad básica del Sistema Nacional de Información en Ciencias de la Salud. Ofrece servicios de información a los trabajadores del área de salud para satisfacer sus necesidades de información relacionadas con la docencia, la asistencia y la investigación.

La figura 13 define las relaciones que se establecen entre los diferentes componentes del Sistema Nacional de Información en Ciencias de la Salud.

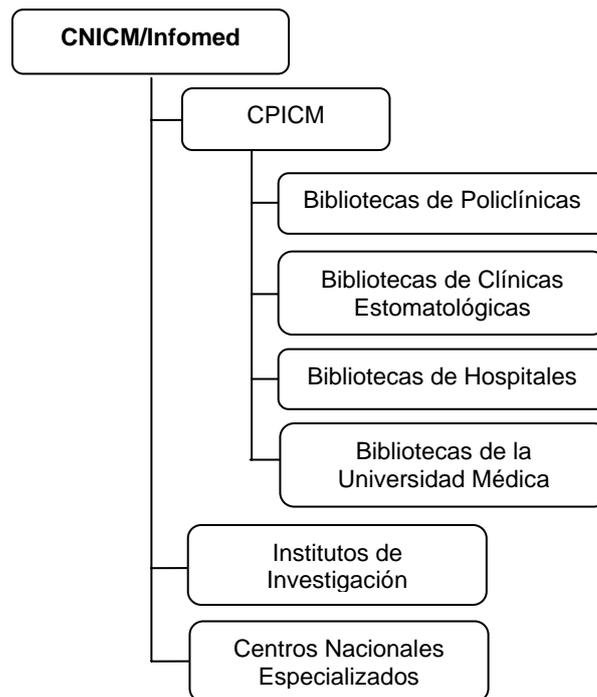


Figura 13. Estructura del Sistema Nacional de Información en Ciencias de la Salud.

Fuente: elaboración propia

3.5. Población y muestra

Las decisiones muestrales se tomaron a partir de la identificación de los contextos relevantes y representativos para dar respuesta al problema de investigación y teniendo en cuenta critérios de heterogeneidad, considerando lo que debía aportar cada parte desde perspectivas diferentes.

El universo de la investigación lo constituían:

- Trabajadores del Sistema Nacional de Información en Ciencias de la Salud: Licenciados en Gestión de información en Salud, Licenciados en Información Científico Técnica y Bibliotecología, profesionales de otras titulaciones dedicados a la gestión de información, técnicos en bibliotecas, tecnólogos.
- Profesionales de la salud (docentes, investigadores, directivos).
- Red de Bibliotecas Médicas, específicamente están representados en el estudio: los Centros Provinciales de Información de Ciencias Médicas y las bibliotecas ubicadas en Policlínicos, Hospitales y en los Centros de Educación Médica Superior.

Trabajadores del Sistema Nacional de Información en Ciencias de la Salud. Año 2012				
Recursos humanos de la red de bibliotecas	Calificación	Lic. Información Científica	85	3,9
		Lic. Gestión Información en Salud	578	26,3
		Técnico Medio Bibliotecología	620	28,2
		Otros Técnicos Medios	439	19,9
		Preuniversitario	221	10,0
		Otros profesionales	258	11,7
Total.....			2.201	100%

Tabla 4. Representación del Marco Muestral. Trabajadores del SNICS.

Fuente: Archivos del Grupo Metodológico y de Atención a la Red. Subdirección de Servicios Informativos Especiales. CNICM

Provincia	Total	Subordinación			
		Local	%	Nacional	%
Pinar del Río	26 375	25 109	95.2	1 266	4.8
Artemisa	15 887	15 446	97.2	441	2.8
La Habana	102 283	77 049	75.3	25 234	24.7
Mayabeque	11 618	11 284	97.1	334	2.9
Matanzas	26 456	25 387	96.0	1 069	4.0
Villa Clara	35 489	33 568	94.6	1 921	5.4
Cienfuegos	17 451	16 581	95.0	870	5.0
Sancti Spíritus	22 685	22 051	97.2	634	2.8
Ciego de Ávila	18 709	17 710	94.7	999	5.3
Camagüey	34 558	32 740	94.7	1 818	5.3
Las Tunas	22 351	21 509	96.2	842	3.8
Holguín	38 494	36 430	94.6	2 064	5.4
Granma	40 390	38 862	96.2	1 528	3.8
Santiago de Cuba	51 587	49 275	95.5	2 312	4.5
Guantánamo	28 492	27 315	95.9	1 177	4.1
Isla de la Juventud	4 196	3 975	94.7	221	5.3
Total	497 021	454 291	91.4	42 730	8.6

Fuente: Registros administrativos de la Dirección Nacional de Recursos Humanos. MINSAP

Tabla 5. Representación del Marco Muestral. Trabajadores del Sistema Nacional de Salud.

Fuente: Tomado íntegramente del Anuario Estadístico MINSAP 2011.

Provincias	Hospitales	Centros Educación Médica Superior	CPICM	Institutos Investigación	Policlínicas	Clínicas Estomat.	Centros Nac. Especializados	Otras	Total de unidades del SNICS
Pinar del Río	5	1	1	0	20	1	0	7	35
Artemisa	4	2	1	0	20	4	0	0	31
Mayabeque	4	1	1	0	20	1	0	0	27
La Habana	29	10	1	14	83	1	14	3	155
Matanzas	9	5	1	0	38	3	0	3	59
Villa Clara	11	4	1	0	39	1	0	2	58
Cienfuegos	2	2	1	0	18	1	0	1	25
Sancti Spíritus	7	1	1	0	23	2	0	5	39
Ciego de Ávila	3	3	1	0	20	1	0	1	29
Camagüey	14	3	1	0	28	1	0	1	48
Las Tunas	6	2	1	0	13	1	0	2	25
Holguín	15	5	1	0	44	3	0	1	69
Granma	9	3	1	0	28	1	0	2	44
Santiago de Cuba	20	7	1	0	35	1	0	5	69
Guantánamo	4	3	1	0	20	2	0	4	34
Isla de la Juventud	1	0	1	0	3	1	1	0	7
Total	143	52	16	14	452	25	15	37	754

Tabla 6. Representación del Marco Muestral. Red de Bibliotecas del Sistema Nacional de Salud

Fuente: Archivos del Grupo Metodológico y de Atención a la Red. Subdirección de Servicios Informativos Especiales. CNICM.

El sistemático y prolongado contacto de los investigadores con la población como parte de las funciones que desempeñan en el Grupo Metodológico y de Atención a la Red de Bibliotecas en el Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas, les permitió la observación de comportamientos y regularidades que se daban en torno al objeto de estudio durante un periodo largo de tiempo. Este nivel de compenetración e identificación con el universo de la investigación permitió poder contar con elementos sólidos para la determinación de la muestra, la cual se seleccionó a partir de lo que aportaba en calidad, buscando profundidad en los resultados.

La muestra fue determinada mediante el criterio razonado de autoridades (Silva, 2000) en la materia de estudio. Para llegar a este criterio, se realizó una valoración de las particularidades de la población y se seleccionaron las que a juicio de los investigadores representaban un modelo de la realidad existente al comienzo del estudio.

Se trata de una técnica de muestreo no probabilística (Artiles, 2009), en correspondencia con el propósito del estudio, de lograr una explicación de las percepciones y actitudes de los individuos seleccionados hacia el desarrollo de las competencias informacionales. Se seleccionaron casos ricos en información que permitirán extraer conclusiones relevantes para resolver el problema planteado al inicio de la investigación.

El tamaño de la muestra se determinó teniendo en cuenta las posibilidades reales de recolección y análisis de datos e información cualitativa (observaciones, reflexiones, intercambios, etc.) y la diversidad (especialistas en información, profesionales de la salud, tecnólogos y pedagogos) que debía tener la muestra para dar respuestas a las preguntas de la investigación y demostrar el carácter transdisciplinario del proceso de formación de competencias informacionales.

Es importante aclarar que se siguió el concepto de representatividad muestral planteado por Silva (2000), el cual define que...” para conseguirla, lo que debe procurarse es que la muestra exhiba internamente el mismo grado de diversidad que la población”.

Sólo en el caso de la aplicación del cuestionario IL-HumaSS, durante el Curso para la Formación de Formadores de Competencias Informacional, se tomó la decisión de utilizar un muestreo aleatorio simple al total de participantes en el proceso formativo.

Etapa	Unidades de análisis
Diseño de la investigación	<ul style="list-style-type: none"> - Situación problema - Problema de investigación - Problema de Información - Datos recolectados en la inmersión inicial al campo
Análisis documental	<p><u>Documentos relacionados con el tema</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Artículos de revistas - Libros - Obras de referencias(diccionarios de la lengua española, diccionario inglés) - Sitios relacionados con la temática objeto de estudio - Bases de Datos - Documentos generados en la organización que se relacionan directa o indirectamente con el objeto de estudio.
Implementación	<ul style="list-style-type: none"> - Talleres Motivacionales: <u>398 sujetos</u> especialistas en información, técnicos de biblioteca, tecnólogos, pedagogos, profesionales de la salud y con formación en otras disciplinas de perfil amplio. - Talleres de Facilitadores: <u>149 sujetos</u> especialistas en información, técnicos de biblioteca, tecnólogos, pedagogos, profesionales de la salud y con formación en otras disciplinas de perfil amplio. - Curso Virtual para la Formación de Formadores de Competencias Informacionales: <u>39 sujetos</u>: especialistas en información, profesionales de la salud, tecnólogos, pedagogos, técnicos de bibliotecas.
Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación del incremento del conocimiento de los trabajadores del Sistema Nacional de Salud de las competencias informacionales: 274 informantes distribuidos en todo el país

Tabla 7. Unidades de análisis de las diferentes etapas del estudio.

3.6. Acceso al campo

El acceso al campo...” se entiende como un proceso por el que el investigador va accediendo progresivamente a la información fundamental para su estudio (Rodríguez et al, 2008). Este proceso tiene un carácter permanente, comienza el primer día que se entra al escenario de la investigación y termina en el momento que se concluye la misma.

Durante el acceso al campo cada idea expresada por los sujetos seleccionados para formar parte de la muestra fue objeto de un estudio profundo y constituyó un elemento significativo para llegar al nuevo conocimiento.

El primer acercamiento al campo se realizó en octubre del 2007 en la celebración de la Reunión Nacional de Directores de los Centros Provinciales de Información de Ciencias Médicas, este encuentro fue el momento para informar y convenir las diferentes etapas de aplicación del Programa de Alfabetización Informacional y el desarrollo de competencias informacionales. De los debates realizados en torno al tema se construyó el primer sistema de categorías utilizado en la investigación para reducir la información:

Sobre los recursos humanos de la red de bibliotecas	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Están capacitados para asumir su rol como gestores de información y conocimiento? • ¿Tienen conocimiento sobre las competencias informacionales?
Sobre las competencias informacionales	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Está definido un sistema de competencias para el Sistema Nacional de Salud? • ¿Las competencias informacionales están implicadas en los procesos de formación continua de los profesionales de la salud? • ¿Los profesionales de la salud tienen competencias informacionales?
Sobre la interdisciplinariedad del proceso de desarrollo de competencias	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Están creadas las condiciones para lograr un trabajo interdisciplinario en el desarrollo de competencias informacionales?
Sobre la utilización de información científica en salud	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Conocen y utilizan los profesionales de la salud las fuentes y recursos de información de la Biblioteca Virtual de Salud?
Sobre las estrategias para desarrollar competencias informacionales	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Existe conciencia de la necesidad de realizar los talleres motivacionales? • ¿Está estructurado el proceso de formación de competencias informacionales? • ¿Están definidos los contenidos que dan salida a cada competencia? • ¿Está definido las modalidades de enseñanza que se utilizarán (presencial, semipresencial y e-learning)?

Tabla 8. Sistema de categorías para reducir la información

En todo momento los participantes en la investigación tenían conocimiento que formaban parte de la misma (consentimiento informado, anexo 2) El tiempo que duró el estudio (octubre2007/diciembre 2012) los investigadores mantuvieron una estrecha relación con

los participantes, lo cual facilitó el seguimiento de los logros y estancamientos que fueron sucediendo a los largo de este tiempo.

Durante el acceso al campo los investigadores se implicaron en el contexto estudiado, desempeñando el rol de líderes del Programa de Alfabetización Informacional, Mentores en el asesoramiento a los líderes territoriales identificados, profesores de los talleres y del Curso Virtual para la Formación de Formadores de Competencias Informacionales, a la vez que eran observadores especializados buscando la explicación de cada hecho en el más mínimo acontecer. Cada uno de estos roles estaba ligado al cumplimiento de las siguientes funciones:

- Como líderes eran responsables de preparar y ejecutar la estrategia para la aplicación del Programa de Alfabetización Informacional en el Sistema Nacional de Salud en Cuba, así como el monitoreo y seguimiento de los avances del mismo. Los investigadores tenían como fortaleza para cumplir este propósito una vasta experiencia en el trabajo metodológico con la red de bibliotecas, logrando combinar la acción metodológica con las acciones para el desarrollo de la ALFIN en salud.
- Como Mentores tenían la responsabilidad de identificar, asesorar y formar a los líderes del Programa de Alfabetización Informacional.
- Como profesores desarrollaron los contenidos curriculares que dan salida a la formación de competencias informacionales en el Sistema Nacional de Salud, utilizando la Universidad Virtual de Salud estructuraron el curso en la plataforma Moodle e impartieron las unidades de aprendizaje. Así mismo impartieron los talleres motivacionales y de facilitadores.
- Como observadores especializados seleccionaron las técnicas y elaboraron los instrumentos para la observación y el registro detallado de toda la información que aportaron los informantes y que fue esencial para confiabilidad de los resultados obtenidos.

Los períodos de tiempo que caracterizaron el acceso y abandono al campo se resumen en la siguiente tabla:

Acceso y abandono al campo	Unidad de Análisis
Acceso: 22 de octubre del 2007 Abandono: 15 de diciembre del 2012	Documentos relacionados con el tema

Acceso y abandono al campo	Unidad de Análisis
Acceso: 27 de octubre del 2007 Abandono: 1ro de noviembre del 2007	Reunión Nacional de Directores de CPICM (inmersión inicial al campo)
Acceso: 31 de octubre del 2007 Abandono: 16 de marzo del 2008	Talleres Motivacionales
Acceso: 14 de enero del 2010 Abandono: 22 de octubre del 2010	Talleres de Facilitadores
Acceso: 4 abril del 2011 Abandono: 27 de Julio del 2011	Curso Virtual para la Formación de Formadores de Competencias Informacionales
Acceso: 10 de febrero del 2012 Abandono: 12 de noviembre del 2012	Evaluación del incremento del conocimiento de los trabajadores del Sistema Nacional de Salud de las competencias informacionales

Tabla 9. Período de acceso y abandono al campo.

3.7. Estrategia de recogida y registro de datos

La propia naturaleza de la investigación cualitativa hace que desde el momento que el investigador ingresa al campo se inicie el proceso de recogida de datos, imbricándose en muchas ocasiones la recogida y el análisis de la información. Es menester del investigador, asegurar la recogida productiva de datos en función del cumplimiento satisfactorio de los objetivos de la investigación.

Algunas de las características definidas por Sampieri (2006) con relación a la recogida de los datos en este tipo de estudios son:

- El instrumento más importante de recolección de los datos es el propio investigador, que utiliza diversos métodos o técnicas (observación, entrevistas revisión de documento, conducción de sesiones, etc.) para obtener la información que dará respuesta a su problema de investigación.
- Se utilizan múltiples fuentes de datos: las entrevistas, los documentos, las observaciones.
- Se obtienen datos de diferentes tipos: lenguaje escrito, verbal y no verbal, conductas observables e imágenes.

En la recogida y registro de datos se tuvieron en cuenta los criterios de suficiencia y adecuación de los datos para garantizar el rigor de la investigación (Rodríguez et al, 2008). Otro método alternativo para garantizar el rigor fue el proceso de triangulación de

datos, teorías y disciplinas que se aplicó en la investigación y que será explicado en detalle en el epígrafe 3.7.5.

La determinación de la suficiencia se valoró a partir de la cantidad de datos recogidos y de lo que aportaba cada uno en cuanto a cualidad. Así, se realizó un análisis sistemático y reflexivo de la información hasta llegar a un punto de saturación informativa donde se tomó la decisión de concluir el proceso de recogida de datos. Se aplicó el criterio de adecuación de los datos al hacer un análisis de la pertinencia de la información, partiendo de los que se requería para justificar la propuesta de un modelo emergente para la formación de competencias informacionales.

La estrategia para recoger los datos se diseñó a partir de tres interrogantes:

1. ¿Qué tipo de información se requería para dar respuesta al problema de investigación?
2. ¿Cómo recoger esa información?
3. ¿Cómo quedaría registrada la información obtenida?

Teniendo en cuenta lo anterior se decidió que para:

- Recoger información desde la perspectiva que tenía el investigador se utilizarían la observación y el cuestionario.
- Recoger información desde la perspectiva de los participantes en la investigación se utilizarían la técnica de Grupo Focal y los diarios.

3.7.1. Revisión de la literatura

Se realizó una investigación documental y se identificaron publicaciones y expertos que habían escrito sobre el desarrollo conceptual y metodológico del objeto de estudio, los cuales fueron citados y referenciados en la bibliografía que forma parte de la investigación. Para la selección inicial de las fuentes se siguieron los siguientes criterios:

- Primero: Localizar recursos de información reconocidos por su seriedad y calidad de publicación.
- Segundo: Definir a escala internacional los autores y organizaciones que han trabajado en el tema de la alfabetización informacional y el desarrollo de competencias informacionales.
- Tercero: Localizar información generada en eventos internacionales que hayan tratado el tema de alfabetización informacional y .competencias informacionales.

Se consultaron las siguientes fuentes de información:

Bases de Datos

- Social Science Citation Index
- SCOPUS www.scopus.com
- LISA (Library and Information Science Abstracts)
- DOIS: Documents in Information Science
- HINARI
- EBSCO
- SCIELO: Scientific Electronic Library on Line

Revistas

- Journal of academic librarianship
- Journal of Librarianship and Information Science
- Journal of Documentation
- Journal of Information Science
- Journal of the American Society for Information Science and Technology
- Revista Española de Documentación Científica
- ACIMED
- Library & Information Science Research
- Scientometrics
- Scire
- Portal

Diccionarios:

- <http://www.elcastellano.org/diccio.htm>
- <http://buscon.rae.es/diccionario/drae/htm>
- <http://eubd1.ugr.es/tony/risweb.isa>

Sitios especializados

- Portal Alfin para la Educación superior Alfin-EEES
<http://www.mariapinto.es/alfineees/AlfinEEES.htm>
- Foro Nacional de Alfabetización Informacional de Estados Unidos(NFIL)
<http://www.infolit.org/>
- Federación Internacional de Asociaciones e instituciones Bibliotecarias(IFLA)
<http://www.ifla.org>

- AlfinRed <http://www.alfinred.org>
- Sitio de Alfabetización Informativa en Iberoamérica <http://alfiniberoamerica.blogspot.com>
- Sitio para la promoción e intercambio sobre alfabetización informativa en Argentina <http://alfinenargentina.blogspot.com>
- Sitio del Taller UNESCO de formación de formadores en competencias informativas realizado en Granada en octubre del 2008 <http://medina-psicologia.ugr.es/biblioteca/login/index.php>
- Sitio de la UNESCO <http://portal.unesco.org>
- Portal de Infomed(Hinari, Ebsco, LiLaCs) <http://www.sld.cu>
- Sitio de los Congresos Internacionales de Información Científica celebrados en Cuba(Info 2008, 2010 y 2012) <http://www.idict.cu>

Motores de búsqueda

Se utilizaron los motores de búsqueda de Google y Scholar Google. La información localizada a través de Google fue sometida a una evaluación teniendo en cuenta que los motores no tienen un proceso previo de arbitraje de la información por lo que se seleccionaron aquellos documentos con respaldo de organizaciones y bibliotecas reconocidas en el área de la información y la documentación

La estrategia de búsqueda se elaboró a partir de palabras claves. Para el proceso de localización de información se definieron los siguientes términos de búsqueda:

- Lifelong learning
- Information and literacy
- Management skills
- Information and literacy and physicians
- Information and skill
- Information and skill and education
- Information and training
- Information and competences
- Internet and literacy
- Digital and literacy
- Models and information literacy
- E-learning
- Higher education
- Transdisciplinarity

- Nursing or health
- Computer literacy
- Health care
- Health informatics
- Continuing education
- Health science librarians

La estrategia de búsqueda se elaboró utilizando los siguientes operadores:

- Operadores lógicos booleanos: AND y OR
- Operadores de proximidad o sintácticos: ADY (adyacencia)
- Operadores de truncamiento: asterisco.

Del total de documentos localizados se identificaron 207 que cubrían el interés temático de la investigación, los cuales se presentan en el capítulo correspondiente a la Bibliografía.

Las referencias bibliográficas fueron organizadas teniendo en cuenta el estilo APA (American Psychological Association, 2009). Este estilo se basa en el sistema de referencia Harvard, que ordena las citas de acuerdo al nombre(s) de (los) autor(es) y que resume la referencia bibliográfica utilizando el apellido del autor y la fecha de publicación entre paréntesis.

3.7.2. Cuestionarios

Se puede definir como una...” forma de encuesta caracterizada por la ausencia del encuestador”... (Rodríguez et al, 2008). Su uso en la investigación cualitativa requiere de las siguientes condiciones:

- Ser diseñado esencialmente para explorar ideas.
- Debe combinarse con otras técnicas de recogida de datos.
- Tener en cuenta tres aspectos fundamentales: los referentes teóricos, la experiencia y el contexto en que se aplica.

A continuación se describen los cuestionarios que fueron aplicados como parte de la investigación:

Cuestionario para bibliotecarios

Aplicado en los Talleres Motivacionales a los bibliotecarios, tenía el propósito de diagnosticar las necesidades de aprendizaje de estos sujetos, en relación al Programa de Alfabetización Informacional y al desarrollo de competencias informacionales.

Se estructuraron 6 preguntas (anexo 3) orientadas a recoger información sobre:

- Tiempo que dedicaban a la superación.
- Percepción sobre el uso de las Tecnologías de la Información.
- Conocimiento sobre los recursos de información.
- Conocimientos para evaluar la información
- Conocimientos sobre pedagogía.

El proceso de validación del cuestionario se realizó con un grupo de 15 sujetos, en la conferencia motivacional realizada el 3 de marzo del 2007 en el Ministerio de Salud Pública como parte de las acciones iniciales para la implementación del Programa de Alfabetización Informacional. Se verificó que los resultados obtenidos coincidían con el propósito para el cual fue diseñado el instrumento. El análisis final de los datos se realizó utilizando la versión del 2010 de Excel, teniendo en cuenta las facilidades que ofrece para la edición e impresión de tablas. Las tablas finales se incluyen en el análisis de los resultados.

Pre-test y pos-test aplicado en el Curso para la formación de Formadores de Competencias Informacionales

Se utilizó como instrumento de recogida de información el cuestionario on line ALFIN-HUMASS (anexo 4), validado en estudios anteriores (Pinto, 2010; Pinto, 2011; Pinto y Sales, 2010; Pinto y Puertas, 2012). El mismo fue diseñado para ser aplicado en el ámbito de la enseñanza superior, sin embargo su reiterada aplicación ha demostrado su nivel de eficacia en otros ámbitos. Las razones que inicialmente condujeron a proponer su uso en la investigación fueron:

1. Las variables que se evalúan tienen correspondencia con las Competencias Núcleo para el manejo de la información definidas en la presente investigación para el contexto de las ciencias de la salud.
2. El cuestionario permitía realizar un autodiagnóstico de las competencias de cada sujeto involucrado en el proceso de formación de competencias informacionales., elemento básico al inicio del curso virtual.

3. El marco conceptual y metodológico que sustenta el cuestionario se corresponde con los preceptos seguidos por los investigadores para la concepción del Modelo para la Formación de Competencias Informacionales.

Se trata de un cuestionario que mide los niveles de percepción que tienen los encuestados de la motivación y la autoeficacia, así como las preferencias relacionadas con las fuentes para el aprendizaje. Los datos se recopilan mediante autoevaluación y está organizado de la siguiente forma:

- Cuatro competencias relacionadas con las competencias informacionales: búsqueda de información (8 ítems), evaluación de la información (5 ítems), procesamiento (6 ítems) y comunicación y difusión de la información (7 ítems).
- 26 variables o habilidades, “de las cuales once están relacionados con competencias digitales” (Pinto y Puertas, 2012) y todas...”conforman las preguntas de la encuesta y a cada una le corresponde tres respuestas (dimensiones): dos cuantitativas (motivación y eficacia propia) y una cualitativa con respecto a la fuente preferida de aprendizaje de los encuestados” (Pinto y Sales, 2010).
- Tres dimensiones: importancia, autoeficacia y hábitos de aprendizaje.

Se siguió como patrón para el análisis el estudio IL-HUMASS realizado a los estudiantes universitarios de Psicología en la Universidad de Granada (Pinto y Puertas, 2012). De forma particular para la aplicación del cuestionario se tomó más de la mitad del universo estudiado (55.5%) al que se le realizó un muestreo aleatorio simple, para la selección de los individuos que responderían el pretest y el posttest. Se obtuvo así una muestra de 15 sujetos de los 27 que concluyeron el curso.

Para el tratamiento y análisis de los datos se utilizó el programa SPSS (versión 15.0), las tablas que contienen los resultados pueden ser consultados en el capítulo 5 de la tesis.

3.7.3. Observación

La observación es...”un proceso deliberado y sistemático por el que un especialista recoge por sí mismo información relacionada con cierto problema”... (Rodríguez et al, 2008). En la investigación se utilizó específicamente el procedimiento de la observación participante, este se diferencia de la simple observación por la implicación y la participación del investigador en los hechos al asumir diferentes roles.

El registro de lo observado se realizó a través de las notas de campo y del diario de la investigación. La observación durante la investigación se aplicó a las siguientes unidades de análisis

Unidad de Análisis	Observación participante
Reunión Nacional de Directores de CPICM(inmersión inicial al campo)	Fecha: octubre 2007 Finalidad: obtener información sobre el objeto de estudio de la investigación. Tipo de registro: notas de campo
Talleres Motivacionales	Fecha: 31 octubre 2007/16 marzo 2008 Finalidad: determinar la percepción que tenían los participantes del concepto de ALFIN y del proceso de competencias informacionales. Definir las fortalezas y debilidades para la implementación del Programa de ALFIN(ver descripción en el capítulo 5) Tipo de registro: notas de campo
Talleres de Facilitadores	Fecha: enero 2010/octubre 2010 Finalidad: Determinar motivación, disposición y conocimiento (anexo 5) Tipo de registro: Notas de campo
Curso Virtual para la Formación de Formadores de Competencias Informacionales	Fecha: abril 2011/julio 2011 Finalidad: Evaluar el proceso de formación de competencias informacionales(ver descripción en el capítulo 5) Tipo de registro: Diario de la investigación

Tabla 10. Descripción de la observación participante.

3.7.4. Grupos Focales

El Grupo Focal se define como una entrevista grupal, moderada por el docente, que se caracteriza por la interacción de los participantes. Recoge una serie de debates cuidadosamente planificados para obtener la percepción sobre un determinado tema de interés, en un ambiente adecuado (Krueger y Casey, 2009). Se utiliza para recuperar información cualitativa, mediante la observación de los participantes y las entrevistas individuales (Morgan, 1997) y difiere de los métodos cuantitativos porque los datos no pueden ser usados a gran escala.

Esta técnica se caracteriza porque...” el moderador utiliza una guía de discusión para mantener el enfoque de la reunión y el control del grupo (Álvarez, 2007). Se destacan

entre sus ventajas que el clima de grupo favorece la conversación y el poder obtener información cualitativa de varios entrevistados a la misma vez.

En nuestra práctica profesional es una técnica muy útil, sobre todo cuando el grupo de personas que participa tiene una vasta experiencia y está involucrado fuertemente en el tema que se analiza, ya que permite recoger criterios que en muchas ocasiones suele coincidir con los resultados que se obtienen al utilizar técnicas que involucran una muestra mayor, sólo que en este caso se tiene la ventaja de poder observar los motivos y estados emocionales que manifiestan los participantes al expresar sus criterios.

Los objetivos del uso del grupo focal durante un proceso investigativo fueron los siguientes:

- 1) Obtener información cualitativa de los participantes sobre la implementación del Programa de Alfabetización Informacional y la formación de competencias informacionales.
- 2) Explorar las necesidades de aprendizaje que tenían los participantes sobre los temas debatidos.

Unidad de Análisis	Guía de discusión para el Grupo Focal
Talleres de Facilitadores	<ol style="list-style-type: none"> 1. De acuerdo a sus consideraciones ¿qué estrategias se pueden implementar para desarrollar un proceso de formación de competencias informacionales? 2. ¿Qué rol desempeña usted en el proyecto y que elementos espera le aporte este taller para el adecuado desempeño de su función?
Evaluación del incremento del conocimiento de los trabajadores del Sistema Nacional de Salud de las competencias informacionales	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué opinión le merece a usted el Programa de Alfabetización Informacional en Salud propuesto por el CNICM en el 2006 y quién considera ha jugado un rol esencial para su implementación en el territorio? 2. Califique la participación de los diferentes actores a partir de la evaluación de los siguientes elementos: 3. ¿A su juicio qué relación se ha establecido entre los actores del proceso de formación de competencias informacionales (bibliotecarios, profesionales de la salud, docentes) y qué actividades han propiciado está relación? 4. Indique con dos frases, las fortalezas y las debilidades del proceso de formación de competencias informacionales en el territorio.

Tabla 11. Guía de discusión para el Grupo Focal según Unidad de Análisis.

3.7.5. Método de escalamiento Likert

Definido por Sampieri (2006) como...” un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios ante los cuales se pide la reacción de los participantes”, suele utilizarse para medir por escala, determinadas variables que son definidas como actitudes. En la investigación se empleó el método en varios momentos, siempre utilizando una escala de uno a cinco y en todos los casos se consideró la siguiente puntuación para la evaluación

- Categoría cualitativa baja o mal: 1-2
- Categoría cualitativa moderada o regular: 3
- Calidad alta: 4
- Calidad muy alta u óptima : 5

3.7.6. Triangulación de métodos de recolección de datos

La triangulación es un procedimiento ampliamente usado que consiste en el uso de diferentes fuentes de datos, investigadores, perspectivas o metodologías para contrastar los datos e interpretaciones. (Denzin, 1991 citado por Rodríguez et al, 2008)

En el estudio se utilizó la triangulación como método de recolección de datos, para realizar el análisis cruzado de la información obtenida en el proceso de la investigación.

Se aplicaron las siguientes variantes de triangulación:

- Triangulación disciplinar: se involucraron como sujetos informantes, personas con titulaciones en las áreas de medicina, bibliotecología, educación e informática.
- Triangulación metodológica: se utilizaron diferentes métodos para estudiar el mismo problema (observación, diario, grupo focal).
- Triangulación teórica: en el marco teórico se parte del análisis de diferentes modelos teóricos para el desarrollo de competencias informacionales.

Los resultados obtenidos durante el proceso de triangulación de los datos están reflejados en los análisis que aparecen en el capítulo 5 de la presente investigación.

3.8. Método de análisis de la información

El análisis de información en las investigaciones cualitativas resulta complejo por el gran volumen de datos que se obtiene durante el acceso al campo, su naturaleza verbal y su diversidad de enfoque. El análisis se efectuó a partir de proporciones de aparición de las

categorías y la interpretación se realizó a partir del problema planteado en la investigación. Se siguió la siguiente secuencia de pasos para su ejecución (Miles y Huberman (1994):

Reducción de datos: Se definieron las categorías para el análisis, se delimitó la recogida de datos y se seleccionó el material a partir de los criterios teóricos y prácticos. Se elaboraron los resúmenes y se determinaron los datos realmente significativos.

Disposición y transformación de datos: Se elaboraron gráficos, diagramas y matrices.

Obtención de resultados y verificación de conclusiones: A partir de la reducción y presentación de los datos, emergen los resultados. Las conclusiones fueron el resultado de un proceso de contextualización y comparación de los datos.

3.9. Referencias

Álvarez, A. (Ed). (2007). *Investigación cualitativa. Selección de lecturas*. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas.

Artiles, L., Otero, J. y Barrios, I.(2009). *Metodología de la Investigación para las Ciencias de la Salud*. La Habana: Editorial Ciencias Médicas.

American Psychological Association. (2009). *Publication manual of the American Psychological Association*. (6th ed) Washington, DC: American Psychological Association.

Delgado, G. (2009). Centenario del MINSAP de Cuba (1909-2009). *Revista Especial La OPS reconoce los logros de la salud pública cubana*. Recuperado de http://new.paho.org/cub/index2.php?option=com_docman&task=doc_view&qid=208&Itemid=226

Hernández-Sampieri, R., Fernández, C. y Baptista, P.(2006). *Metodología de la Investigación*. Mexico: MCGraw-Hill Interamericana.

Krueger, R.A.y Casey M.A. (2009). *A practical Guide for Appied Research*. 4ta Ed. Sage Publications

Ley No 41 de la Salud Pública. Gaceta Oficial de la República de Cuba. Edición Ordinaria. Artículo 3 y 5 (1983)

- Miles, M.B., y Huberman, A.M. (1994). *Qualitative data analysis: an expanded sourcebook*. Newbury Park, CA: Sage.
- MINSAP. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud.(2012). *Anuario Estadístico 2011*. Recuperado de <http://www.sld.cu/sitios/dne/>
- Morgan, D.L. (1997). *As Qualitative Research*. 2da Ed. Sage Publications, University Paper.
- Omelianovsky, M. E.(1985). *La dialéctica y los métodos científicos particulares*. La Habana: Ciencias Sociales.
- Paul, R., y Elder, L. (2005). *Estándares de Competencia para el Pensamiento Crítico. Estándares, Principios, Indicadores de Desempeño y Resultados con una Rúbrica Maestra en el Pensamiento Crítico*. Recuperado de <http://www.criticalthinking.org>
- Pinto, M. (2010). Design of the IL-HUMASS survey on information literacy in higher education: A self-assessment approach. *Journal of Information Science*, 36(1), 86-103. Recuperado de <http://jis.sagepub.com/cgi/content/abstract/36/1/86>
- Pinto, M. (2011). An approach to the internal facet of Information Literacy using the IL-HUMASS survey. *Journal of Academic Library*, 37 (2), 145- 154.
- Pinto, M. y Sales, D. (2010). Insights into translation students' information literacy using the IL-HUMASS survey. *Journal of Information Science*, XX (X), 1–13. doi: 10.1177/0165551510378811
- Pinto, M., y Puertas, S.(2012). Autoevaluación de la competencia informacional en los estudios de psicología desde la percepción del estudiante. *Anales de la Documentación*, 15 (2). Recuperado de <http://dx.doi.org/10.6018/analesdoc.15.2.151661> .
- Rodríguez, G., Gil, J. y García E. (2008). *Metodología de la investigación cualitativa*. La Habana: Editorial Ciencias Médicas.
- Silva, L. C. (2000). *Diseño razonado de muestras y captación de datos para la investigación sanitaria*. La Habana: Instituto Superior de Ciencias Médicas de la Habana.

Urra, P. (2005). Programa para el fortalecimiento del Sistema de Información Científico – Técnica de la Salud en Cuba: una respuesta a los nuevos escenarios. *Acimed*, 13 (3). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352005000300002&lng=es&nrm=iso

Urra, P. (2009). Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas: aniversario 44 de su fundación. *ACIMED*, 19 (4). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352009000400001&lng=es&nrm=iso

Urra, P. (2011). Sistemas de información en salud: diálogo con Pedro Urra González. *Salud Colectiva*, 7 (1):99-111. Recuperado de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1851-82652011000100008&script=sci_arttext

**PROPUESTA DE UN MODELO DE FORMACIÓN DE
COMPETENCIAS INFORMACIONALES
EN EL CONTEXTO DE LAS CIENCIAS DE LA
SALUD EN CUBA**

4. PROPUESTA DE UN MODELO DE FORMACIÓN DE COMPETENCIAS INFORMACIONALES EN EL CONTEXTO DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD EN CUBA.

...”la ALFIN es algo vivo y en construcción permanente, indisociable del contexto social y del tecnológico. Sirvámonos de todo aquello que nos sea útil, incorporemos lo que sea necesario y sigamos conviviendo con el futuro”.

Andoni Calderón Rehecho

El presente capítulo precisa los elementos que componen el Modelo de Formación de Competencias Informacionales, el cual se presenta como un sistema dónde todas sus partes interactúan para lograr un resultado efectivo en el desarrollo de las competencias informacionales. Se describe el marco epistemológico que sustenta el modelo, el contexto en el que se inserta, su representación gráfica y las formas de instrumentarlo y evaluarlo,

El epígrafe 4.2 describe el “Sistema de Competencias Informacionales en Ciencias de la Salud”, con una explicación detallada de la metodología que se siguió para su identificación y construcción, así como el marco para su evaluación.

Finalmente se describe el método propuesto para el aprendizaje de las competencias informacionales partiendo de una caracterización del proceso de aprendizaje de las mismas.

4.1. Descripción del Modelo

El modelo que se presenta muestra una estructura recurrente de componentes que interactúan para dar solución a la problemática sobre ¿cómo empoderar a los trabajadores del Sistema Nacional de Salud de las competencias informacionales?

Se parte del concepto de que “...un modelo es una representación de algo, que nos permite estudiarlo, conocerlo, ubicarlo. (Ponjuán, 2011)

Se define que...”la modelación es uno de los métodos que permite una de las principales exigencias del mundo actual...la síntesis del conocimiento. Sus cualidades... le permiten ser un instrumento para integrar las diferentes ideas de las ciencias desempeñando un papel esencial en la síntesis conceptual, interdisciplinaria y teórica, posibilitando la

elaboración de procedimientos metodológicos únicos en el conocimiento y la formalización del lenguaje de las ciencias”. (Berges, 2009)

A partir de la literatura consultada sobre el tema, la autora define para los efectos de la presente investigación el Modelo como proceso que permite la selección, ordenamiento, clasificación, extrapolación y comparación de hechos que transcurren bajo condiciones históricas y sociales en un contexto determinado y que forman parte de una problemática que requiere una solución en un plazo de tiempo mediano. El modelo permite crear un patrón de comportamiento de determinado fenómeno extrayendo de todo el universo a investigar aquellas variables que son esenciales (constituyen regularidades) para que el fenómeno se produzca. El investigador tiene la responsabilidad de establecer las entradas y salidas al sistema; así como las relaciones que se establecen entre los diferentes elementos que componen el sistema y el contorno.

En consonancia con el planteamiento anterior citamos a Rolando García (2006) cuando dice...” Conocer es organizar los datos de la realidad, darles un sentido, lo cual significa construir una lógica, no la lógica de los textos, sino una lógica de la acción, porque organizar es estructurar, es decir, hacer inferencias, establecer relaciones.”

“En el **modelo** se estudian los hechos salientes del sistema o proyecto. Se hace una **abstracción de la realidad**, representándose el sistema/proyecto, en un modelo. El modelo que se construye debe tener en cuenta todos los detalles que interesan en el estudio para que realmente represente al sistema real (Modelo válido)”. (Facultad de Ingeniería, 2006)

Otro elemento que se tomó como referente fue la definición de patrón¹ por sus puntos coincidentes con el proceso de estructuración de un modelo. Así se define que...” cada patrón es una relación entre un contexto, un sistema de fuerzas que ocurren repetidamente en ese contexto y una configuración espacial que permite que esas fuerzas se resuelvan entre sí”.(Isla Montes y Gutiérrez, 2006)

A similitud de los modelos, cada patrón refiere un problema que ocurre una y otra vez en un entorno, para detallar después el núcleo de la solución a ese problema, de tal manera que esa solución pueda ser usada más de un millón de veces.

El uso de los patrones, al igual que la modelación, favorece la reutilización del conocimiento experto y la solución que se propone en ambos casos es percibida como

¹ Los patrones son una disciplina de resolución de problemas en la ingeniería del software que tiene sus raíces en el trabajo de Christopher Alexander, 1977

una plantilla aplicable para resolver la problemática abordada siempre que se presente en el contexto y con condicionantes similares a las descritas. Visto así, nos acogemos a los siguientes principios planteados en la teoría de los patrones para guiar la construcción del modelo:

- El modelo propuesto plantea una solución para resolver un problema concreto.
- Es un concepto probado, ha sido implementado en el contexto para el que fue creado.
- La solución no deriva de principios básicos sino de un problema científico que fue resuelto en un proceso complejo de investigación cualitativa.
- Describe relaciones, entre diversos componentes que tienen una contextura heterogénea.

La concepción del Modelo sigue los preceptos planteados por Rolando García (2006a) sobre el enfoque sistémico y los sistemas complejos, entendiéndolo el proceso de creación del modelo como la formulación de explicaciones causales del funcionamiento del propio sistema de desarrollo de competencias informacionales. El modelo es visto como un marco conceptual y metodológico que favorece la comprensión del fenómeno que se estudia.

El modelo para la formación de competencias informacionales tiene su base conceptual y metodológica en los siguientes paradigmas que se detallan en el epígrafe que describe el marco epistémico:

- Interdisciplinariedad y Transdisciplinariedad desde la teoría de los sistemas complejos.
- Enfoque histórico- cultural de Vigotski.
- Modelos pedagógicos de Markless, Bruce y Bloom.
- Aprendizaje virtual(e-learning).
- Normas publicadas por Australia y New Zealand Institute for Information Literacy (2004).
- Normas sobre aptitudes para el acceso y uso de la información en la Educación Superior (ACRL/ALA, 2000).
- Normas de competencias presentadas en el Tercer Encuentro sobre desarrollo de Habilidades Informativas en México en el 2002.(Cortes, et al., 2004)
- Modelos de competencia laboral.

El modelo que se propone, compuesto por varios elementos, sintetiza y detalla la forma en que estos se conectan y cómo se complementan entre ellos en las diferentes etapas definidas para la formación de competencias informacionales. Estructura de forma secuencial las tareas que se han de realizar, para transitar desde el reconocimiento de la importancia de las competencias a un cambio en el comportamiento informacional de los trabajadores del sistema de salud, teniendo un peso importante el diseño curricular de un proceso para la formación de las competencias.

La aplicación del Modelo de Formación de Competencias Informacionales y los resultados que se obtengan de forma experimental permitirá verificar su autenticidad e introducir nuevos elementos que contribuyan a su perfeccionamiento. En este caso el desarrollo del Modelo se acompaña de una investigación de campo.

El Modelo de Formación de Competencias Informacionales y la perspectiva teórica adoptada por la autora guardan una estrecha relación, constituyendo el Modelo la manera objetiva y científica de corroborar y enriquecer el postulado que plantea la investigación. Así se puede concluir que en este caso se cumplen dos condiciones..."el modelo cumple una función constructiva, siendo el germen de una posible nueva teoría y cumple una función realizadora, confirmando la teoría". (Berges, 2009)

4.1.1. Marco epistemológico

La gnoseología del Modelo tiene como base el principio de que los fenómenos (en el caso que nos ocupa la formación de competencias informacionales), están condicionados por la sociedad en su conjunto y por sus características históricas, sociales, culturales, económicas y tecnológicas; las cuales inciden de forma directa en la manera en que se definen las actividades y el producto de esas actividades en las diferentes esferas de la sociedad.

A partir del concepto de Sistema Complejo como una totalidad organizada en la cual los elementos no son "separables", y por tanto, no pueden ser estudiados aisladamente (García, 2006a), el Modelo de Formación de Competencias Informacionales se enfoca como un sistema complejo caracterizado por:

- Tener una estructura donde convergen elementos diversos (personas, entidades, procesos que se descomponen en diferentes niveles, sistema de actividades y flujos entre los componentes que conforman la estructura del modelo y entre ellos y el entorno).

- Es abierto, porque se establecen relaciones desde el sistema con el medio lo rodea.
- Es heterogéneo porque en su estructura inciden de forma determinante elementos físicos, biológicos y sociales.

Para definir el Modelo de Formación de Competencias Informacionales se hizo un recorte de la realidad (Sistema Nacional de Salud y Sistema Nacional de Información en Ciencias de la Salud), se determinaron los elementos que formarían parte del modelo/sistema y las relaciones internas significativas (flujos). El recorte se sustentó en el planteamiento del problema científico y la hipótesis, definida al inicio de la investigación y se establecieron los límites de espacio y tiempo de los fenómenos objetos de estudio.

La definición del modelo se sustenta desde el principio de la investigación en el enfoque interdisciplinario para transitar hacia los preceptos del paradigma de la transdisciplinariedad como el nivel superior de integración de las disciplinas.

“La transdisciplinariedad, en una perspectiva compleja, se refiere a la construcción del conocimiento integrando saberes y metodologías desde diferentes disciplinas o subdisciplinas, mediante un nuevo modelo que se caracteriza por un lenguaje coherente”, encaminado a... promover la comprensión de la realidad humana, social y ambiental en su tejido multidimensional, articulando diferentes tipos de saberes: sociales y académicos. (Tejada y Tobón, 2006)

Se utilizó una metodología de trabajo interdisciplinaria para el estudio de las competencias informacionales, lo cual se evidencia en la conducta asumida por los investigadores:

- Se estudió la formación de las competencias informacionales a partir de la interacción de fenómenos que se suceden en dominios diferentes (ciencias de la salud, ciencias de la información, pedagogía, tecnologías de la información y la comunicación).
- Se creó un equipo de trabajo multi-disciplinario que aportó al desarrollo del modelo los conocimientos particulares de cada disciplina para integrarlos en un enfoque común.
- Se elaboró un marco conceptual, con abordaje epistemológico desde los planteamientos teóricos de cada disciplina hacia un enfoque común.
- Los análisis se realizaron a partir del doble proceso de diferenciación e integración para llegar a un resultado interdisciplinario.

En este marco se analiza el concepto de comportamiento informacional a la luz del concepto piagetiano de comportamiento:

“es precisamente en esto en lo que consiste el comportamiento: un conjunto de elecciones y de acciones sobre el medio, que organiza de manera óptima los intercambios. El aprendizaje no constituye de ninguna manera excepción a esta definición, pues, al adquirir nuevos condicionamientos o nuevos hábitos, el ser vivo asimila las señales y organiza esquemas de acción que se imponen al medio, a la vez que se adaptan a él”. (Piaget, 1997: 32 citado por Blas Lahitte y Bacigalupe, 2011)

Visto desde este paradigma, los individuos, al adquirir las competencias informacionales podrán organizar sus acciones sobre los procesos de gestión de información y gestión del conocimiento de forma óptima, adaptándose a las exigencias que la sociedad actual impone en relación con el uso de la información. El proceso de aprendizaje de las competencias permite la adaptación a las nuevas condiciones.

Para desarrollar el Modelo de Formación de Competencias Informacionales se analizó la “Teoría Socio Cultural” de Vigostky (1981), la misma define el desarrollo de los individuos ligado indisolublemente a su interacción con el contexto socio histórico- cultural. Se aplica el concepto de “Zona de Desarrollo Próximo” planteado por este autor como una relación dialéctica entre el aprendizaje y el desarrollo. El aprendizaje precede al desarrollo y una enseñanza adecuada contribuye a crear zonas de desarrollo próximo; la zona de desarrollo próxima es el espacio dónde se construye el conocimiento, dónde sucede la formación y dónde hay una influencia mutua entre el educador y el educando. Así, “el sujeto que construye el conocimiento es, para cualquier tipo de constructivismo, un sujeto activo que interactúa con el entorno”.(Serrano y Pons, 2011)

Se tuvieron en cuenta las características definidas para crear Zonas de Desarrollo Próxima (Moll, 1993 citado por Chaves, 2001):

- Establecer un nivel de dificultad. Este nivel, que se supone es el nivel próximo, debe ser algo desafiante para el estudiante, pero no demasiado difícil.
- Proporcionar desempeño con ayuda (práctica guiada).
- Evaluar el desempeño independiente.

Del propio carácter interdisciplinario del proceso de formación de competencias informacionales surgió la necesidad de orientar el estudio a partir de los planteamientos teóricos recogidos en los modelos pedagógicos de Bloom, Bruce y Markless.

A partir de la taxonomía de Bloom (1956) se elaboró un “Marco para la evaluación de las Competencias Informacionales” como parte del modelo (consultar en el epígrafe 4.2.4). Este marco relaciona cada competencia y subcompetencia con las habilidades de pensamiento y las actividades que realizan los aprendices (taxonomía revisada por Anderson, L.W., y Krathwohl, 2001), esta relación se establece además con las actividades digitales que realizan los aprendices (taxonomía revisada por Churches, 2008). De la taxonomía se extrajeron los tipos de aprendizajes que los sujetos deben lograr durante el proceso de formación e competencias informacionales: conocimiento, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación.

Los aportes de Bruce (2003) fueron la base para darle el carácter relacional al Modelo que se propone en la investigación, el aprendizaje de las competencias informacionales se planifica no como un proceso que sucede de forma secuencial, sino como la experiencia que los individuos van teniendo en su interacción con la información, desde diferentes perspectivas (uso de las TIC, identificación de fuentes de información, procesamiento de la información, construcción y comunicación de la información y obtención de sabiduría).

La concepción de Markless (2008) aportó el enfoque de la alfabetización informacional en el ambiente digital, la influencia del contexto y el desarrollo del pensamiento crítico como elementos esenciales en la concepción del Modelo; así como el enfoque desde tres aristas diferentes: conexión con la información, interacción con la información y uso de la información. (Markless y Streatfield, 2007)

Las normas publicadas por Australia y New Zealand Institute for Information Literacy (2004), las normas sobre aptitudes para el acceso y uso de la información en la Educación Superior (ACRL/ALA, 2000) y las competencias presentadas en el Tercer Encuentro sobre desarrollo de Habilidades Informativas en México en el 2002 (Cortes, *et al.*, 2004), se utilizaron como patrón para elaborar las “Normas de competencias informacionales para el Sistema Nacional de Información en Salud”. (Fernández, Zayas y Urra, 2008)

El proceso de formación de las competencias informacionales se realizó utilizando las plataformas abiertas de e-learning (moodle) como soporte a los contenidos educativos. Se vincularon las herramientas de la Web 2.0 (wiki, blogs) al aprendizaje, partiendo de que...”La Web 2.0 nos da la oportunidad de desarrollar nuevos sistemas y métodos para la educación en línea, aprovechando sus capacidades de interacción. (Zayas, 2007)

Por último, y no menos importante, fue el análisis realizado de los preceptos de la educación y capacitación por competencia desarrollados en el entorno laboral. El estudio de los modelos de competencia laboral y la extrapolación de su filosofía de construcción a la problemática del desarrollo de competencias informacionales fue el principio que guio a la autora para estructurar las diferentes facetas de un Sistema de Competencias Informacionales:

- Identificación y construcción de competencias.
- Elaboración de las normas de competencias.
- Capacitación por competencias.
- Certificación por competencias.

En el contexto nacional la Norma Cubana-3000/07, Sistema de Gestión Integrada de Capital Humano (Oficina Nacional de Normalización, 2007), ha sido referencia obligada para definir la formación por competencias:

- Formación por competencia(3.60 pág. 14): Proceso de enseñanza-aprendizaje basado en las competencias laborales, que facilita la transmisión de conocimientos, valores y la generación de habilidades, acorde a las actividades del trabajo que se realiza, el cual desarrolla en el participante las capacidades para aplicarlos y movilizarlos, en diferentes contextos y en la solución de situaciones emergentes.

Se puede concluir que la implementación del Modelo de Formación de Competencias Informacionales está orientada a:

- Solucionar la problemática que ha suscitado el desconocimiento de los trabajadores del Sistema Nacional de Salud de las competencias informacionales.
- Reorientar la labor de las instituciones de información del Sistema Nacional de Información en Ciencias de la Salud hacia la formación de competencias informacionales.
- Establecer un método para la formación de competencias informacionales que sustente el uso eficiente de la información científico técnica en salud.

4.1.2. Contexto social en el que se inserta el modelo

La propuesta e implementación del “Modelo de Formación de Competencias Informacionales”, se ubica en el período en que se desarrollo el Programa de Alfabetización Informacional en el contexto del Sistema Nacional de Salud en Cuba. Este

programa coordinado por el Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas como órgano coordinador del Sistema Nacional de Información en Ciencias de la Salud, involucro a bibliotecarios, profesionales de la salud, pedagogos y tecnólogos. La justificación de su necesidad contiene los elementos que caracterizaron esta etapa:

“...En las ciencias médicas el acceso y uso de la información adquiere especial relevancia en la práctica profesional, es por ello que se contempla el desarrollo de habilidades informativas como una de las competencias específicas y básicas, integrándose con la experiencia médica en lugar de subordinársele, con un propósito esencial: lograr la excelencia en los servicios de salud, relacionados con la prevención, el diagnóstico, el pronóstico, el tratamiento y la rehabilitación de los pacientes”.(Infomed, 2006)

La investigación se desarrollo en el período de tiempo comprendido entre octubre del 2007 y noviembre del 2012 y su génesis se ubica en la estructuración de un proyecto ramal denominado “Programa de Desarrollo de Competencias Informacionales en Salud” (ejecutado desde septiembre del 2007 hasta diciembre del 2010). Este proyecto tenia como objetivo desarrollar la Red de Aprendizaje de competencias informacionales y fue la base para continuar investigando en la definición de un modelo para el desarrollo de las competencias informacionales.

El ámbito de implementación del modelo comprende:

1. Sistemas Nacionales
 - a) Sistema Nacional de Salud.
 - b) Sistema Nacional de Información de Ciencias de la Salud.
2. Organismos centrales y órganos coordinadores nacionales
 - a) Ministerio de Salud Pública de Cuba.
 - b) Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas.
3. Instituciones
 - a) Centros Provinciales de Información de Ciencias Médicas.
 - b) Biblioteca de la Universidad de Ciencias Médicas.
 - c) Biblioteca de Hospitales.
 - d) Biblioteca de Policlínicos.
4. Personas
 - a) Especialistas en Información.
 - b) Profesionales de la Salud.
 - c) Tecnólogos.
 - d) Pedagogos.

4.1.3. Representación gráfica, componentes y explicación.

A partir de la definición teórica realizada del Modelo de Formación de Competencias Informacionales se realizó su representación gráfica. Se dice que “un gráfico es aquello que se relaciona con el arte de representar los objetos por medio de líneas y figuras: esquema gráfico, descripción gráfica”. (Diccionario de la Real Academia, 2003)

En la figura que se muestra a continuación cada elemento adquiere un significado y tiene una descripción que justifica su inclusión como parte del modelo.

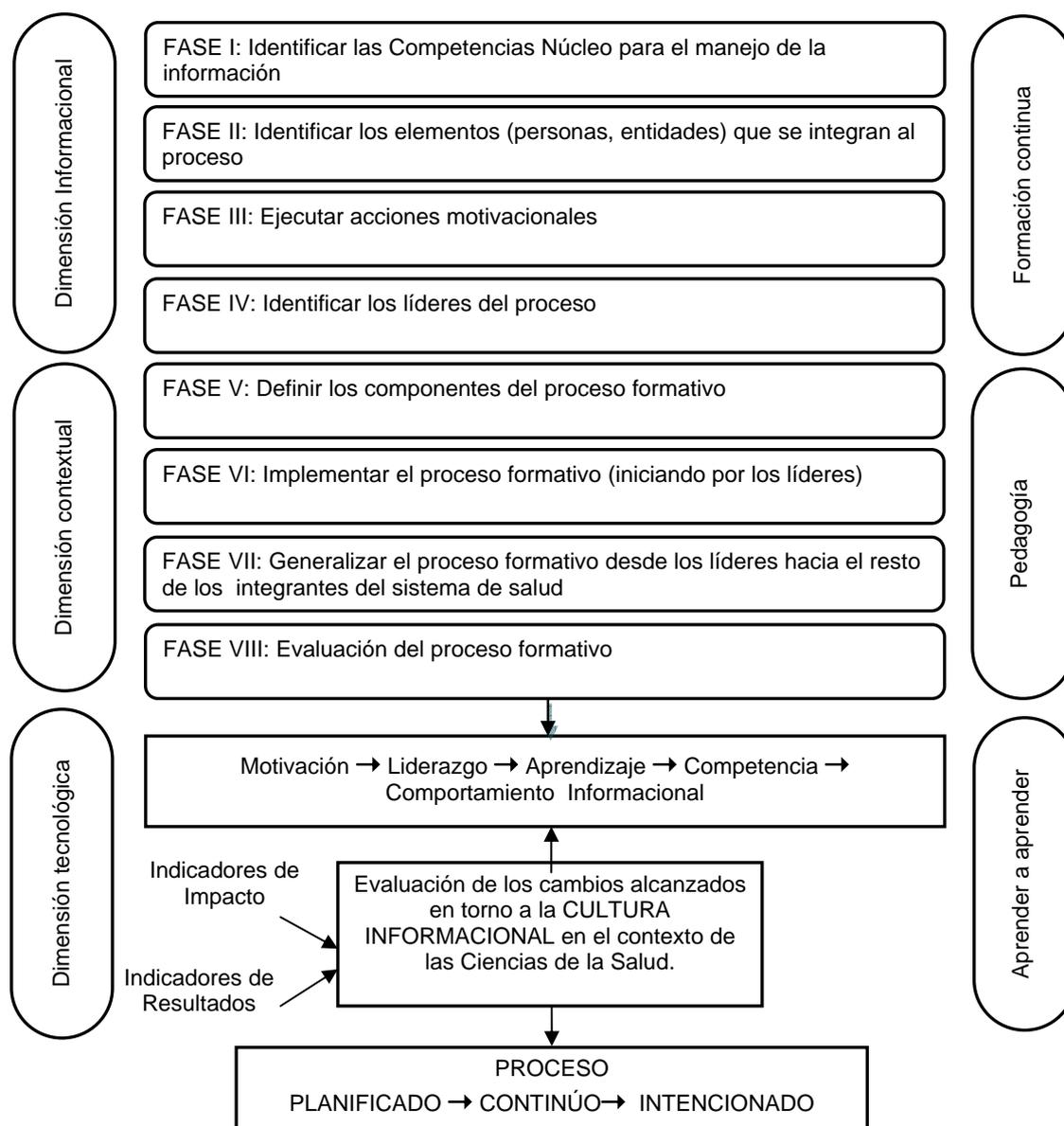


Figura 14. Descripción gráfica del Modelo para la Formación de Competencias Informacionales. Fuente: Elaboración propia.

La representación gráfica del modelo se estructuró teniendo en cuenta los siguientes componentes:

- Ocho fases esenciales para la implementación del modelo.
- Tres dimensiones con las cuales se relaciona el modelo (tecnológica, contextual, informacional).
- Tres paradigmas que lo sustentan (aprender a aprender, formación continua, pedagogía informacional).
- Cinco rasgos que definen el proceso de formación de competencias informacionales y que se manifiestan en todos los momentos de su implementación (motivación, liderazgo, aprendizaje, competencia y comportamiento informacional).
- Un componente de evaluación de logros alcanzados.
- Indicadores de impacto y resultado que soportan la evaluación de logros alcanzados.
- Tres características del proceso para que el modelo sea sustentable (planificado, continuo, intencionado).

Las fases están representadas por barras uniformes cuyos vértices terminan en forma ovalada. Su idéntico diseño significa el carácter homogéneo del proceso y sus lados ovalados indican su relación con el medio, la posibilidad de que se produzcan cambios en la implementación del modelo si cambia el contexto en que se produce. Cada barra representa un momento diferente pero igual de importante para la formación de competencias informacionales.

Las dimensiones y los paradigmas aparecen en formas ovaladas para destacar su carácter dialéctico y cambiante en consonancia con los avances que se producen en la sociedad, la ciencia y la tecnología. .

Los cinco rasgos que definen el proceso, el componente de evaluación, los indicadores de impacto-resultado y las características del proceso para que el modelo sea sustentable se representan en formas geométricas cuadradas y rectangulares para indicar cuatro ángulos desde los cuales se puede realizar una evaluación del Modelo de formación de Competencias Informacionales.

A continuación se detalla cada uno de los componentes del modelo:

Fases esenciales

- *Identificación de las Competencias Núcleo para el manejo de la información*

Proceso de identificación y definición de las competencias informacionales que contextualizadas y adaptadas a las condiciones propias del Sistema Nacional de Salud

deben ser desarrolladas para lograr que los profesionales del sector incorporen los conocimientos, habilidades y actitudes para el manejo adecuado de la información científica. Los elementos descritos en cada competencia definen los contenidos del proceso formativo.

Siguiendo lo planteado por Angulo (2003)...”la forma más objetiva para determinar la competencia en información de una persona es tener la evidencia de su capacidad para realizar una actividad de información en forma eficiente, esto nos conduce a definir aquellos aspectos de su desempeño que se deben evaluar y cómo hacer la evaluación, lo cual forma parte del enfoque de competencias en información.”

En el epígrafe 4.2 se realiza la descripción pormenorizada del proceso de identificación del Sistema de competencias Informacionales en Ciencias de la Salud.

- *Personas y entidades que se integran al proceso*

Instituciones	<ul style="list-style-type: none"> • MINSAP • CNICM/Infomed • Escuela Nacional de Salud Pública • Sociedades Científicas • Universidad Médica
Personas	<ul style="list-style-type: none"> • Profesionales de la Salud <ul style="list-style-type: none"> a) Directivos b) Docentes c) Investigadores d) Asistenciales • Trabajadores de la Información • Tecnólogos • Pedagogos

Tabla 12. Personas y entidades que se integran al proceso de formación de competencias informacionales.

En esta fase se realiza el primer acercamiento al núcleo de personas e instituciones que forman parte del contexto en que se va a aplicar el modelo y que representan el grupo potencial para la identificación posterior de los líderes.

Los futuros formadores de competencias informacionales emergen de las bibliotecas, las universidades y las instituciones de salud, para transitar por un proceso de aprendizaje de estas competencias.

Se propone, en este contexto, utilizar el Mapeo de Alcances (Earl, et al, 2002) para determinar los principales actores del proceso, que aporta cada uno desde su formación y que cambios se esperan en su comportamiento informacional.

- *Acciones motivacionales*

Planificación de actividades cuyo objetivo fundamental es crear en los participantes un interés consciente y sostenido en los contenidos relacionados con las competencias informacionales. Es esencial...” la realización de un plan de motivación continuo para dar a conocer en qué consistiría este programa y cómo vincularse a él.” (Pinto y Uribe, 2010)

Al decir de Núñez Paula (2004)...” Dentro de la concepción de la gestión del aprendizaje en las organizaciones y comunidades, el aspecto de la motivación de las personas y grupos hacia: la propia organización, la profesionalidad, el éxito, el aprendizaje como modo de ser, la satisfacción de los usuarios/clientes, la utilización constante y perfecta de la información, el compartir los conocimientos, el trabajo en equipo, etc. ocupan un lugar destacado”.

El propio autor explica partiendo de la categoría motivos en la psicología lo siguiente:...”el motivo es una formación que integra el componente afectivo-volitivo de la necesidad -que induce la actividad-, con el reflejo cognitivo de las relaciones sociales-objétales, que, potencialmente, se corresponde con aquella-que orientan la dirección en que se ejecuta la actividad.... Algunas regularidades motivacionales, producto de las relaciones sociales-objétales, se forman durante la vida y se asientan, salen entonces, total o parcialmente de su reflejo consciente y sólo con técnicas adecuadas, se les puede hacer aflorar en el plano verbal comunicativo”.

La formación de los motivos en la actividad informacional ha sido una tendencia que algunos autores han tratado desde diferentes alternativas, destacándose en la década del noventa del siglo pasado, en Cuba, el análisis de Enrique González Suárez (1995) a partir de la concepción de la formación de los motivos de la actividad informacional mediante la comunicación en condiciones de actividad grupal y la realización de reuniones informativas. Estas actividades tienen el propósito de crear el motivo de la actividad informativa de los participantes, principalmente con el auxilio de la dinámica de grupo.

El autor Juan Antonio Huertas (1997), define las condiciones que influyen en el desarrollo de la motivación en actividades de aprendizaje, algunas de las más importantes son:

- Las diversas concepciones de nuestras habilidades y nuestra inteligencia.
- La influencia del resultado obtenido en las tareas.
- El control consciente de la acción.

Estas actividades deben concebirse a partir de los siguientes principios:

1. Formación profesional de los participantes y su experiencia en aspectos relacionados con la gestión de información y la gestión del conocimiento.
2. Razones que lo impulsaron a involucrarse en el proceso.
3. Reconocimiento consciente de los vacíos de conocimientos y de la importancia del proceso de formación de competencias informacionales.
4. Perspectivas que le conceden los participantes al proceso de formación de competencias informacionales.

- *Identificar los líderes del proceso*

Esta fase se centra en reconocer los líderes (facilitadores) del proceso de formación de competencias informacionales. Es este el momento que se le da respuesta a las siguientes preguntas:

1. ¿Cómo se identifican los líderes? Los líderes surgen del potencial que se integra al proceso y se identifican en las actividades motivacionales, se forman y se convierten en protagonistas del mismo al replicarlo en diferentes escenarios.
2. ¿Quiénes identifican los líderes? A partir de la conceptualización que hacen Pinto y Uribe (2010) sobre el proceso de mentorización (se presenta cuando una persona ayuda a otra en su desarrollo, a adquirir nuevos conocimientos y habilidades, a interiorizar puntos de vista y desarrollar todo su potencial) y haciendo una analogía con la lógica del modelo, se define que, los líderes son identificados por un Mentor (persona que asesora y forma los líderes en un proceso de mentorización formal). La representación gráfica sería de la siguiente forma:

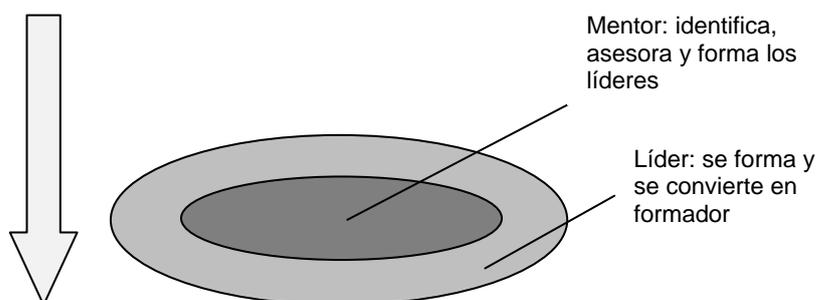


Figura 15. Relación de los mentores y los líderes. Fuente: Elaboración propia

Adaptado al contexto del modelo, se definen los rasgos que caracterizan a los mentores y a los líderes (facilitadores):

MENTOR
<ol style="list-style-type: none"> 1. Graduado de nivel superior. 2. Ha recibido formación en competencias informacionales(educación formal y no formal). 3. Domina los conceptos, normas y paradigmas relacionados con la alfabetización informacional. 4. Ha estado vinculado al desarrollo del Programa de Alfabetización Informacional en ciencias de la salud. 5. Es experto en el tema. 6. Trabaja de forma colaborativa e interdisciplinaria. 7. Utiliza las TIC (herramientas de la Web 2.0 y las plataformas e-learning). 8. Tiene competencias pedagógicas. 9. Tiene competencias para la comunicación. 10. Tiene visión de futuro.

Tabla 13. Características de los Mentores.

LIDER (facilitador)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Graduado de nivel superior. 2. Muestra motivación e interés por vincularse al proceso de formación de competencias informacionales. 3. Se compromete con el proceso de formación de competencias. 4. Vinculado a los procesos de gestión de información y gestión del conocimiento en salud. 5. Utiliza las TIC (plataformas e-learning, Web 2.0, servicios en red). 6. Tiene competencias pedagógicas. 7. Tiene competencias para la comunicación. 8. Fomenta el aprendizaje de las competencias informacionales. 9. Utiliza una metodología de trabajo interdisciplinaria. 10. Es activo, crítico y es dado al trabajo en equipo. 11. Capaz de movilizar a los directivos y a los recursos de la institución en función del proceso de formación de competencias.

Tabla 14. Características de los Líderes.

- *Definir los componentes del proceso formativo*

El epígrafe 4.3 profundiza en cada uno de los componentes que se mencionan a continuación y que deben quedar definidos en esta fase del modelo:

1. Denominación del proceso formativo.
2. Objetivos
3. Quiénes elaboran e imparten los contenidos.
4. Modalidad del proceso de enseñanza aprendizaje.
5. Estrategia metodológica.
6. Sistema, procedimientos y criterios de evaluación.
7. Contenidos, temas de aprendizaje y propuesta didáctica por competencias.

- *Implementar el proceso formativo*

Se refiere a la acción formativa, al momento en que los líderes incorporan conocimientos, desarrollan habilidades y reconocen actitudes relacionadas con la gestión de la información y el conocimiento. La implementación se realiza conforme a los preceptos de la educación y capacitación por competencias, definidos en el marco teórico de la investigación y el tiempo de implementación depende del diseño metodológico utilizado.

- *Generalizar el proceso formativo desde los líderes hacia el resto de los integrantes del sistema de salud*

El proceso formativo se replica a partir de los líderes, logrando un efecto multiplicador, incorporando nuevas personas e instituciones, convirtiendo la formación de competencias informacionales en un proceso cíclico.

Para extender el proceso formativo se deben cumplir las siguientes regularidades:

1. Los líderes completaron su formación, es decir se cumplió la fase VI del modelo.
2. El contexto dónde se va a reproducir el proceso cumple con lo establecido en el modelo.
3. Los contenidos del proceso formativo deben ser revisados y adaptados a las condiciones particulares de cada escenario.
4. Las personas que se integran al proceso están motivados.
5. Las instituciones involucradas en el proceso reconocen la importancia del mismo desde la visión de un cambio en la cultura informacional de la organización.

- *Evaluación del proceso formativo*

Conforme a lo planteado por Gómez (2000)... “La evaluación debe ser integrada dentro del proceso de formación, como medio que orienta al alumno y a los formadores, ayudando a reflexionar sobre la enseñanza”, en este mismo sentido Gratch Lindauer (2004) define que...”la evaluación de los resultados de aprendizaje en ALFIN y de las experiencias que llevan al aprendizaje forma parte del diseño y provisión de formación.

Se trata en esta última fase del modelo de valorar los resultados del proceso de formación de competencias informacionales integrando tres elementos que se consideran “críticos para el aprendizaje y la evaluación de la alfabetización informacional”. (Gratch Lindauer 2004):

- Los entornos de aprendizaje
- Los componentes del programa formativo
- Resultados del aprendizaje

El epígrafe 4.3 muestra de forma pormenorizada los procedimientos y criterios de evaluación del proceso formativo. Estos aspectos deben determinarse en la Fase V del modelo.

Dimensiones

- *Tecnológica*

Se relaciona con el desarrollo tecnológico que se produce en la sociedad en el momento que se aplica el modelo. Incluye: e-learning, Web 2.0 y el uso de las TIC de forma general.

- *Informacional*

Se refiere a los paradigmas teóricos, conceptos, datos, esquemas, etc., que marcan el desarrollo del conocimiento y del saber en diferentes contextos; y que forman parte de los flujos de información que se generan en diferentes niveles de la sociedad.

- *Contextual*

Conformada por elementos, acciones y formas de hacer que distinguen una disciplina, un campo específico del saber o una actividad en particular y que le confieren características propias que requieren el desarrollo de un conocimiento y un discernimiento que logre su continuidad en el tiempo.

Paradigmas

- *Aprender a aprender*

El paradigma del aprendizaje permanente se asienta según el informe Delors en cuatro pilares básicos: aprender a vivir juntos, aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a ser. (Delors, 1996)

El aprendizaje permanente se define como toda actividad de aprendizaje realizada a lo largo de la vida con el objetivo de mejorar los conocimientos, las competencias y las aptitudes con una perspectiva personal, cívica, social o relacionada con el empleo. (Comisión de las Comunidades Europeas, 2001)

- *Pedagogía Informacional*

La pedagogía informacional está relacionada con los cambios producidos en los métodos y procesos educativos asociados al desarrollo de las Tecnología de la Información y las Comunicaciones.

Se trata de..."construir aprendizajes significativos, a través de metodologías innovadoras, tales como: seguimientos temáticos informacionales (portafolios), búsquedas especializadas, redes de trabajo temáticas, micro-bases de datos según asignaturas, lecturas digitales alternativas, foros y discusiones virtuales a través de lecturas digitales, conceptualizaciones icónicas con imágenes digitales, uso de prensa digital, entre otras....

Estos escenarios demandan una nueva arquitectura educativa que apunte y apueste al aprendizaje de por vida (*lifelong learning*) lo que implica entablar una nueva hipótesis educativa: enseñar a aprender, y sobre todo utilizar adecuadamente la información en el proceso de enseñanza aprendizaje". (Area, 2009)

Beetham (2009) señala que la cuestión no es tanto poner el acento en el mayor uso de la tecnología sino en la elección más profunda, reflexiva y crítica del papel de la tecnología en el aprendizaje

- *Formación continua*

La formación continua está relacionada con el aprendizaje a lo largo de la vida y adquiere importancia estratégica para el desarrollo de los individuos en los diferentes contextos.

Motivación, liderazgo, aprendizaje, competencia y comportamiento informacional están presentes en todos los momentos de la implementación del modelo, conducen el proceso desde el principio hasta el final del mismo.

Evaluación de los cambios alcanzados en relación a la cultura informacional

Es el momento en el que se transfiere a la práctica y al contexto el aprendizaje de las competencias informacionales incidiendo de forma definitiva en la cultura informacional. Se transforma el aprendizaje individual en acción y tiene como resultante un cambio en el comportamiento informacional de otros miembros de la organización.

“Cultura informacional, por tanto, constituye una categoría jerárquicamente superior a la de alfabetismo informacional. El proceso continuo de alfabetización, crea ese patrón que provoca una constante aproximación al cambio, esa cultura.”(Ponjuán, 2002a)

La autora Martí Lahera (2003) refiere que...”esta cultura lo que pretende es llevar a todos los contextos (políticos, macro sociales y personales) el uso adecuado de la información para la toma de decisiones, la solución de tareas o la resolución de problemas”.

Este proceso de evaluación es complejo porque requiere la convergencia de varios factores externos, por lo que se debe tener en cuenta que...”las fallas pueden deberse a las condiciones del contexto mismo, que puede facilitar o impedir dicha transferencia”.. (OPS, 2006)

Correspondería aquí, siguiendo como patrón los cuatro niveles definidos por Kirkpatrick en 1959 para evaluar programas de entrenamiento, la aplicación del Nivel III y IV de evaluación (Salisbury y Ellis, 2003):

- *Nivel III Comportamiento:* Mide los cambios que se producen en el comportamiento de los individuos a largo plazo. Se trata de evaluar la transferencia a la práctica, va más allá de la evaluación del aprendizaje de las competencias informacionales, se interna en los hechos y en la acción.
- *Nivel IV Resultados:* Mide los beneficios del proceso formativo en el sistema de salud.

Indicadores de impacto

Son indicadores que reflejan las combinaciones de los resultados esperados y muestran el logro de la meta global, pueden estar influenciados además por factores ajenos al proceso.

Se traducen al sistema en el incremento de directivos que emplean correctamente la información para la toma de decisión y promueven dicho uso en las entidades que dirigen, en el desempeño profesional de los docentes y en la toma de decisión para la gestión universitaria, en los investigadores que logran compartir los resultados a través de publicaciones especializadas y en los trabajadores de la información que son líderes del proceso de alfabetización informacional.

Ejemplo de indicadores de impacto:

1. Número de directivos que tienen definidas acciones y políticas para lograr que su equipo de trabajo alcance las competencias informacionales.
2. Número de actividades planificadas por los docentes para crear oportunidades para que el estudiante aplique los conocimientos, habilidades y actitudes vinculados al uso de la información dentro de sus actividades de aprendizaje.
3. Número de nuevas publicaciones emitidas por los investigadores en revistas importantes de la especialidad.
4. Número de trabajadores de la información que han liderado y participado en procesos de formación de competencias informacionales.

Indicadores de resultado

Se miden en términos del incremento del conocimiento de los trabajadores del Sistema Nacional de Salud de las competencias informacionales que le permitirán hacer un uso adecuado de las fuentes y recursos de información disponibles a través de la red de Infomed.

Ejemplo de indicadores de resultado:

1. Por ciento de directivos que participan en las actividades de motivación y capacitación impartidas por el Programa de Alfabetización Informacional.
2. Por ciento de docentes que dentro del Sistema Nacional de Salud están involucrados en el proceso de alfabetización informacional.

3. Por ciento de investigadores que incorporan a su práctica investigativa los procesos de gestión de información.
4. Por ciento de profesionales de la salud hacen un uso adecuado de las fuentes y recurso de información en salud.
5. Por ciento de trabajadores de la información con competencia para convertirse en protagonista activo en el proceso de formación de competencias informacionales.
6. Por ciento de líderes de alfabetización informacional que cuentan con los recursos tecnológicos óptimos para el desarrollo de la red de Aprendizaje de competencias informacionales.
7. Por ciento de trabajadores del SNICS que hacen uso de los servicios de infomed 2.0.

Características del proceso para que el modelo sea sustentable (planificado, continuo, intencionado)

La implementación del modelo no puede darse de manera espontánea, requiere ser planificado en cada una de sus fases, tener un continuo en su aplicación y detallar las acciones que se ejecutarán por cada uno de los actores que intervienen en su implementación.

El modelo será sustentable en la medida que se cumplan las siguientes regularidades en su aplicación:

- Se implique al sistema en su conjunto, estableciendo una sinergia entre todos sus componentes.
- Tenga como resultante un cambio en la forma en que los profesionales de la salud se relacionan con los procesos de gestión de información y gestión del conocimiento (comportamiento informacional).
- Implice en un proceso de aprendizaje a mentores, líderes del proceso y profesionales de la salud.
- Abra un nuevo camino hacia el desarrollo de modelos de aprendizaje de competencias informacionales.

4.2. Descripción del “Sistema de competencias informacionales en Ciencias de la Salud”

La definición del Sistema de competencias informacionales en Ciencias de la Salud es la primera fase del Modelo de Formación de Competencias Informacionales y se estructura a partir de cuatro componentes esenciales:

- Declaración de Principios
- Competencias Núcleo para el manejo de la información en el contexto de las ciencias de la salud.
- Tabla de saberes que define los conocimientos, las habilidades y las actitudes inherentes a cada competencia.
- Marco para la evaluación del aprendizaje de las competencias informacionales.

Cada elemento complementa el siguiente, imprimiéndole un carácter holista al sistema de competencias informacionales. Su construcción se realizó de forma gradual, hasta completar la propuesta que se presenta como parte de la investigación.

La aplicación de las Competencias Núcleo contextualizadas y adaptadas a las condiciones propias del Sistema Nacional de Salud en Cuba deviene en requisito indispensable para lograr que los profesionales del sector incorporen los conocimientos, habilidades y actitudes para el manejo adecuado de la información científica. Los elementos descritos en cada competencia definen los contenidos del proceso de enseñanza-aprendizaje de las mismas (fase V del modelo) y precisan...”el nivel de competencias para que una persona adquiera las habilidades que le hagan ser alfabetizado en información en un determinado estadio evolutivo”. (Cuevas, 2007)

Declaración de Principios

El Sistema de competencias informacionales en Ciencias de la Salud se basa en los siguientes principios:

1. Constituye la base para el aprendizaje permanente en la disciplina de las ciencias de la salud.
2. Puede ser utilizado en contextos similares, respetando siempre los principios de su construcción.
3. Refleja el resultado del trabajo de un equipo multidisciplinario.
4. Se integra a los sistemas de formación en sus diferentes variantes:
 - Incorporando los contenidos a los programas de estudio de las carreras técnicas y profesionales en el sistema de salud.
 - A través de la formación de postgrado.
 - En la variante de la formación a través de cursos de expertos.

La introducción del sistema implica el reconocimiento de su importancia por parte de los decisores involucrados en la formación de pre y postgrado en el Sistema Nacional de

Salud en Cuba, eje esencial para lograr articular todas las variantes formativas del proceso.

Los motivos para la introducción de un Sistema de competencias informacionales en Ciencias de la Salud se muestran en el siguiente gráfico.

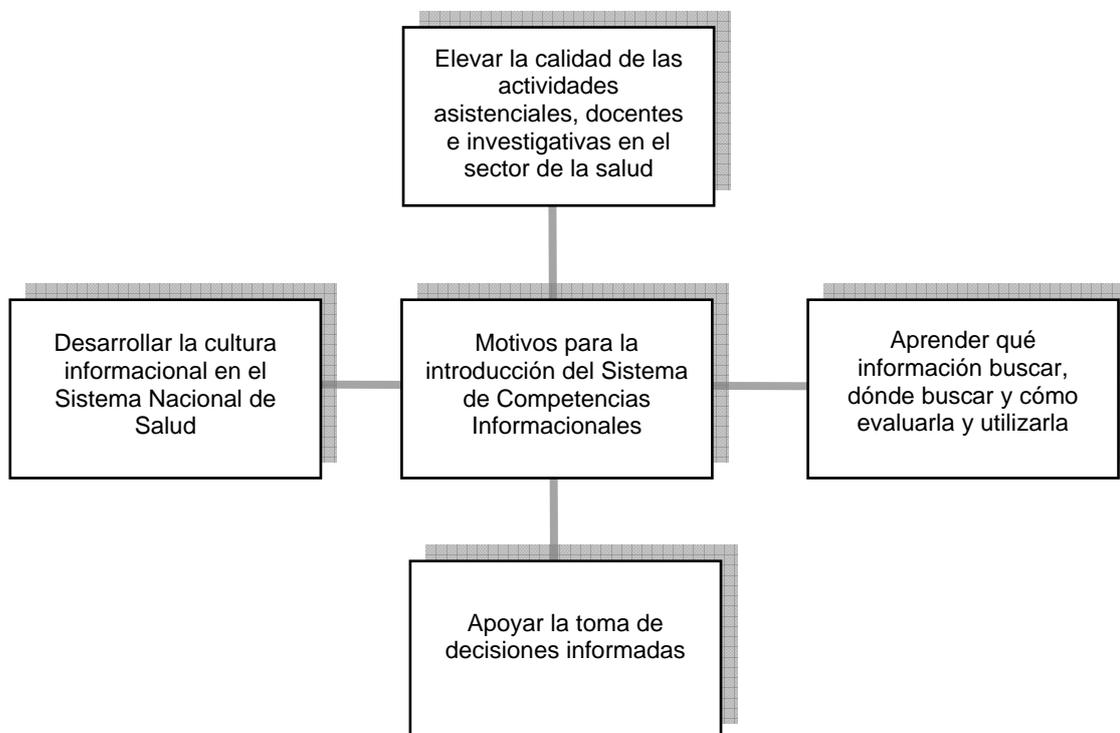


Figura 16. Motivos para la introducción de un Sistema de Competencias Informacionales

4.2.1. Metodología para la identificación y construcción de las competencias informacionales

Las competencias núcleo definidas para el ámbito de la salud son el resultado de una adaptación del Marco para la Alfabetización Informacional en Australia y Nueva Zelanda (ANZIIL/CAUL, 2004). Dicho marco, semejante a las normas CAUL, está compuesto por una declaración de principios, las normas básicas, los resultados de su aprendizaje y ejemplos de esos aprendizajes.

Se tuvieron en cuenta para su redacción otros elementos, como fueron los contenidos en “Las normas sobre aptitudes para el acceso y uso de la información en la Educación Superior (ACRL/ALA, 2000), específicamente la forma en que estas están estructuradas: norma, indicadores de rendimiento y resultados del aprendizaje. Se consultaron, además,

las ocho competencias presentadas en el Tercer Encuentro sobre desarrollo de Habilidades Informativas en México en el 2002. (Cortes, et al., 2004)

Para adaptar estas normas a nuestro contexto se tuvieron en cuenta las siguientes razones (Angulo, 2003):

1. La Alfabetización implica los mismos procesos en diferentes contextos y dominio de contenidos.
2. Las competencias Informacionales se encuentran dentro del contexto de las competencias genéricas de las cuales constituyen el componente básico.
3. La Alfabetización es elemento esencial para el aprendizaje continuo.
4. Las competencias informacionales son:
 - Susceptibles de observación en ambientes reales o en situaciones de prueba.
 - Demostrables en tanto se hacen evidentes cuando se ejecuta una tarea o se realiza un trabajo.
 - Conjunto articulado de conocimientos y habilidades en los procesos.

La identificación del Sistema de competencias informacionales en Ciencias de la Salud se puede enmarcar en tres etapas que se describen a continuación:

Primera etapa

Período de tiempo que abarco el estudio: marzo a julio del 2007

Método utilizado

Se realizó una investigación documental y se identificaron publicaciones afines con el tema. Se acometió un estudio detallado de las normas de ANZIL/CAUL, 2004; ACRL/ALA, 2000 y las competencias presentadas por Cortes y colaboradores en el 2004.

Resultado

Presentación en la VI Jornada Nacional Bibliotecaria del Instituto de Documentación e Información Científica la primera versión de las competencias núcleo:

Primera versión de las Competencias Núcleo:

Fue el primer acercamiento al sistema de competencias, contenía 6 competencias y 14 resultados del aprendizaje, quedándose a niveles muy genéricos de análisis, lo cual no

permitía la definición de los contenidos del proceso de enseñanza aprendizaje de las competencias.

1. La persona competente en información tiene la capacidad para determinar la Necesidad de Información

Ejemplos de resultados del aprendizaje:

- 1.1. Identifica el problema de información.
 - 1.2. Comprende el carácter dinámico de la necesidad de información y se replantea constantemente el alcance de la información que necesita.
2. La persona competente localiza y accede adecuadamente a la información que necesita

Ejemplo de resultados del aprendizaje:

- 2.1. Conoce los métodos y estrategias de búsqueda de la información.
 - 2.2. Identifica todas las fuentes de información impresa y electrónica.
 - 2.3. Sabe utilizar las tecnologías de la información y la comunicación y los recursos disponibles.
3. La persona competente evalúa la información por su autenticidad, corrección, valor y sesgo.

Ejemplo de resultados del aprendizaje:

- 3.1. Define cual es la información útil y relevante.
 - 3.2. Aplica criterios para evaluar la información.
 - 3.3. Evalúa si la necesidad de información que se planteo al inicio puede ser satisfecha con la información obtenida.
4. La persona competente organiza la información y la utiliza de forma eficaz.

Ejemplo de resultados del aprendizaje:

- 4.1. Registra, clasifica y almacena la información y sus fuentes.
5. La persona competente amplia, reestructura o crea nuevos conocimientos integrando el conocimiento anterior con el que se ha adquirido.

Ejemplo de resultados del aprendizaje:

- 5.1. Aplica la información obtenida para la toma de decisiones.
 - 5.2. Sintetiza las principales ideas para construir nuevos conceptos.
 - 5.3. Crea nuevos productos y servicios
6. La persona competente reconoce la ética y responsabilidad en la utilización de la información.

Ejemplo de resultados del aprendizaje:

- 6.1. Cumple con las normas éticas en el uso de la información.
- 6.2. Cumple con las normas establecidas para el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Segunda etapa

Período de tiempo que abarco el estudio: julio del 2007 a abril del 2008

Método utilizado

- Triangulación teórica utilizada para contrastar diferentes perspectivas en la identificación de competencias informacionales, así se realizó un estudio a profundidad de las normas de ANZIL/CAUL, 2004; ACRL/ALA, 2000 y las competencias presentadas por Cortes y colaboradores en el 2004.
- Construcción colectiva de los contenidos en la Wiki de Infomed.
- Se utilizó la técnica de grupo focal para la evaluación de las competencias por trabajadores de la información de las bibliotecas de los Institutos y de los Centros Nacionales Especializados. La dinámica se realizó como parte de un ejercicio evaluativo en el marco del Taller de Alfabetización Informacional impartido durante la implementación del Programa de Alfabetización Informacional en la Ciudad de la Habana. Se conformaron 6 equipos, cada uno con 5 integrantes. La dinámica consistió en la revisión por cada equipo de una competencia diferente, una vez revisadas se exponían los resultados a la totalidad del grupo que podía emitir su juicio, para así continuar añadiendo valor al proceso. Los resultados se muestran en la siguiente tabla:

COMPETENCIA	SUGERENCIAS
1. La persona alfabetizada en Información tiene la capacidad para determinar la Necesidad de Información	Añadir resultados de aprendizaje: 1.1.6. Asocia el tema con palabras y conceptos jerarquizados, que expresen la temática de investigación y establezcan sus alcances y limitaciones 1.2.2 Articula y utiliza los criterios a aplicar para tomar decisiones o hacer una elección de la información
2. La persona alfabetizada localiza y accede adecuadamente a la información que necesita	2.1.3. Se apoya en los profesionales de la información para identificar las herramientas de acceso a la información
3. La persona alfabetizada evalúa la información por su autenticidad, corrección, valor y sesgo	3.1.1 Realiza una lectura crítica de la literatura biomédica 3.1.6 Evalúa los costos de acceso a la información.
4. La persona alfabetizada organiza la información y la utiliza de forma eficaz.	4.1.2 Registra la información que será utilizada posteriormente para las citas
5. La persona competente amplia, reestructura o crea nuevos conocimientos integrando el conocimiento anterior con el que se ha adquirido.	5.1.6 Aplica la nueva información en un contexto determinado, para la resolución de un problema específico.
6. La persona competente reconoce la ética y responsabilidad en la utilización de la información	6.1.4 Conoce la legislación sobre el derecho de autor y el copyright.

Tabla 15. Resultados de la identificación de las competencias informacionales.

La competencia 7: La persona competente en el manejo de la información recomienda y/o emprende acciones apropiadas basadas en el análisis de la información, fue propuesta por el MSc. Pedro Urra González en un momento posterior a la ejecución del grupo focal.

Resultado

Las normas resultantes de esta etapa muestran mayor consistencia y profundidad; se han redactado con un estilo que facilita su comprensión. Cada competencia describe los resultados del aprendizaje y muestra una serie de elementos que permiten la evaluación del proceso de alfabetización.

Se le añaden como nuevos elementos: la competencia 7 (la persona competente recomienda y/o emprende acciones apropiadas basadas en el análisis de la información), y 110 resultados de aprendizaje que reflejan en si mismos los contenidos del proceso de formación de competencias informacionales.

Esta nueva versión fue presentada en el Congreso Internacional de Información celebrado en el Palacio de las Convenciones en Cuba (INFO 2008) y publicadas en ese mismo año en la revista ACIMED (Fernández, Zayas y Urra, 2008).

Tercera etapa

Período de tiempo que abarco el estudio: septiembre 2008 a febrero 2010

Método utilizado

- Triangulación teórica utilizada para contrastar diferentes perspectivas en la construcción de la tabla de saberes que se añade a cada competencia.

Resultado

Constituye el momento final del estudio del sistema de competencias, el aporte de esta etapa fue la elaboración de la tabla de saberes para cada una de las competencias. La versión final se presentó en el Congreso Internacional de Información celebrado en el Palacio de las Convenciones en Cuba en abril del año 2010 (INFO 2010).

Estas competencias devienen en referencia obligada en el momento del diseño de los programas formativos y permiten evaluar los conocimientos, las habilidades y las actitudes que muestran los individuos para el manejo de la información. Así mismo, explicitan el ciclo de interacción entre los individuos y la información, haciendo consciente esta relación para la persona que se enfrenta al proceso de aprendizaje.

4.2.2. Competencias Informacionales definidas para el contexto de las Ciencias de la Salud en Cuba

Estas normas propician...”que la persona adquiera conciencia de sus **saberes**, lo que comprende el “*saber hacer*”, el “*saber ser*” y el “*saber*” que le permita poner en práctica su potencial para transferir y aprender a lo largo de su vida (Angulo, 2003)

Se define así que:

El Saber: Son conceptos, clasificaciones, hechos, teorías y principios que sirven de apoyo a la realización del proceso formativo (pueden ser conocimientos generales para el aprendizaje, académicos o vinculados al mundo profesional).

El Saber hacer: Son los procedimientos cognitivos y motrices (pueden ser habilidades y destrezas intelectuales, de comunicación o interpersonales).

El Ser: Son las actitudes y valores implicados en la realización del proceso contemplado en la unidad de aprendizaje, que afectan al individuo y los entornos en donde se desarrolla dicho proceso (pueden estar relacionados con el desarrollo profesional o con el compromiso personal).

Los elementos constitutivos de las competencias informacionales definidas para el contexto de las ciencias de la salud se pueden agrupar en tres bloques básicos de contenido: conocimientos, habilidades y actitudes, tal como se describe a continuación. (Infomed, 2006a)

Conocimientos

Los conocimientos de referencia para desarrollar propuestas formativas en competencia informacional deberían contemplar el conocimiento de distintos recursos y fuentes de información vinculados a contenidos concretos capaces de transmitir valores generales e inherentes a las características de los trabajadores de la salud. Estos contenidos son:

- Bases de datos bibliográficas sobre ciencias de la salud.
- Característica y naturaleza de la información.
- Coste de acceso a la información y de la utilización de los recursos.
- Criterios de valoración de información.
- Normas de publicación, distribución y comunicación de información.
- Normas de citación bibliográfica.
- Recursos para la información continuada.
- Recursos y aplicaciones estandarizadas para la gestión de bibliografía.
- Sistema, centros y redes de información.

Deben incluirse los recursos, fuentes y tipos de información particulares de las ciencias de la salud:

- Características y elementos de la información clínica y sanitaria.
- Historia Clínica e Historia clínica Informatizada.
- Información derivada de distintos métodos diagnósticos.

- Nomenclaturas, clasificaciones y sistemas de codificación.
- Guías prácticas clínicas y protocolos.
- Pronósticos y diagnósticos.
- Toma de decisiones en salud.
- Características de los indicadores hospitalarios.
- Derechos legales de los pacientes al acceso a la información.
- Bases éticas y legales del consentimiento informado.
- Recursos de información epidemiológica y estadística.
- Gestión de la calidad en los Servicios de Salud.

Habilidades

Las habilidades informacionales generalmente se traducen en la aplicación de un proceso y pretenden proporcionar una guía para la resolución de problemas a partir de la información y la formación a lo largo de la vida. Son las siguientes:

- Identificar la necesidad de información.
- Acceder a los recursos disponibles.
- Encontrar información.
- Evaluar los resultados.
- Trabajar con los resultados y explotarlos.
- Ética y responsabilidad en la utilización de la información.
- Comunicar y compartir los resultados.
- Gestionar lo que se ha encontrado.

Actitudes

Su objetivo es fomentar la adopción de una manera integrada de pensar acerca del mundo de la información que determine las posteriores actuaciones. Incluye los siguientes aspectos:

- Preservar la integridad de la información, de los recursos y de los sistemas.
- Valorar los beneficios de acceder a la información y las consecuencias de no hacerlo.
- Aplicar la dimensión social de la competencia informacional centrada en las estrategias de colaboración y compartir el conocimiento.
- Utilizar la tecnología para acceder a la información.
- Valorar la necesidad de adquirir nuevas competencias.
- Garantizar la calidad de la información para la administración institucional.

Se puede concluir entonces, que las Normas de competencias informacionales en el SNICS están destinadas a:

- Definir los conocimientos y habilidades que deben poseer los trabajadores del sector de la salud para el acceso y uso eficaz de la información científico médica. Estas normas contienen los elementos necesarios para evaluar si una persona es competente en el manejo de la información.
- Potenciar en los técnicos y profesionales de la salud la capacidad para solucionar problemas de información relacionados con su actividad asistencia, docente e investigativa, así como para la toma de decisiones.

Competencias Núcleo

Las Competencias Núcleo definen que un trabajador en el contexto de las ciencias de la salud es competente en el manejo de la información si tiene la capacidad para:

1. Determinar la Necesidad de Información.
2. Localizar y acceder adecuadamente a la información que necesita.
3. Evaluar la información por su autenticidad, corrección, valor y sesgo.
4. Organizar la información y utilizarla de forma eficaz.
5. Ampliar, reestructurar o crear nuevos conocimiento integrando el conocimiento anterior con el que ha adquirido.
6. Reconocer la ética y responsabilidad en la utilización de la información.
7. Recomendar y/o emprender acciones apropiadas basadas en el análisis de la información.

Descripción de las competencias núcleo

1. La persona competente en el manejo de la información tiene la capacidad para determinar la Necesidad de Información.

Resultados del aprendizaje:

- 1.1. Define y articula la necesidad de información
 - 1.1.1. Define y articula la necesidad de información con pensamiento analítico y creativo.
 - 1.1.2. Identifica el problema de información.
 - 1.1.3. Ordena sus ideas con claridad y se plantea preguntas sobre el tema que investiga.

- 1.1.4. Planifica el tiempo que dedicara a la búsqueda de información.
 - 1.1.5. Contextualiza la necesidad de información.
 - 1.1.6. Asocia el tema con palabras y conceptos jerarquizados, que expresen la temática de investigación y establezcan sus alcances y limitaciones.
 - 1.1.7. Interactúa con colegas que le ayuden a definir su necesidad de información. Solicita la colaboración de los bibliotecarios para su definición.
 - 1.1.8. Comprende los flujos de información dentro y a través de la organización.
- 1.2. Se replantea constantemente la naturaleza y el alcance de la información que necesita
- 1.2.1. Comprende el carácter dinámico de la necesidad de información y se replantea constantemente el alcance de la información que necesita.
 - 1.2.2. Articula y utiliza los criterios a aplicar para tomar decisiones y hacer una elección de la información.
- 1.3. Utiliza diversas fuentes de información para tomar decisiones
- 1.3.1. Sabe identificar, seleccionar y manejar las fuentes de información biomédicas y de ciencias afines.
 - 1.3.2. Sabe cómo se produce, organiza y difunde la información científico técnica en ciencias de la salud, tanto formal como informalmente.
 - 1.3.3. Es capaz de diferenciar entre fuentes primarias y secundarias y sabe que su uso e importancia varía según las diferentes disciplinas y el propósito de la búsqueda.
2. La persona competente en el manejo de la información localiza y accede adecuadamente a la información que necesita.

Resultados del aprendizaje:

- 2.1. Identifica los métodos y herramientas que puede utilizar para recuperar la información.
- 2.1.1. Identifica los métodos de investigación adecuados.
 - 2.1.2. Indaga sobre los contenidos y la organización de las herramientas de acceso a la información.
 - 2.1.3. Se apoya en los profesionales de la información para identificar las herramientas de acceso a la información.
- 2.2. Construye estrategias eficaces de búsqueda de la información científica técnica en ciencias de la salud.

- 2.2.1. Conoce las diferencias entre las herramientas para el acceso y recuperación de la información impresa y digital.
 - 2.2.2. Puede elaborar una estrategia de búsqueda convencional y automatizada.
 - 2.2.3. Selecciona las palabras claves, sinónimos y términos relacionados.
 - 2.2.4. Utiliza el DeCs y el MESH.
 - 2.2.5. Comprende y aplica la lógica booleana y de truncamiento.
- 2.3. Obtiene la información a través de los métodos adecuados.
- 2.3.1. Utiliza los tutoriales para aprender a seleccionar y utilizar las diferentes herramientas de búsqueda.
 - 2.3.2. Utiliza buscadores o meta buscadores para localizar información.
 - 2.3.3. Utiliza las opciones avanzadas de búsqueda.
 - 2.3.4. Utiliza los servicios que brindan las bibliotecas del Sistema Nacional de Información en Ciencias de la Salud para recuperar la información necesaria (Referencia, servicios SCAD, préstamo interbibliotecario, etc.).
- 2.4. Refina la estrategia de búsqueda siempre que sea necesario.
- 2.4.1. Valora la relevancia y calidad de los resultados de la búsqueda para definir si es necesario utilizar otros métodos de investigación alternativos.
 - 2.4.2. Identifica si falta información y revisa la estrategia de búsqueda.
 - 2.4.3. Repite la búsqueda para obtener nuevos resultados.
- 2.5. Identifica todas las fuentes de información impresa y electrónicas posibles.
- 2.5.1. Bases de datos (MEDLINE, LiLaCs, EBSCO, HINARI, COCHANE).
 - 2.5.2. Publicaciones Electrónicas.
 - 2.5.3. Universidad Virtual de Salud.
 - 2.5.4. Biblioteca Virtual de Salud.
 - 2.5.5. Revistas Núcleo de las diferentes especialidades.
 - 2.5.6. Sitios de las especialidades.
 - 2.5.7. Bibliotecas Digitales.
 - 2.5.8. Fondos documentales de bibliotecas y centros de información.
 - 2.5.9. Otros recursos en Internet.
- 2.6. Sabe utilizar las tecnologías de la información y la comunicación y los recursos disponibles.
- 2.6.1. Utiliza las fuentes de información básica con eficacia para lograr una comprensión inicial del tema.

- 2.6.2. Identifica el valor y las diferencias entre recursos potenciales disponibles en una gran variedad de formatos (multimedia, bases de datos, páginas Web, RSS, Blogs, Wiki, bookmarks, audiovisuales, libros).
 - 2.6.3. Se mantiene al tanto de los cambios en las TICs.
 - 2.6.4. Utiliza servicios de alerta y actualización por RSS.
 - 2.6.5. Acude a la biblioteca de su institución para requerir ayuda en la identificación de las herramientas de acceso a la información.
3. La persona competente en el manejo de la información evalúa la información por su autenticidad, corrección, valor y sesgo.

Resultados del aprendizaje:

- 3.1. Define cual es la información útil y relevante para resolver su problema de información (relacionado con su actividad docente, investigativa y asistencial).
- 3.1.1. Realiza una lectura crítica de la literatura biomédica.
 - 3.1.2. Resume los documentos.
 - 3.1.3. Valora lo importante y sintetiza para generar un nuevo conocimiento.
 - 3.1.4. Identifica el valor de la información recuperada.
 - 3.1.5. Reconoce la solidez, consistencia y confiabilidad científica de la literatura encontrada para su aplicación en la toma de decisiones en salud.
 - 3.1.6. Evalúa los costos de acceso a la información.
- 3.2. Aplica criterios para evaluar la información.
- 3.2.1. Revisa y compara la información proveniente de diferentes fuentes y valora su fiabilidad, validez, adecuación, autoridad y oportunidad.
 - 3.2.2. Reconoce los prejuicios, engaño o manipulación.
 - 3.2.3. Reconoce sitios, universidades y organizaciones de salud con prestigio y seriedad.
 - 3.2.4. Evalúa críticamente las fuentes de información clínicas y biomédicas para obtener, interpretar y comunicar la información científica médica.
- 3.3. Evalúa si la necesidad de información que se planteó al inicio puede ser satisfecha con la información obtenida.
- 3.3.1. Define si necesita información adicional.
 - 3.3.2. Elabora una nueva estrategia.
 - 3.3.3. Incluye nuevas herramientas de acceso.
4. La persona competente en el manejo de la información organiza la información y la utiliza de forma eficaz.

Resultados del aprendizaje:

4.1. Registra, clasifica y almacena la información y sus fuentes.

4.1.1. Organiza la información en borradores, diagrama, esquemas, etc.

4.1.2. Registra la información que será utilizada posteriormente para las citas.

4.2. Organiza la Información obtenida.

4.2.1. Clasifica y agrupa la información obtenida.

4.2.2. Recoge y ordena las referencias utilizando las Normas Vancouver.

4.2.3. Utiliza técnicas para resumir la información.

4.2.4. Organiza la información procedente de múltiples fuentes.

4.2.5. Reconoce la diferencia entre bibliografía citada y referencias bibliográficas.

5. La persona competente en el manejo de la información amplia, reestructura o crea nuevos conocimientos integrando el conocimiento anterior con el que se ha adquirido.

Resultados del aprendizaje:

5.1. La información obtenida le permite una nueva comprensión de la temática, generándose un proceso de comparación e integración del nuevo conocimiento para añadirle un nuevo valor.

5.1.1. Establece si la información obtenida satisface las necesidades de investigación y de información.

5.1.2. Sintetiza las principales ideas para construir nuevos conceptos.

5.1.3. Aplica la información obtenida para la toma de decisiones.

5.1.4. Crea nuevos productos y servicios.

5.1.5. Comprende el valor añadido del nuevo conocimiento.

5.1.6. Aplica la nueva información en un contexto determinado, para la resolución de un problema específico.

5.2. Comunica y comparte el conocimiento de manera eficaz.

5.2.1. Comunica de modo efectivo y claro, de forma oral o escrita, el nuevo conocimiento.

5.2.2. Elige el medio y formato de comunicación que mejor se adapte a la finalidad del producto y la audiencia elegida.

5.2.3. Conoce mecanismos, herramientas y estrategias para comunicar ideas de forma efectiva.

5.2.4. Se convierte en un líder que interactúa con su equipo profesional brindando información oportuna para la asistencia, la docencia y la toma de decisiones.

6. La persona competente en el manejo de la información reconoce la ética y responsabilidad en la utilización de la información.

Resultados del aprendizaje:

6.1. Respetar la propiedad intelectual y los derechos de autor.

6.1.1. Reconoce y cita adecuadamente las fuentes de información.

6.1.2. Reconoce y respeta el trabajo y las ideas de otros autores.

6.1.3. Rechaza el plagio.

6.1.4. Conoce la legislación sobre el derecho de autor y respeta el Copyright y Creative Commons.

6.2. Cumple con las normas establecidas para el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) en la red telemática de salud.

6.2.1. Cumple con las "Netiqueta".

6.2.2. Cumple con lo establecido para la seguridad informática.

6.2.3. Comprende los aspectos éticos y legales de las TICs.

6.3. Cumple la política establecida en el Sistema Nacional de información en salud en relación con el acceso y uso de los recursos de información.

6.3.1. Utiliza adecuadamente las claves de acceso y demás formas de identificación para el acceso a los recursos de información.

6.3.2. Cumple las normas, lineamientos y políticas referentes al acceso de los recursos de información en salud.

6.3.3. Preserva la integridad de los recursos de información, del equipamiento, de los sistemas y de las instalaciones.

6.3.4. Obtiene y almacena de forma legal textos, datos, imágenes o sonidos.

7. La persona competente en el manejo de la información recomienda y/o emprende acciones apropiadas basadas en el análisis de la información realizado.

Resultados del aprendizaje:

7.1. Reflexiona críticamente sobre el proceso del análisis de la información y sus fuentes para aprender de la experiencia y recomendar y/o aplicarlos en la toma de decisiones.

- 7.1.1. Despliega en su organización acciones para vincular a sus colegas con el proceso de gestión de información, a partir el reconocimiento de su importancia.
 - 7.1.2. Desarrolla su actividad asistencial, docente e investigativa en salud partiendo de la información y el conocimiento obtenido como parte del proceso de desarrollo de competencias.
 - 7.1.3. Socializa su experiencia en el reconocimiento de la necesidad de utilizar la información de forma sistemática y responsable.
- 7.2. Comprende que la creación de conocimiento es una disciplina que en parte es una construcción social y que está sometida a cambios como consecuencia del diálogo y de la investigación.
- 7.2.1. Crea motivación en los equipos de trabajo para el intercambio y la investigación.
 - 7.2.2. Identifica la biblioteca como eje conductor de los procesos de gestión de información y gestión del conocimiento.
 - 7.2.3. Reconoce la necesidad de aprender a aprender.

Tabla de Saberes

Competencia 1: Determinar la necesidad de información		
Conocimientos (saber)	Habilidades (saber hacer)	Actitudes (ser)
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar el problema de información • Contextualizar la disciplina en la que se enmarca la necesidad de información • Comprender los flujos de información dentro y a través de la organización • Asociar el tema con palabras y conceptos jerarquizados • Utilizar diversas fuentes de información para tomar decisiones • Características de la información 	<ul style="list-style-type: none"> • Ordenar las ideas • Planificar el tiempo de la búsqueda • Identificar, Seleccionar y manejar fuentes de información • Articular diferentes criterios relacionados con la necesidad de información • Resolución de problemas 	<ul style="list-style-type: none"> • Disposición para solicitar ayuda a los bibliotecarios y colegas con experiencia. • Tomar decisiones • Iniciativa y búsqueda de soluciones ante situaciones complejas

Tabla 16. Competencia Informacional. Determinar la necesidad de información.

Competencia 2: Localiza y accede adecuadamente a la información		
Conocimientos (saber)	Habilidades (saber hacer)	Actitudes (ser)
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar métodos y herramientas para recuperar información • Identificar fuentes de información impresas y electrónicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar estrategias de búsqueda eficaces • Obtener información por métodos adecuados (buscadores, búsqueda de avanzada, servicios de las bibliotecas) • Localización y recuperación documental 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenerse actualizado en el uso de las TICs (RSS, blogs, Wiki, etc.) • Tener la mente abierta para la asimilación de los cambios que se suceden de forma constante. • Gusto por la búsqueda y exploración de la información

Tabla 17 .Competencia Informacional. Localización y acceso de la información.

Competencia 3: Evalúa la información por su autenticidad, valor y sesgo		
Conocimientos (saber)	Habilidades (saber hacer)	Actitudes (ser)
<ul style="list-style-type: none"> • Criterios para evaluar la información (fiabilidad, validez, autoridad, prestigio y seriedad de sitios, universidades, organizaciones) 	<ul style="list-style-type: none"> • Definir cuál es la información útil y relevante (lectura crítica, resumen y síntesis) • Discernir y elegir una información de una totalidad • Evaluar los resultados de una búsqueda de información • Habilidades de selección 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprender el significado intrínseco de la evaluación (valoración crítica de los documentos) • Pensamiento crítico • Autonomía • Toma de decisión

Tabla 18. Competencia Informacional. Evaluación de la información.

Competencia 4: Organiza la información y la utiliza de forma eficaz		
Conocimientos (saber)	Habilidades (saber hacer)	Actitudes (ser)
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer estilos de citación • Conocer gestores bibliográficos • Conocer técnicas para resumir información 	<ul style="list-style-type: none"> • Registrar, clasificar, ordenar y almacenar la información y sus fuentes • Saber esquematizar 	<ul style="list-style-type: none"> • Ser organizado • Metódico • Sentido de la planificación

Tabla 19. Competencia Informacional. Organización y utilización de la información.

Competencia 5: Amplia, reestructura o crea nuevos conocimientos		
Conocimientos (saber)	Habilidades (saber hacer)	Actitudes (ser)
<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos, teorías y una comprensión diferente de la temática • Medios y formatos de comunicación • Reglas para escribir una comunicación, un artículo de revisión u otro tipo de documento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar las ideas • Sintetizar ideas • Comunicar ideas de forma oral y escrita (presentación) • Elaborar una nueva idea (producción) • Aplicar la nueva información a un contexto determinado • Estudio e investigación 	<ul style="list-style-type: none"> • Liderazgo • Creación • Trabajo en equipo • Socializar y compartir • Autonomía • Innovación

Tabla 20. Competencia Informacional. Creación de un conocimiento nuevo.

Competencia 6: Reconoce la ética y responsabilidad en la utilización de la información		
Conocimientos (saber)	Habilidades (saber hacer)	Actitudes (ser)
<ul style="list-style-type: none"> • Legislación sobre Propiedad Intelectual y Derecho de Autor • Reglas de citación • Implicaciones negativas del plagio • Creative Commons • Copyright • Normas para el uso de las Tic • Política para el acceso y uso de los recursos de información 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar los trabajos de colegas de forma adecuada • Identificar el plagio • Utilizar las Tic según las normativas vigentes • Obtener y almacenar de forma legal textos, datos, imágenes y sonidos. • Compartir información 	<ul style="list-style-type: none"> • Honestidad • Profesionalismo • Reconocimiento de los valores intelectuales y profesionales de los colegas de profesión • Seriedad • Discreción • Responsabilidad • Ética

Tabla 21. Competencia Informacional. Ética de la información.

Competencia 7: Recomienda y/o emprende acciones apropiadas basadas en el análisis de la información		
Conocimientos (saber)	Habilidades (saber hacer)	Actitudes (ser)
<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de Información • Gestión del conocimiento • Cultura informacional • Flujos de información 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de la información • Localizar información • Vincular nuevas ideas a contextos específicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprender a Aprender • Autonomía • Investigación • Creación • Socialización del conocimiento • Toma de decisión • Comunicación

Competencia 7: Recomienda y/o emprende acciones apropiadas basadas en el análisis de la información		
Conocimientos (saber)	Habilidades (saber hacer)	Actitudes (ser)
		<ul style="list-style-type: none"> • Valora la necesidad de adquirir nuevas competencias • Empoderamiento

Tabla 22. Competencia Informacional. Recomendar acciones relacionadas con la gestión de información.

4.2.3. Marco para evaluar el aprendizaje de las competencias informacionales.

El Marco para evaluar el aprendizaje de las competencias informacionales tiene su sustento metodológico en tres pilares fundamentales:

La taxonomía de Objetivos Educativos desarrollada por Benjamín Bloom (Blomm, 1971): representa el proceso de aprendizaje en sus diferentes niveles y deviene en herramienta esencial para su organización. Describe cada categoría como un sustantivo, por ejemplo

- Conocimiento
- Comprensión
- Aplicación
- Análisis(orden superior)
- Síntesis (orden superior)
- Evaluación(orden superior)

La taxonomía de Bloom revisada por Anderson y Krathwohl en el año 2001: su diferencia radica en el uso de verbos (listado de verbos asociados) en lugar de sustantivos y en el orden de las categorías

- Recordar: reconocer, recordar, listar, describir, recuperar, denominar, localizar.
- Comprender: interpretar, ejemplificar, clasificar, resumir, inferir, comparar, explicar, parafrasear.
- Aplicar: ejecutar, implementar, desempeñar, usar.
- Analizar: diferenciar, organizar, atribuir, comparar, desconstruir, delinear, estructurar, integrar.
- Evaluar: comprobar, criticar, revisar, formular hipótesis, experimentar, juzgar, probar, detectar, monitorear.
- Crear: generar, planear, producir, diseñar, construir, idear, trazar, elaborar.

La taxonomía de Bloom para la era digital (revisada por Churches en el año 2008): mantiene el uso de los verbos y su diferencia radica en que añade los verbos y las actividades relacionadas con el mundo digital. Trata la colaboración como eje esencial para el aprendizaje en el siglo XXI y como “mecanismo que puede usarse para facilitar el Pensamiento de Orden Superior y el aprendizaje”. (Churches, 2008)

- Recordar: utilizar viñetas, resaltar, marcar a favoritos, redes sociales, construcción colectiva de repositorios, buscar o googlear.
- Comprender: hacer búsquedas de avanzada, hacer búsquedas booleanas, categorizar, etiquetar, comentar, anotar, suscribir.
- Aplicar: ejecutar, operar, subir archivos a un servidor, compartir, editar.
- Analizar: recombinar, enlazar, validar, recopilar información de medios, mapas mentales.
- Evaluar: comentar en un blog, revisar, publicar, moderar, colaborar, participar en redes, reelaborar.
- Crear: programar, blogear, participar en una wikipodcasting, transmitir.

Se utilizó como patrón para estructurar el Marco para evaluar el aprendizaje de las competencias informacionales, el “Marco de marcos relevantes para las alfabetizaciones del aprendizaje” (Beetham et al, 2009). (Tabla 23)

Se analizó cada competencia y sub competencia núcleo definidas para el contexto de las ciencias de la salud a partir de las Habilidades de Pensamiento y las actividades que realizan los que aprenden definidas por Anderson y Krathwohl en el año 2001, así como las actividades digitales incluidas por Churches en el año 2008.

Tabla 23. Marco para evaluar el aprendizaje de las competencias informacionales.

Competencia y Sub-competencia	Habilidades de Pensamiento (Taxonomía Revisada de Bloom, 2001)	Actividades que realizan los que aprenden (Taxonomía Revisada Bloom, 2001)	Actividades Digitales (Taxonomía Revisada de Bloom, 2008)
1. Determinar la Necesidad de Información 1.1. Define y articula la necesidad de información 1.2. Se replantea constantemente la naturaleza y el alcance de la información que necesita 1.3. Utiliza diversas fuentes de información para tomar decisiones	<ul style="list-style-type: none"> Recordar: 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar temas generales, específicos y relacionados, reconocer conceptos, recuperar fuentes de información relacionadas con la necesidad de información 	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar mapas mentales, definir conceptos, debatir en el foro, búsqueda simple de los recursos de información Realizar acciones de búsqueda en la red (buscadores básicos y consulta a catálogos para precisar la necesidad de información) Resaltar términos importantes, agregar a favoritos las fuentes de información recuperadas
	<ul style="list-style-type: none"> Comprender 	<ul style="list-style-type: none"> Interpretar los conceptos identificados, establecer relaciones entre conceptos y construir significados (estrategia de búsqueda) Diferenciar el problema de información del problema de investigación Explicar los flujos de información que se generan y dónde ubicar las fuentes primarias y secundarias 	<ul style="list-style-type: none"> Construir un mapa conceptual. Explicar en el Blogs la complejidad del proceso de identificación de la necesidad de información
2. Localizar y acceder adecuadamente la información que necesita 2.1. Identificar los métodos y herramientas que puede utilizar para recuperar información 2.2. Construir estrategias eficaces de búsqueda 2.3. Obtener la información a través de los métodos adecuados 2.4. Refinar la estrategia de búsqueda 2.5. Identificar las fuentes de información impresas y electrónicas 2.6. Utilizar las TIC y los recursos disponibles	<ul style="list-style-type: none"> Recordar 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar fuentes de información Identificar palabras claves 	<ul style="list-style-type: none"> Marcar sitios favoritos Ejecutar búsquedas simples Ejecutar búsquedas en catálogos de bibliotecas
	<ul style="list-style-type: none"> Comprender 	<ul style="list-style-type: none"> Interpretar la información para construir la estrategia de búsqueda Inferir los descriptores a utilizar Refinar la búsqueda 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar los operadores booleanos Ejecuta búsquedas de avanzada, Suscribirse a los agregadores de RSS
	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar 	<ul style="list-style-type: none"> Construir la estrategia de búsqueda Ejecutar la búsqueda Usar las TIC para buscar la información 	<ul style="list-style-type: none"> Comentar en el Blogs sobre el proceso de búsqueda Elaborar mapas conceptuales

Competencia y Sub-competencia	Habilidades de Pensamiento (Taxonomía Revisada de Bloom, 2001)	Actividades que realizan los que aprenden (Taxonomía Revisada Bloom, 2001)	Actividades Digitales (Taxonomía Revisada de Bloom, 2008)
3. Evaluar la información por su autenticidad, valor y sesgo 3.1. Definir cuál es la información útil para resolver el problema de información 3.2. Aplicar criterios para evaluar la información 3.3. Evaluar si la necesidad de información puede ser satisfecha	<ul style="list-style-type: none"> Analizar 	<ul style="list-style-type: none"> Diferenciar la información relevante de la irrelevante Atribuir valor a la información a partir de la lectura crítica Estructurar la información localizada 	<ul style="list-style-type: none"> Intercambiar en el foro(emitir juicios de valor) Elaborar mapas conceptuales Participar en proyectos colaborativos de WIKI. Editar entradas en el Blogs
	<ul style="list-style-type: none"> Evaluar 	<ul style="list-style-type: none"> Formular juicios de valor Reelaborar la necesidad de información Detectar prejuicio, engaño o manipulación 	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar mapas conceptuales Publicar en el Blogs Participar en paneles (Elluminate)
4. Organizar y utilizar la información 4.1. Registrar, clasificar y almacenar la información y sus fuentes 4.2. Organizar la información obtenida	<ul style="list-style-type: none"> Comprender 	<ul style="list-style-type: none"> Resumir la información Clasificar la información Organizar la información 	<ul style="list-style-type: none"> Categorizar la información Etiquetar la información Elaborar mapas conceptuales Comentar en el blogs Suscribirse a los agregadores de RSS Elaborar esquemas y diagramas
	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar 	<ul style="list-style-type: none"> Usar gestores bibliográficos para organizar la información 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar gestores bibliográficos
5. Ampliar, reestructurar o crear nuevos conocimientos 5.1. Comprender la temática y generar un proceso de comparación e integración del nuevo conocimiento para añadirle valor 5.2. Comunicar y compartir el conocimiento de manera eficaz	<ul style="list-style-type: none"> Comprender 	<ul style="list-style-type: none"> Interpretar la información obtenida Resumir las principales ideas 	<ul style="list-style-type: none"> Escribir una entrada en el Blogs Utilizar agregadores de RSS .
	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar la información y los nuevos conocimientos en determinado contexto Usar la información para la toma de decisión 	<ul style="list-style-type: none"> Participar en videoconferencias (Elluminate) Compartir información en el Blogs Elaborar mapas conceptuales
	<ul style="list-style-type: none"> Analizar 	<ul style="list-style-type: none"> Comparar el nuevo conocimiento con el anterior Estructurar el nuevo conocimiento 	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar mapas conceptuales
	<ul style="list-style-type: none"> Crear 	<ul style="list-style-type: none"> Diseñar productos y servicios Publicar una comunicación 	<ul style="list-style-type: none"> Escribir una entrada en el Blogs Colaborar en la WIKI Publicar en la Web Elaborar mapas conceptuales Elaborar Diagramas de Flujo

Competencia y Sub-competencia	Habilidades de Pensamiento (Taxonomía Revisada de Bloom, 2001)	Actividades que realizan los que aprenden (Taxonomía Revisada Bloom, 2001)	Actividades Digitales (Taxonomía Revisada de Bloom, 2008)
<p>6. Reconocer la ética y responsabilidad en la utilización de la información</p> <p>6.1. Respetar la propiedad intelectual y los derechos de autor</p> <p>6.2. Cumplir con las norma establecidas para el uso de las TIC</p> <p>6.3. Cumplir con las políticas para el acceso y uso de los recursos de información</p>	<ul style="list-style-type: none"> Comprender 	<ul style="list-style-type: none"> Explicar el significado de la propiedad intelectual y el derecho de autor Usar la normas de citación 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar recursos electrónicos Escribir una entrada en el Blogs Elaborar mapas conceptuales Participar en foros
	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar 	<ul style="list-style-type: none"> Usar las TIC según las normas establecidas 	<ul style="list-style-type: none"> Ejecutar acciones en la red Escribir una entrada en el Blogs Colaborar en la WIKI
<p>7. Recomendar y/o emprender acciones apropiadas basadas en el análisis de la información</p> <p>7.1. Reflexionar críticamente sobre el proceso de análisis de información</p> <p>7.2. Comprender que la creación del conocimiento es una disciplina, que es una construcción social y que está sometida a cambios</p>	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar 	<ul style="list-style-type: none"> Implementar los conocimientos adquiridos para proponer acciones relacionadas con el desarrollo de la GI, la GC y la cultura informacional. 	<ul style="list-style-type: none"> Escribir una entrada en el Blogs Elaborar mapas conceptuales Participar en foros
	<ul style="list-style-type: none"> Evaluar 	<ul style="list-style-type: none"> Formular juicios de valor 	<ul style="list-style-type: none"> Escribir una entrada en el Blogs Elaborar mapas conceptuales Participar en foros
	<ul style="list-style-type: none"> Crear 	<ul style="list-style-type: none"> Generar ideas para crear la motivación de los grupos 	<ul style="list-style-type: none"> Escribir una entrada en el Blogs Elaborar mapas conceptuales Participar en foros

4.3. Descripción del método propuesto para el aprendizaje de las competencias informacionales.

A partir de los elementos conceptuales proporcionados en los apartados anteriores se presenta el diseño de los contenidos formativos para el desarrollo de competencias informacionales en el Sistema Nacional de Información en Ciencias de la Salud. Se inicia el epígrafe, mencionando los principales elementos encontrados en la literatura consultada sobre las características que deben tener los programas para el desarrollo de competencias y posteriormente se describen las pautas y los contenidos formativos.

Se han tenido en cuenta los preceptos teóricos de la pedagogía contemporánea que han modificado los métodos tradicionales de enseñanza por un enfoque renovado que promulga el rol del docente como orientador y el aprendizaje centrado en el estudiante.

Se particulariza en aspectos propios de la formación basada en competencias y de cómo la planificación curricular debe partir de los objetivos, teniendo en cuenta la concepción sistémica y la integración de todos los componentes.

El aprendizaje de hoy, activo, social, contextualizado, integrado, busca formar individuos capaces de insertarse plenamente en la sociedad, este aprendizaje es el que se propone en el diseño que se presenta para a partir de la incorporación de las competencias informacionales lograr la cultura informacional como meta máxima.



Figura 17. Etapas de la aplicación del aprendizaje de las competencias informacionales.

Fuente: Elaboración propia

4.3.1. Caracterización del proceso de formación de competencias informacionales

Para el desarrollo de la propuesta formativa se parte de los planteamientos que aparecen publicados sobre el tema en la literatura especializada. En este sentido SCONUL se refiere a los programas para el desarrollo de competencias desde las siguientes aristas (SCONUL, 1999):

- Los programas de habilidades para la información deben plantearse el objetivo de contemplar adecuadamente a todos los tipos de aprendedores y en todos los niveles de aprendizaje.
- Los programas deben tener unos objetivos claros y estar basados en fundamentos pedagógicos correctos.
- Los programas deben intentar medir el nivel de competencia inicial y de salida.
- Los programas deben hacer un uso válido de las nuevas tecnologías y otras innovaciones.

Se han tenido en cuenta las recomendaciones generales que aparecen en las “Directrices Internacionales para la Alfabetización informacional (Lau, 2004):

- Cada actividad debe enfocarse claramente en una norma de alfabetización informativa.
- Si no puede trabajar en todas las normas al mismo tiempo, hágalo de una a la vez.
- Pida apoyo de los docentes si necesita saber cómo diseñar un curso.
- Promueva bien las actividades de AI, por cualquier medio que tenga a su alcance.
- Haga trabajo en equipo, cualquier actividad puede ser hecha por más de un profesional de la información.
- Si es posible, nombre un líder para todos los esfuerzos de alfabetización informativa.
- Recuerde que la AI va más allá del simple dominio de las bibliotecas, usted necesita colaborar con los diferentes miembros de la comunidad de aprendizaje
- Sea claro en los objetivos de cualquier tipo de actividades de AI.

Oberman (2002) concluye, con base en un estudio realizado por el Institute For Information Literacy de la American Library Association que el modelo pedagógico para un programa Alfin debería (citado por Gómez y Licea, 2002:11)

- Adoptar un enfoque multidisciplinario y diverso de la enseñanza y el aprendizaje.

- Estimular el pensamiento crítico y la reflexión.
- Apoyar un aprendizaje basado en el estudiante.
- Incluir actividades de aprendizaje activo y colaborativo.
- Construir sobre el conocimiento previo de los alumnos.
- Incorporar las diferencias en los estilos de enseñanza y aprendizaje.
- Incluir diversas combinaciones de técnicas de enseñanza-aprendizaje individual y grupal.
- Promover la colaboración de los alumnos con los profesores e investigadores.
- Relacionar la ALFIN con el trabajo diario de las demás asignaturas.
- Experimentar con diversos métodos.

En el documento “Comprensión de la Alfabetización Informacional: el primer paso (Horton, 2007) se emiten las siguientes recomendaciones vinculadas con el desarrollo de prácticas pedagógicas asociadas al desarrollo de competencias informacionales:

- Recomendación No. 3: Implementar prácticas pedagógicas activas tales como el aprendizaje basado en los problemas, así como el aprendizaje constructivo y el de servicios que dan ambos apoyo y están bien soportados por la práctica de la alfabetización informacional.

Se analizaron las características de la pedagogía de los programas de alfabetización informacional que sirven como ejemplo de las mejores prácticas en los siguientes puntos (Institute for Information Literacy, 2003)

- Apoya diversos planteamientos de la enseñanza.
- Incorpora las tecnologías de la información apropiadas y otros recursos.
- Incluye actividades de aprendizaje activo y colaborativo.
- Responde a estilos de aprendizaje múltiples.
- Apoya el aprendizaje centrado en el estudiante.
- Se basa en los conocimientos actuales que los estudiantes tienen.
- Pone en relación la alfabetización en información con los trabajos de clase del momento y las experiencias de vida cotidiana ajustadas al programa y al nivel del curso.
- Abarca el pensamiento crítico y la reflexión.

En la introducción del proyecto del portal ALFIN-EEES: habilidades y competencias de gestión de información para aprender a aprender en el Marco del Espacio Europeo de Enseñanza Superior se plantea (Pinto et al, 2005:18)

- “El estudiante sería protagonista activo de un aprendizaje virtual, interactivo, compartido, distribuido.”
- “Este cambio en la organización del aprendizaje, que supone el paso de una educación centrada en la enseñanza a una educación centrada en el aprendizaje implica un nuevo enfoque en el papel de los educadores y de las actividades educativas y da un mayor énfasis a los resultados de aprendizaje.”
- “El aprendizaje se basa en competencias que reflejan la capacidad del estudiante para poner en práctica de manera integrada habilidades, conocimientos y actitudes para enfrentarse y poder resolver problemas y situaciones. Indican su grado de preparación, suficiencia y responsabilidad”

El Grupo de Trabajo Alfin publico la “Guía de Buenas Prácticas para el desarrollo de las competencias informacionales en las Universidades Españolas”(REBIUN, 2008), documento que constituye una adaptación de “Best Practice Characteristics for Developing Information Literacy in Australian Universities: a guideline”, aprobado por el Council of Australian University Librarians (CAUL) y disponible en <http://www.caul.edu.au/info-literacy/InfoLiteracyBestPractice.pdf>. Esta guía plantea los siguientes aspectos de interés para la implementación, planificación y el desarrollo de las competencias informacionales en los planes de estudio

- C6. Aprueba y facilita un enfoque de colaboración incluyendo a bibliotecarios, profesores, diseñadores de planes de estudio, especialistas en enseñanza entre otros
- C8. Refleja una buena práctica pedagógica y en concreto:
 - a. Enfatiza el aprendizaje centrado en el alumno
 - b. Apoya diversos enfoques de enseñanza
 - c. Incorpora la tecnología de la información adecuada junto con otros medios
 - d. Incluye ejercicios activos y de colaboración
 - e. Fomenta el pensamiento crítico y la reflexión
 - f. Responde a estilos de aprendizaje múltiples
 - g. Se basa en el conocimiento que ya posee el alumno

Markless hace referencia a los siguientes aspectos relacionados con el proceso de aprendizaje de la alfabetización informacional:

“Otros de los aspectos relacionados con el aprendizaje extraído de las obras de "grandes teóricos", como Ausubel (1963), Bruner (1968) y Vygotsky (1978) proporcionan más desafíos a la creación y el uso de un buen marco para la pedagogía y la alfabetización informacional. Estos teóricos destacan la necesidad de fomentar en los estudiantes el conocimiento previo y la experiencia, el papel integral de la reflexión y en el aprendizaje, y la necesidad de proporcionar un panorama general a fin de que los estudiantes puedan ver donde están en relación a donde deben estar”.(Markless, 2009:27) (Traducción de la autora)

Un planteamiento mucho más reciente en torno al tema, lo hace Manuel Área (2012) al considerar que para la construcción de procesos de aprendizaje competente (así lo llama el autor), es necesario tener tres ideas fuerza con sus correspondientes traslaciones didácticas:

- a) la significación del aprendizaje: las situaciones y los contextos; orientado a la necesidad de que el aprendizaje se produzca y se aplique en situaciones contextualizadas.
- b) la utilización del conocimiento: la acción; orientada a la necesidad de que el conocimiento se aplique en una situación contextualizada concreta.
- c) la creación ínter subjetiva de significados; orientada al carácter interactivo del aprendizaje de las competencias, lo que ha sido tratado en la literatura como aprendizaje basado en la acción por diversos autores (Freire, Vygotsky, Piaget).

Sobre la base de las enunciaciones anteriores transitaremos hacia la definición del contenido de la propuesta formativa.

4.3.2. Descripción de los componentes del proceso

4.3.2.1. Denominación del proceso formativo

Curso para la Formación de Formadores de Competencias Informacionales en el Sistema Nacional de Información en Ciencias de la Salud.

4.3.2.2. Destinatarios

Profesionales de la salud, especialistas de información, tecnólogos y pedagogos, que se integran como líderes al Programa de Alfabetización Informacional del Sistema Nacional de Salud

4.3.2.3. Objetivos

1. Desarrollar en los líderes y facilitadores del Programa de Alfabetización Informacional en Salud, competencias básicas para el manejo y uso adecuado de la información científico técnica.
2. Aprender los elementos esenciales que caracterizan el desarrollo de un proceso de formación de competencias informacionales.
3. Aprender cómo identificar una necesidad de información, las fuentes donde encontrar esa información, las vías para acceder y las formas de usar esa información con visión crítica y un comportamiento ético.
4. Valorar la importancia de los procesos de gestión de información en el desarrollo de las actividades investigativas, docentes y asistenciales de los profesionales de la salud.
5. Aprender a aprender, integrando las competencias en un proceso único de desempeño en la esfera profesional y personal.
6. Adquirir habilidades para insertarse de manera exitosa en la sociedad de la información y el conocimiento, integrando al proceso de búsqueda de la información, la dimensión contextual y la dimensión informacional.
7. Aprender a relacionarse con la información desde diferentes posiciones, logrando identificar desde que perspectiva se debe enfocar esa relación (identificación, búsqueda, acceso, uso de tecnología de información, comunicación o producción de nuevas informaciones).

El proceso formativo tiene un componente importante de desarrollo de valores y actitudes hacia el uso de la información en todas las facetas de la vida de las personas. De manera transversal en todas las unidades de aprendizaje están presentes actividades encaminadas a desarrollar en los participantes el pensamiento crítico, la autonomía y el espíritu colaborativo. En todos los momentos del curso se establece la relación entre los contenidos y el desarrollo de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

Se propone un proceso basado en un aprendizaje proactivo y significativo que desarrolle el pensamiento creativo, el aprender a aprender y la toma de decisión a partir del uso de la información. Un punto referencial han sido las discusiones sobre las estrategias educativas para el aprendizaje de las competencias informacionales, surgidas en el marco de la celebración del “Taller de Formación de formadores en Alfabetización Informacional”, en la sesión dedicada a Biblioteca Universitaria y Enseñanza Superior (Pinto, 2008) y que se resumen en tres aspectos fundamentales:

- Tener en cuenta las dimensiones emocionales del aprendizaje.
- Elaborar materiales didácticos electrónicos de calidad (portales, tutoriales, objetos de aprendizaje).
- Crear escenarios adecuados por parte de profesores y profesionales de la información para el aprendizaje Alfin.

4.3.2.4. Quiénes elaboran los contenidos

En el diseño del proceso formativo se involucran los bibliotecarios, los profesionales de la salud y los pedagogos, cada uno aporta desde su área disciplinar los conocimientos necesarios para lograr una formación integral, así se logra que todos los contenidos tenga la profundidad, el tiempo y la secuencia requerida para el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes. Este enfoque colaborativo entre los actores de los procesos de alfabetización informacional ha sido tratado en la literatura desde diferentes perspectivas.

En las normas sobre aptitudes para el acceso y uso de la información en la educación superior se hace referencia, específicamente a la colaboración entre profesores y bibliotecarios, planteándose que: “A través de sus clases y del estímulo a la discusión, los profesores establecen el contexto para el aprendizaje; también inspiran a los estudiantes para que exploren lo desconocido, ofrecen guía y consejo sobre cómo satisfacer mejor las necesidades de información y controlan el progreso de los estudiantes. Los bibliotecarios coordinan la evaluación y selección de los recursos intelectuales para los programas y servicios; organizan y mantienen las colecciones y los puntos de acceso a la información; e imparten formación a los estudiantes y profesores a la hora de buscar información.”(ACRL/ALA, 2000)

Calderon-Rehecho escribió al referirse a la alfabetización informacional que...”no se consigue en soledad, sino a través de un verdadero trabajo en equipo, interdisciplinar, con personas de distintos perfiles y procedencias, resolviendo problemas reales, tomando como partida cualquier elemento que pueda ser útil.(2012)

Farkas (2011) asegura que ...”en la era de la colaboración y la participación se impone que los profesionales de diferentes ramas trabajen en colaboración, aportando cada sector lo que sabe hacer.

Nieves González nos recuerda que...”esta alfabetización para un mundo digital, conectado y en red, debe incluir a muchos tipos de profesionales, como son los docentes,

pero también bibliotecarios, especialistas en medios, pedagogos, informáticos,...La colaboración se impone...”(2012)

En el proceso formativo que se presenta se definió que para alcanzar un desarrollo eficaz de la enseñanza se requiere la formación de equipos interdisciplinarios donde cada una de las partes involucradas aporte los siguientes conocimientos:

Bibliotecarios

1. Conocimientos básicos relacionados con los flujos documentales.
2. Las herramientas para la localización y acceso a las principales fuentes de información en salud.
3. Las formas para desarrollar un pensamiento que les permita la diferenciación de las necesidades de información en diferentes niveles.
4. Enfoque de la búsqueda y acceso a la información al interactuar en entornos virtuales y desde la perspectiva del desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación.
5. Enfoque ético y legal para el uso de la información en diferentes ambientes.
6. Criterios de valoración de los recursos de información.
7. Recursos para la gestión de bibliografía.
8. Formas de acceso a redes y sistemas de información.
9. Indicadores bibliométricos.

Profesionales de la Salud

1. Caracterización del uso de la información en ciencias de la salud.
2. Aplicaciones prácticas y ejemplos de uso de las fuentes de información en salud.
3. Enfoque del proceso de búsqueda y uso de la información desde una perspectiva disciplinar.
4. Criterios para la evaluación de la información médica.
5. Visión integral de los flujos de información en el Sistema de Salud.
6. Relación entre la gestión de información, la asistencia, la investigación y la docencia.
7. Conocimiento sobre estructuras y funciones de las diferentes entidades del sistema de salud.
8. Conocimientos sobre el costo de la información en salud.
9. Conocimientos sobre las bases éticas y legales del uso de la información en salud.

10. Conocimientos sobre normas de publicación, distribución y comunicación de la información.
11. Características de la información clínica y sanitaria.
12. Conocimientos sobre los elementos que se deben tener en cuenta para la toma de decisión en salud.

Pedagogos

1. Entrenan a los bibliotecarios y documentalistas para impartir los contenidos del proceso formativo.
2. Orientan la estructuración del proceso de enseñanza aprendizaje.
3. Colaboran en la elaboración y organización de los contenidos del proceso formativo.
4. Monitorean de manera sistemática el desarrollo del proceso formativo.

Los bibliotecarios han de formar alianzas con los profesionales de la salud y los docentes, así sucede con los tecnólogos, un importante actor en este proceso, al cual le corresponde apoyar el proceso formativo desde su perspectiva tecnológica, aportando sus conocimientos sobre aspectos tan novedosos e importantes como pueden ser los servicios de la Web 2.0.

4.3.2.5. Modalidad del proceso de enseñanza aprendizaje

“Consideraremos como modalidades de enseñanza los distintos escenarios donde tienen lugar las actividades a realizar por el profesorado y el alumnado a lo largo de un curso, y que se diferencian entre sí en función de los propósitos de la acción didáctica, las tareas a realizar y los recursos necesarios para su ejecución. Lógicamente diferentes modalidades de enseñanza reclaman tipos de trabajos distintos para profesores y estudiantes y exigen la utilización de herramientas metodológicas también diferentes” (Miguel et al, 2005:31)

Se propone para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje de las competencias informacionales un curso a distancia apoyado en el uso de los recursos e-learning.

Al decir de Cabero (2006)...” El aprendizaje en red, la educación virtual, la teleeducación o el e-learning son todos términos que se refieren al tipo de formación mediada por las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (NTIC), que utiliza la red como tecnología de distribución de la información.

Son múltiples las ventajas atribuidas a esta nueva dimensión formativa entre las que destacan el hecho de que...” proporciona un ambiente centrado en el estudiante, además de ofrecer escenarios interactivos, eficaces y fácilmente accesibles y distribuidos sin las consiguientes limitaciones espaciotemporales que tiene el aprendizaje presencial”. (Boneu, 2007)

Las plataformas e-learning están compuestas por diversos elementos:

- Sistemas de comunicación (sincrónicos y asincrónicos).
- Las plataformas e-learning (software del servidor que se ocupa de la gestión de los usuarios, de la gestión del curso y de la comunicación).
- Contenidos (material de aprendizaje).

El entorno telemático que se propone para la ejecución de las acciones e-learning, durante el desarrollo del curso para la Formación de Formadores de Competencias Informacionales es el Aula Virtual de la Universidad Virtual de Salud² (UVS).

La construcción de la Universidad Virtual de Salud en Cuba se basa en el “Modelo de Aprendizaje en Red. (Jardines, 2007); esta universidad se distingue por un enfoque de trabajo en red y un entorno abierto de aprendizaje.

“El Modelo de Aprendizaje en Red (MAR)..., parte de una concepción pedagógico-tecnológica que favorece la integración de las actividades docentes, presenciales o no, con la práctica en salud. Sus diferentes recursos y servicios presentan una organización abierta para el aprendizaje, en el que la interacción e independencia caracterizan los procesos de educación en red”. (Vidal y Jardines, 2005)

El Aula Virtual de la Universidad Virtual de Salud, se soporta tecnológicamente en la plataforma Moodle (Modular Object Oriented Distance Learning Environment) que facilita la gestión del aprendizaje en entornos virtuales. Moodle proporciona una plataforma tecnológica con una interfaz del alumno sencilla e integradora, muestra funcionalidades didácticas y permite utilizar un abanico amplio de actividades y recursos facilitando su adaptación a distintos estilos de aprendizaje.

El Manual Metodológico de la UVS (2012), define las características de los procesos de aprendizaje desarrollados en el Aula Virtual:

² Institución académica virtual para desarrollar la educación en red con el empleo de las TIC. La integran centros docentes, asistenciales y de investigación del Sistema Nacional de Salud cubano.

- Deben integrarse los elementos del componente tecnológico en el diseño de los cursos.
- Las estrategias que se propongan al diseñar las actividades en el Aula deberán trabajar con intencionalidad para estimular la responsabilidad de los estudiantes con el aprendizaje individual y grupal, y propiciar una formación integral acorde con los principios de la educación superior cubana.
- La didáctica en la práctica cubana considera a los objetivos como la categoría rectora del proceso por lo que deben formularse correctamente en la planificación y organización docente.
- Los cursos pueden tener diferentes grados de complejidad y contienen unidades didácticas o temáticas que se corresponden con los temas.

La figura siguiente muestra una vista del curso en el entorno del Aula Virtual



Figura 18. Aula Virtual de Salud. Curso para la Formación de Formadores de Competencias Informacionales. Fuente: <http://www.uvs.sld.cu>

4.3.2.6. Estrategia metodológica

Los métodos docentes no son más que un conjunto de decisiones sobre los procedimientos a seguir y los recursos que se van a utilizar. Generalmente se combinan distintos métodos para alcanzar las competencias descritas en el proceso formativo. En

la selección del método tendrá un peso fundamental las características de la competencia que se quiere desarrollar.

Siguiendo a Monereo y Badia(2012) en su enfoque de la competencia informacional, nos acogemos al “concepto de autenticidad aplicado a la formación” que plantea el uso de metodologías didácticas que promuevan las competencias asociadas a la resolución de problemas auténticos, prototípicos y emergentes; se define que una formación auténtica sería aquella que favorece la apropiación de competencias y cuyo diseño se basa en la selección y emulación de situaciones-problema.

Estos autores proponen la utilización de los siguientes métodos:

- Métodos basados en la recolección de datos y evidencias que demuestren la correcta resolución de un problema informacional.
- Métodos cimentados en la simulación o emulación de situaciones reales.
- Métodos centrados en tareas de tipo colaborativo, cooperativo y tutorial.
- Métodos articulados y caracterizados según la incidencia de factores emocionales.
- Métodos asentados en proyectos que traten de dar una solución genuina a problemas informacionales reales.

Descripción de la estrategia metodológica

El curso inicia con una semana de familiarización en el Aula Virtual, con el propósito de que los alumnos aprendan a moverse dentro del entorno virtual, desde este momento tienen acceso a las siguientes secciones:

- Novedades: se enlazan noticias de interés relacionadas con la alfabetización informacional y las competencias informacionales.
- Bienvenida al curso: se redacta un mensaje motivador, que despierte el interés en los nuevos aprendizajes.
- Claustro de profesores: se anuncian los profesores que impartirán las materias.
- Programa del curso: se presenta el programa detallado del curso.
- Foro de presentación y expectativas: espacio para que los participantes comiencen a reconocerse e intercambiar.
- Cuestionario: brinda acceso al cuestionario IL-HUMASS, que debe ser llenado antes y después del curso(pretest y postest)
- Glosario: se comparten conceptos esenciales relacionados con las diferentes temáticas que aborda el curso

- Acceso a la sala de elluminate: aparece la dirección electrónica para acceder a la sala dónde se dan las conferencias virtuales.
- Foro de dudas y sugerencias: espacio para expresar inquietudes y sugerir cambios.

La enseñanza se articula a través de unidades didácticas que se estructuran siguiendo las pautas establecidas en el Manual Metodológico de la UVS(2012), añadiendo como una novedad en este curso el Cibercafé, espacio para el encuentro informal y el intercambio social:

-  Guía orientadora
-  Conferencia
-  Bibliografía Básica y Complementaria
-  Foro de discusión
-  Evaluaciones
-  Cibercafé

Cada unidad didáctica se inicia con una videoconferencia utilizando la plataforma Elluminate en la que se expone la estrategia docente de la Unidad y los contenidos básicos definidos en los objetivos. Todas las actividades se realizan de forma virtual y los contenidos están disponibles en textos, mapas conceptuales y presentaciones. Los alumnos deben buscar y consultar bibliografía actualizada sobre cada uno de los temas y desarrollar acciones para elaborar nuevos contenidos.

El curso desarrolla un aprendizaje activo y significativo (Ausubel), busca que los aprendices logren la resolución de problemas y el trabajo cooperativo (aprendizaje basado en problemas y aprendizaje cooperativo). El aprendizaje significativo supone un cambio en el pensamiento del sujeto que aprende y el desarrollo de una intensa actividad de aprendizaje. Por otra parte el aprendizaje cooperativo es sumamente eficaz para desarrollar actitudes y valores asociados a una determinada competencia.

El profesor es facilitador del proceso de aprendizaje, y su actividad se centra en desarrollar en el estudiante la capacidad de aprendizaje autónomo y de resolución de problemas. El curso busca enfrentar, a quienes quieren aprender las competencias informacionales, a situaciones que requieren aplicar de manera autónoma, reflexiva y crítica los conocimientos que han adquirido sobre como acceder y utilizar la información especializada en ciencias de la salud.

Bruce plantea al respecto que...”el aprendizaje de la ALFIN debe ser un proceso orientado a producir un cambio cualitativo en los conocimientos de los estudiantes, más que una medición de sus habilidades y conocimientos. Por tanto, los estudiantes deben estar conscientes de sus capacidades y debilidades al comenzar el entrenamiento en alfabetización informacional, para que puedan desempeñar un papel activo en su propio proceso de aprendizaje. (Bruce et al., 2006)

“...En cualquier caso, un aprendizaje solo puede ser significativo si se relaciona con los conocimientos, motivaciones y objetivos previos de la persona que aprende. Si no, solo serán datos que caerán pronto en el olvido”... (Pinto et al, 2007:42)

La misma autora se refiere al modelo de enseñanza de la alfabetización de la siguiente manera: ...”adoptar un modelo de enseñanza activo, dinámico y colaborativo, basado en la resolución de problemas, en una pedagogía de corte sociocognitivista que tiene en cuenta los requerimientos de la formación electrónica y los intereses y necesidades de las distintas comunidades de aprendizaje”. (Pinto, Sales y Osorio, 2009:63)

“La única forma de conseguir de los estudiantes un aprendizaje de calidad es enfrentándoles a situaciones en las que tienen que aplicar los nuevos conocimientos para la solución de problemas realistas, tomar decisiones y aprender de forma autónoma, reflexiva y crítica.” (Miguel et al, 2005:41)

El autor J Biggs plantea que son necesarias cuatro condiciones para que se produzca un buen aprendizaje: una *base de conocimientos bien estructurada*, un *contexto motivacional* adecuado, *actividad por parte del estudiante* y la *interacción con otros*. (Biggs, 2004)

Al decir de José Antonio Gómez...” La alfin...preconiza métodos activos, en los que el estudiante haga prácticas, resuelva problemas (PBL: problem based learning) teniendo que utilizar información, compartirla (trabajo colaborativo, grupos de discusión), y llegue a ser capaz de autoevaluar el proceso que ha seguido y sus resultados para llegar a ser más capaz de dirigirse autónomamente”... (Gómez, 2007)

Sharon Markless (2009) asevera que para que una estructura provea la ayuda oportuna que los estudiantes necesitan, tiene que estar compuesta por:

- Tareas auténticas, de alta calidad, que reúnan los contenidos académicos y los procesos (ejemplo, llevar a cabo una evaluación crítica de fuentes para construir una posición para un ensayo, más que esas tareas sobre “cómo evaluar información”).

- Actividades que permitan a los estudiantes que sus actuales estrategias de información y sus habilidades sean transparentes de modo que puedan ser discutidas y reflejadas como bases del desarrollo.
- Actividades que se basen en los principios del constructivismo y que requieran de un alto nivel de compromiso intelectual por parte de los estudiantes.

La enseñanza será además contextualizada al entorno de salud, los contenidos tendrán una relación directa con los tópicos que los profesionales de la salud requieren para su quehacer en la docencia, la asistencia y la investigación

Como se expresaba al comenzar el debate sobre la estrategia metodológica, para lograr un aprendizaje exitoso de las competencias informacionales el proceso formativo debe combinar diferentes métodos para conseguir el desarrollo de todas las competencias. Se definen estrategias para los alumnos que les permitan lograr los resultados de aprendizaje, comprender los contenidos de la actividad, procesar la información requerida. Algunas de estas estrategias podrían ser:

- Estudio y resolución de problemas
- Elaboración de documentos
- Estructuración de proyectos.
- Ejercicios prácticos
- Estudios de casos,
- Juego de roles

A modo de resumen, se relacionan en el siguiente recuadro las principales actividades de aprendizaje que se han incluido como parte de la estrategia docente y su propósito:

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Esquemas y mapas conceptuales para <u>facilitar la comprensión de la estructura conceptual</u> de los contenidos. • Presentación de problemas y discusión en el foro <u>para facilitar la transferencia de los conceptos aprendidos.</u> • La valoración de aspectos relacionados con las competencias informacionales en el portafolio <u>para estimular la producción.</u> • Construcción colectiva de contenidos en la Wiki <u>para estimular el trabajo colaborativo.</u> • El cibercafé, las videoconferencias y el foro <u>para lograr la interacción y la comunicación.</u> |
|--|

Tabla 24. Resumen de la estrategia docente del proceso de formación de competencias informacionales.

4.3.2.7. Sistema, procedimientos y criterios de evaluación

El elemento más complejo de un proceso de formación por competencia es el diseño de la evaluación. No se trata en este caso de aplicar una prueba y dar determinada puntuación a los alumnos, es necesario contar con las evidencias de lo que realmente el alumno es capaz de hacer a partir de los conocimientos adquiridos y las tareas realizadas. Para esto es necesario tener claros los criterios que se han de tener en cuenta en el diseño de la evaluación.

Numerosos han sido los autores que han abordado desde diferentes miradas el tema de la evaluación enfocada hacia los procesos de alfabetización informacional (Portmann y Roush, 2004; ACRL, 2005; Gratch, 2004; Licea, 2007; O'Connor, 2002; Colborn y Cordell, 1998). Estas posiciones teóricas han servido de guía a la autora para presentar la propuesta de evaluación del proceso de aprendizaje de las competencias informacionales.

Siguiendo a Sonntang (2008) se puede afirmar que...”la evaluación del aprendizaje requiere la observación y el análisis del desempeño estudiantil. La evaluación de desempeño, también llamada evaluación auténtica o evaluación directa, puede incluir actividades dentro del curso, los portafolios de trabajo del estudiante, y la rúbrica o una matriz de valoración correspondientes. Básicamente la evaluación auténtica es cualquier tarea que implica la aplicación de conceptos a situaciones o problemas nuevos, de la vida real”.

Las características de un problema auténtico, útil tanto para la evaluación como para la enseñanza de competencias, son su realismo, su funcionalidad, y su naturaleza constructiva y socializante.(Monereo y Badia, 2012)

“La evaluación cumple una función diagnóstico (comprobar hasta qué punto se han conseguido los objetivos propuestos, determinando el grado de identificación o discrepancia entre éstos y los resultados conseguidos), y otra de reorientación del proceso educativo, en sus elementos, recursos didácticos utilizados, planificación, estructura y funcionamiento.”(Gómez ,2000:214)

“La valoración y la evaluación son partes esenciales de la demostración de los efectos de los programas de instrucción bibliográfica y de Alfin.”(ACRL-IS/RSC, 2005:281)

La autora Judith Licea refiere lo siguiente en cuanto a los métodos de evaluación del proceso de alfabetización (Licea 2007:222)... “Los métodos con orientación cualitativa

incluyen la entrevista semiestructurada o la entrevista abierta, la observación, el pensar en voz alta, el análisis de protocolos, los paneles de usuarios y los diarios. Entre los métodos de la entrevista se encuentra la técnica de la línea del tiempo –que se deriva de la antropología, etnografía y psicología clínica donde el aprendiz tiene que relatar una vivencia, un incidente experimentado por el sujeto (Dervin, 1983; Dervin, 1986; Dervin, 1992 y Schamber, 2000). La entrevista obedece a diferentes momentos en que al sujeto que se entrevista se le pide que:

- relate en detalle cómo se condujo en una situación problemática,
- indique las dudas que le surgieron a cada paso,
- manifieste de qué manera la ayuda que se le pudiera brindar le serviría para resolver sus dudas.

“La evaluación es un componente estratégico que forma parte de la puesta en práctica de los programas educativos...es un proceso sistemático dirigido a la construcción metódica de informaciones en cada una de las etapas del programa educativo”. (Roschke; 2006).

Qué evaluar

- Resultados del aprendizaje
- Los componentes del programa formativo
- Los entornos de aprendizaje

Momentos de la evaluación

- Al inicio del proceso formativo (diagnostica): Tiene como objetivo diagnosticar el nivel de conocimientos de los estudiantes sobre el tema en cuestión, permite predecir el rendimiento y determinar el nivel de aptitud, “...establece las posibilidades iniciales de aprendizaje. (Santos, 2006)
- Durante el proceso formativo (formativa): Su finalidad es tener una retroalimentación sistemática sobre la marcha del proceso formativo, es continua, se aplica siempre que termina un objetivo de aprendizaje y...” su propósito radica en retroalimentar la marcha del programa educativo”.(Molnar, 2001)
- Al final del proceso formativo (sumativa): Evalúa como fue el proceso de formación de competencias, se aplica al finalizar el curso.

La evaluación por competencia se distingue de la evaluación tradicional ya que de la misma forma que se enseñan conceptos, procedimientos y actitudes, se deben evaluar al inicio, durante y al final del proceso de enseñanza los conceptos, procedimientos y

actitudes aprendidos por los estudiantes. La evaluación se centra en el desempeño y en las evidencias que demuestran el aprendizaje.

Técnicas de evaluación

Para la selección de las técnicas se deben tener en cuenta los objetivos de aprendizaje. Dichas técnicas deben cumplir determinadas exigencias para que puedan ser aplicadas con éxito (Meneses, 2010):

- Ser válida y confiable
- Cumplir las funciones de la evaluación
- Debe ser una ayuda para el aprendizaje
- Debe ajustarse al tipo de contenido que se necesita evaluar
- Ser practicable, aplicable en las condiciones y tiempo disponible
- Debe ser diferenciada

A continuación se mencionan algunas de las más utilizadas y aparecen subrayadas las que se utilizaron para evaluar el Curso para la Formación de Formadores:

- Pruebas objetivas (verdadero/falso, elección múltiple, emparejamiento de elementos,...).
- Pruebas de respuesta corta.
- Pruebas de respuesta larga, de desarrollo.
- Pruebas orales (individual, en grupo, presentación de temas-trabajos,...).
- Trabajos y proyectos.
- Informes/memorias de prácticas.
- Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas.
- Sistemas de Auto evaluación (oral, escrita, individual, en grupo).
- Escalas de actitudes (para recoger opiniones, valores, habilidades sociales y directivas, conductas de interacción,...).
- Técnicas de observación (registros, listas de control,...).
- Portafolio.
- Mapas conceptuales.
- Presentación escrita de análisis de casos y resolución de problemas.
- Cuestionarios cuanti-cualitativos.
- Juegos de roles.
- Simulación de tareas.
- Uso de los foros y los Chat

Cómo se debe evaluar

La evaluación debe hacerse de forma continua pudiendo contactar de esta manera el seguimiento del proceso de aprendizaje. Se debe diseñar un proceso de evaluación que integre elementos cuantitativos y cualitativos.

4.3.2.8. Contenidos, temas de aprendizaje y propuesta didáctica por competencia

Los contenidos se describen a partir de la Ficha Básica que recoge los elementos necesarios para poner en marcha el proceso formativo. En la elaboración de la ficha se han tenido en cuenta algunos elementos propuestos en el Proyecto del Portal ALFIN - EEES (Pinto et al., 2005) y el Modelo para el desarrollo de competencias informacionales en los traductores (Pinto y Sales, 2008), incorporando otros aparatos que le dan su propia identidad.

La ficha parte de los elementos definidos anteriormente (aprendizaje significativo, constructivismo, motivación de las personas que participan en el proceso de aprendizaje). Se vincula cada unidad didáctica al desarrollo de una competencia, mostrando la necesidad de aprender y aprender a hacer.

Esquema de Ficha Básica
<ul style="list-style-type: none">• Unidad Didáctica• Motivación• Competencia a la que da salida• Objetivos de aprendizaje• Contenidos• Actividades Formativas• Evaluaciones• Mapa conceptual de la competencia

Tabla 25. Esquema de ficha básica para describir la propuesta didáctica.

Unidades didácticas

UNIDADES DIDÁCTICAS	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA
Unidad Didáctica 1	Introducción al curso y definición del nivel de conocimiento de los participantes.
Unidad Didáctica 2	Pedagogía del proceso de formación de competencias informacionales.
Unidad Didáctica 3	Identificación de la necesidad de información.
Unidad Didáctica 4	Localización y acceso a la información identificada
Unidad Didáctica 5	Evaluación crítica de la información y del proceso de búsqueda de la información
Unidad Didáctica 6	Gestión de la información localizada y elaboración de nuevos conceptos y conocimientos a partir del uso de dicha información; capacidad para comunicar con eficacia información gestionada
Unidad Didáctica 7	Utilización de la información con ética y responsabilidad.
Unidad Didáctica 8	Integración formativa y buenas prácticas

Tabla 26. Descripción de las Unidades Didácticas.

Descripción de las Unidades didácticas

Unidad didáctica 1

Introducción al curso y definición del nivel de conocimiento de los participantes.

- Motivación:

“Lo importante es no dejar de hacerse preguntas” (Albert Einstein)

- Competencia relacionada

Se abordan elementos que introducen el estudio posterior de las siete competencias. Este es el momento del curso donde el profesor da una visión general de todas las competencias que serán abordadas en el transcurso del proceso formativo. Los contenidos que se desarrollan son el incentivo para comenzar a pensar en la información desde una perspectiva diferente.

- Objetivos de aprendizaje
 - 1) Realizar un diagnóstico individual del nivel de conocimientos que poseen de cada competencia.
 - 2) Analizar la forma en que los sujetos se relacionan con la información y las posibilidades de hacer un uso más eficaz de la misma.
 - 3) Comprender la necesidad de desarrollar el pensamiento crítico y creativo.
 - 4) Integrar el concepto de alfabetización informacional como un proceso necesario para aprender a utilizar la información en su relación con el contexto donde desarrolla su actividad profesional.
 - 5) Tener un acercamiento cultural a los conceptos de gestión de la información y gestión del conocimiento.
 - 6) Reconocer la importancia del uso de las TICs y su relación con la información y el conocimiento.
 - 7) Conocer los principios que rigen el trabajo colaborativo y en equipo.
 - 8) Aprender a relacionar la actividad asistencial, docente e investigativa con la dimensión informacional que la rodea.

- Contenidos
 - A. Conceptos
 1. La Alfabetización Informacional surgimiento y evolución del concepto.
 2. Programa de alfabetización Informacional en el Sistema Nacional de Información en Ciencias de la Salud.
 3. Concepto de competencias. Las competencias núcleo para el manejo de la información en el Sistema Nacional de Salud.
 4. La gestión del conocimiento y la gestión de información. Su relación con la toma de decisión en salud.
 5. Bases para el desarrollo de un pensamiento crítico.
 6. Principios del trabajo colaborativo.
 7. Las TICs. Su relación con la gestión de información en el ámbito de la salud. Contenidos fundamentales de la Web 2.0.
 8. Diagnóstico del nivel de conocimiento que tienen los alumnos de las competencias informacionales.

B. Procedimientos

1. Reconocimiento de la necesidad de la Alfabetización informacional y el desarrollo de competencias informacionales para el desarrollo de la actividad que realiza y para el aprendizaje a lo largo de la vida.
2. Aplicación de los procesos de gestión de información y gestión del conocimiento al contexto donde se desarrolla el profesional de la salud.
3. Utilización de los servicios y productos de información que ofrecen las bibliotecas en el ámbito de la salud.
4. Reconocimiento de lo que es ser un pensador crítico.
5. Diagnóstico individual del nivel de conocimiento de las competencias informacionales.

C. Actitudes

1. Actitud abierta hacia el proceso de alfabetización informacional y el aprendizaje a lo largo de la vida.
2. Interés por vincular los procesos de gestión de información y gestión del conocimiento al contexto profesional.
3. Actitud abierta hacia el aprendizaje de las competencias informacionales.
4. Reconocimiento de la necesidad de convertirse en un pensador crítico.

- Propuesta de Actividades Formativas :

La unidad se inicia con una videoconferencia utilizando la plataforma Elluminate en la que se expone la estrategia docente y los contenidos básicos definidos en los objetivos. Se indica una dinámica de grupo a través del Foro donde cada participante debe identificar las competencias que considera posee para hacer un uso adecuado de la información científica.

Se aborda la importancia de los flujos de información en las organizaciones y se definen los conceptos fundamentales relacionados con la alfabetización informacional y las competencias informacionales mediante conferencias textuales. Todas las actividades se realizan de forma virtual. Los contenidos está disponibles en textos y presentaciones y los alumnos deben consultar bibliografía sobre el tema.

- Evaluaciones

1. Explicar la relación entre gestión de información y gestión del conocimiento.
2. Valoración crítica del Programa de Alfabetización Informacional.

- Mapa Conceptual

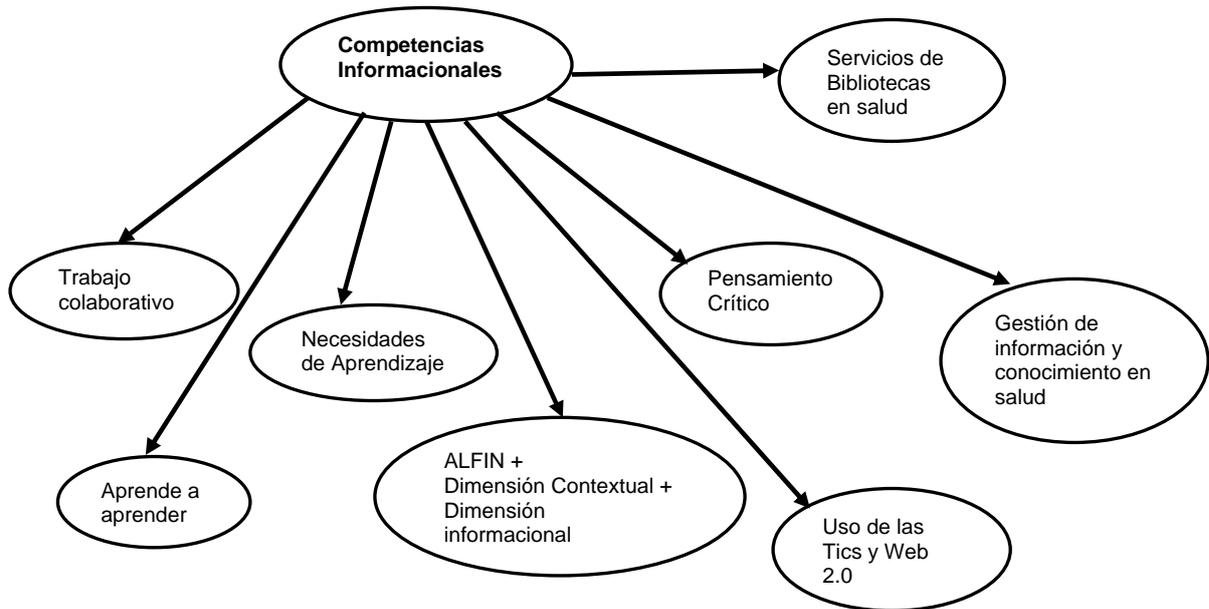


Figura 19. Mapa conceptual Competencias Informacionales. Fuente: Elaboración propia

Unidad didáctica 2

Pedagogía del proceso de formación de competencias informacionales

- Motivación

“La alfabetización es una experiencia creadora” (Paulo Freire)

- Competencia relacionada

Da salida a todas las competencias, orienta el desarrollo de la propuesta didáctica para alcanzar los logros en el aprendizaje de cada competencia.

- Objetivos de aprendizaje

- 1) Características de los procesos de formación de capital humano.
- 2) Características del proceso de formación de competencias informacionales.
- 3) Concepto de aprendizaje a lo largo de la vida.
- 4) Principales teorías del aprendizaje.

- 5) Estrategia docente para desarrollar el proceso de formación de competencias informacionales.
 - 6) Metodología para la evaluación en un proceso de formación de competencias informacionales.
- Contenidos
 - A. Conceptos
 1. Características de los procesos de formación de capital humano.
 2. Características del proceso de formación de competencias informacionales.
 3. Concepto de aprendizaje a lo largo de la vida.
 4. Teorías del aprendizaje.
 5. Estrategia docente para desarrollar el proceso de formación de competencias informacionales.
 6. Metodología para la evaluación en un proceso de formación de competencias informacionales.
 - B. Procedimientos
 1. Reconocimiento del proceso didáctico para la formación de competencias informacionales.
 2. Aplicación del concepto aprender a aprender.
 3. Conocimiento y uso de las teorías del aprendizaje.
 4. Aplicación de estrategias docentes.
 - C. Actitudes
 1. Colaborativa.
 2. Abierta al aprendizaje de la pedagogía.
 3. Aplicación e integración con la formación de competencias informacionales.
 - Propuesta de actividades Formativas

La unidad se inicia con una videoconferencia. Es importante señalar que esta unidad no pretende formar competencias pedagógicas sino brindar a los estudiantes los conceptos fundamentales que sirven de base para el desarrollo de un proceso de formación de competencias informacionales. Se realiza una actividad grupal utilizando el Foro donde los participantes deben expresar sus consideraciones sobre como consideran se ha comportado su propio proceso de aprendizaje hasta este momento.

Se trata de llevar al estudiante a la comprensión de las principales teorías del aprendizaje que respaldan el desarrollo de los procesos docentes relacionadas con la alfabetización informacional y el desarrollo de competencias.

Las estrategias formativas se centran en la resolución de situaciones problemáticas y en la propia reflexión que el alumno va reflejando en los apuntes que debe plasmar en el Portafolio individual.

- Evaluaciones
 1. Proponer un programa docente para la formación de competencias informacionales.
 2. Verdadero o falso
 3. Valoración de la estrategia docente del Programa de Alfabetización Informacional.
- Mapa conceptual

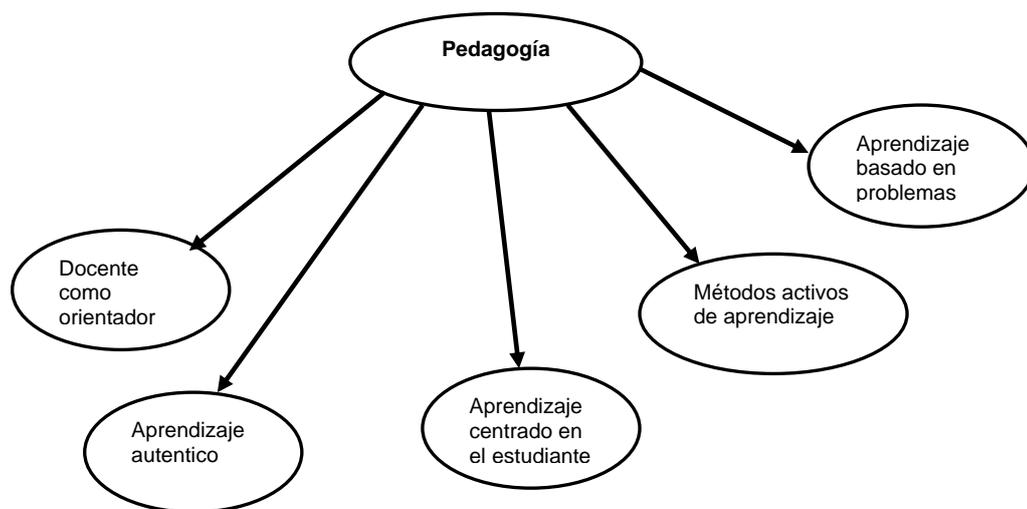


Figura 20. Mapa conceptual. Pedagogía. Fuente: Elaboración propia

Unidad didáctica 3

Identificación de la necesidad de información

- Motivación:

“Saber que se sabe lo que se sabe y que no se sabe lo que no se sabe; he aquí el verdadero saber” (Confucio)

- Competencia relacionada.

Se abordan los elementos contenidos en la *primera competencia*: “La persona alfabetizada en información tiene la capacidad para determinar la Necesidad de Información”.

- Objetivos de aprendizaje

- 1) Conocer las diferencias entre dato, información y conocimiento.
- 2) Aprender a identificar las necesidades de información.
- 3) Contextualizar las necesidades de información a partir de la identificación de conceptos en su relación con la actividad que realiza el sujeto.
- 4) Conocer los flujos de información y las fuentes de información primaria y secundaria en ciencias de la salud.
- 5) Reconocer la importancia de la identificación de la necesidad de información para el proceso de búsqueda.

- Contenidos

A. Conceptos

1. Dato, información y conocimiento.
2. Necesidad, interés y demanda de información (enfocado desde la visión del profesional de la información).
3. Diferenciación entre un problema de investigación y un problema de información.
4. Seguimiento de la necesidad de información en el proceso de búsqueda y uso de la información.
5. Flujos de información, fuentes primarias y fuentes secundarias de información.

B. Procedimientos

1. Diferenciación entre los datos, la información y el conocimiento.
2. Representación conceptual de una necesidad de información.
3. Conocimiento y uso de las documentos primarios y secundarios.

4. Utilización de diferentes alternativas para valorar la pertinencia de la necesidad de información definida al inicio del ciclo de búsqueda.
5. Identificación, planteamiento y resolución de problemas de información.

C. Actitudes

1. Integración de los conocimientos adquiridos sobre el proceso de identificación de la necesidad de información a la actividad profesional.
2. Uso de las fuentes y recursos de información en el proceso de definición de la necesidad de información.
3. Reconocimiento de la necesidad de información como un proceso dinámico que cambia en la misma medida en que se avanza en el proceso búsqueda.

- Propuesta de actividades Formativas

La unidad se iniciará con una videoconferencia sobre el tema , se indica intercambio del grupo a través del Foro para valorar la importancia de la “Identificación de la Necesidad de Información” en el proceso de búsqueda desde la perspectiva y la experiencia de cada participante.

Todas las actividades se realizarán de forma virtual. Los contenidos estarán disponibles en textos (PPT, lecturas básicas y complementarias) y los alumnos deberán consultar bibliografía sobre el tema.

Las actividades formativas se integran al saber hacer reflexivo, al saber hacer y al saber ser. Estos saberes se expresan o se infieren a partir de los descriptores de la norma de competencia y se vinculan fuertemente con las situaciones problemáticas de la práctica profesional de los sujetos que participan en el curso.

Los procesos de enseñanza y de aprendizaje articulan la práctica y la teoría, partiendo de la reflexión en torno a las acciones que se deben ir desarrollando para alcanzar la competencia. Las estrategias formativas se centran en la resolución de situaciones problemáticas y se utiliza el portafolio para la construcción del aprendizaje individual.

- Evaluaciones

1. Explicitar sus consideraciones sobre la complejidad del proceso de identificación de la necesidad de información.
2. Definir una necesidad de información relacionada con su actividad profesional.

- Mapa conceptual

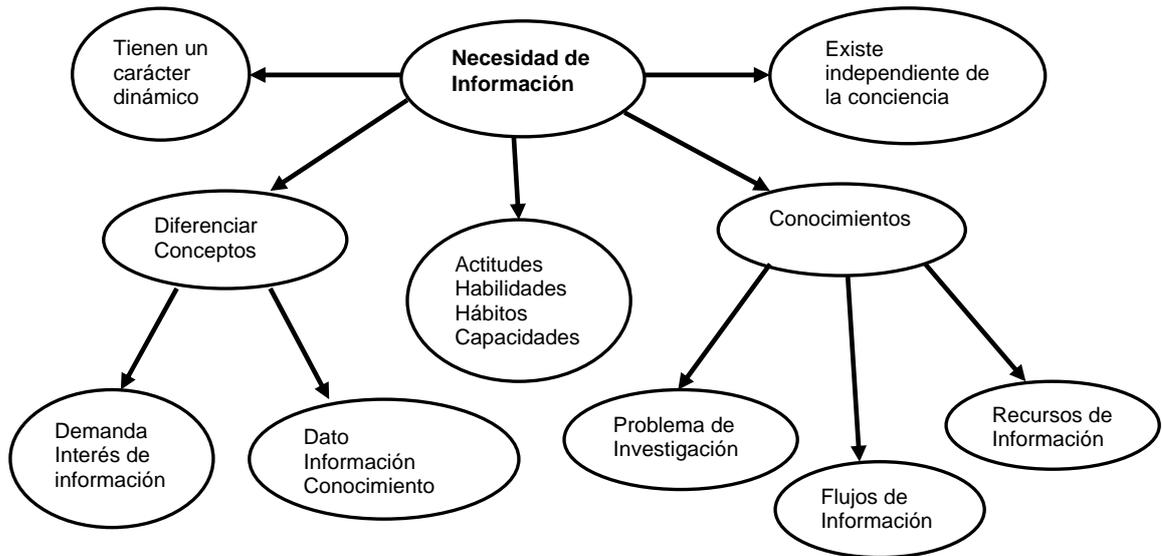


Figura 21. Mapa conceptual de la necesidad de información. Fuente: Elaboración propia

Unidad didáctica 4

Localización y acceso de la información

- Motivación

“No nos atrevemos a muchas cosas porque son difíciles, pero son difíciles porque no nos atrevemos” (Lucio Anneo Séneca)

- Competencia relacionada.

Se abordan los elementos contenidos en la *segunda competencia* núcleo que se relaciona con la capacidad para: “Localizar y acceder adecuadamente a la información”

- Objetivos de aprendizaje

- 1) Identificar métodos y herramientas que pueden ser utilizados para recuperar la información biomédica.
- 2) Construir estrategias de búsqueda de información eficaces que permitan la recuperación de la información biomédica.
- 3) Reconocer las fuentes de información biomédicas impresas y electrónicas.

- 4) Dominar las técnicas para la formulación de la búsqueda.
- 5) Aprender a utilizar las TiCs en función de la localización y acceso de la información.

- Contenidos

- A. Conceptos

1. Concepto de búsqueda de información. Su clasificación (búsqueda sencilla y búsqueda de avanzada).
2. Herramientas de búsqueda. (buscadores y meta buscadores; los catálogos de la especialidad: SeCiMed). El localizador de información en salud (LIS)
3. Concepto de estrategia de búsqueda. Uso de los operadores booleanos, de truncamiento y sintácticos o de proximidad.
4. Tesauros utilizados en ciencias de la salud.(DeCs y MESH).
5. El Portal de Infomed, los servicios de información y las Bibliotecas de Ciencias de la Salud. La Biblioteca Virtual de Salud y sus principales servicios.
6. Fuentes de información biomédicas impresas y electrónicas (monografías, publicaciones seriadas, bases de datos, publicaciones electrónicas, obras de referencia).
7. La Editorial de Ciencias Médicas (ECIMED). Sus servicios.
8. La Universidad Virtual de Salud.
9. El uso de las tecnologías en el proceso de búsqueda de la información biomédica.

- B. Procedimientos

1. Comprensión del proceso de búsqueda.
2. Reconocimiento de la secuencia de pasos para llevar a cabo una búsqueda precisa y pertinente.
3. Elaboración de estrategias de búsqueda utilizando los tesauros en ciencias de la salud y los operadores booleanos, de truncamiento y de proximidad.
4. Dominio de las técnicas y métodos para formular una búsqueda de información.
5. Identificación de herramientas de acceso a la información: Catálogos, BD, guías, tutoriales, directorios temáticos.
6. Identificación de las fuentes de información impresas y electrónicas en el ámbito de la salud.

7. Búsqueda efectiva en las principales bases de datos biomédicas: Ebsco, Hinari, Cumed, Dynamed, Medline, Cochane, LiLacs).
8. Utilización de servicios de alerta y actualizaciones por RSS.

C. Actitudes

1. Valora la importancia de la búsqueda y recuperación de la información.
2. Interés por consultar los recursos de información disponibles en la red de salud.
3. Reconoce la necesidad de la estrategia de búsqueda para el resultado final de la búsqueda.
4. Reconoce la importancia de evaluar durante el proceso de búsqueda la estrategia trazada inicialmente.
5. Comprende la necesidad de mantenerse actualizado en los cambios que se producen en las TiCs.

- Actividades Formativas

La unidad se inicia con una videoconferencia sobre las vías para el acceso a la información científico técnica en salud. Se realiza una actividad de intercambio a través del foro para valorar aspectos esenciales sobre cómo localizar y acceder a la información en el Sistema Nacional de Información en Ciencias de la Salud.

Se orientan actividades prácticas que lleven al estudiante a buscar la información en las principales fuentes de información disponibles en la Biblioteca Virtual de Salud. Los contenidos estarán disponibles en textos (conferencias, lecturas básicas y complementarias) y los alumnos deberán consultar bibliografía sobre el tema.

- Evaluaciones

1. Realizar una búsqueda de información en la Biblioteca Virtual de Salud.

- Mapa conceptual

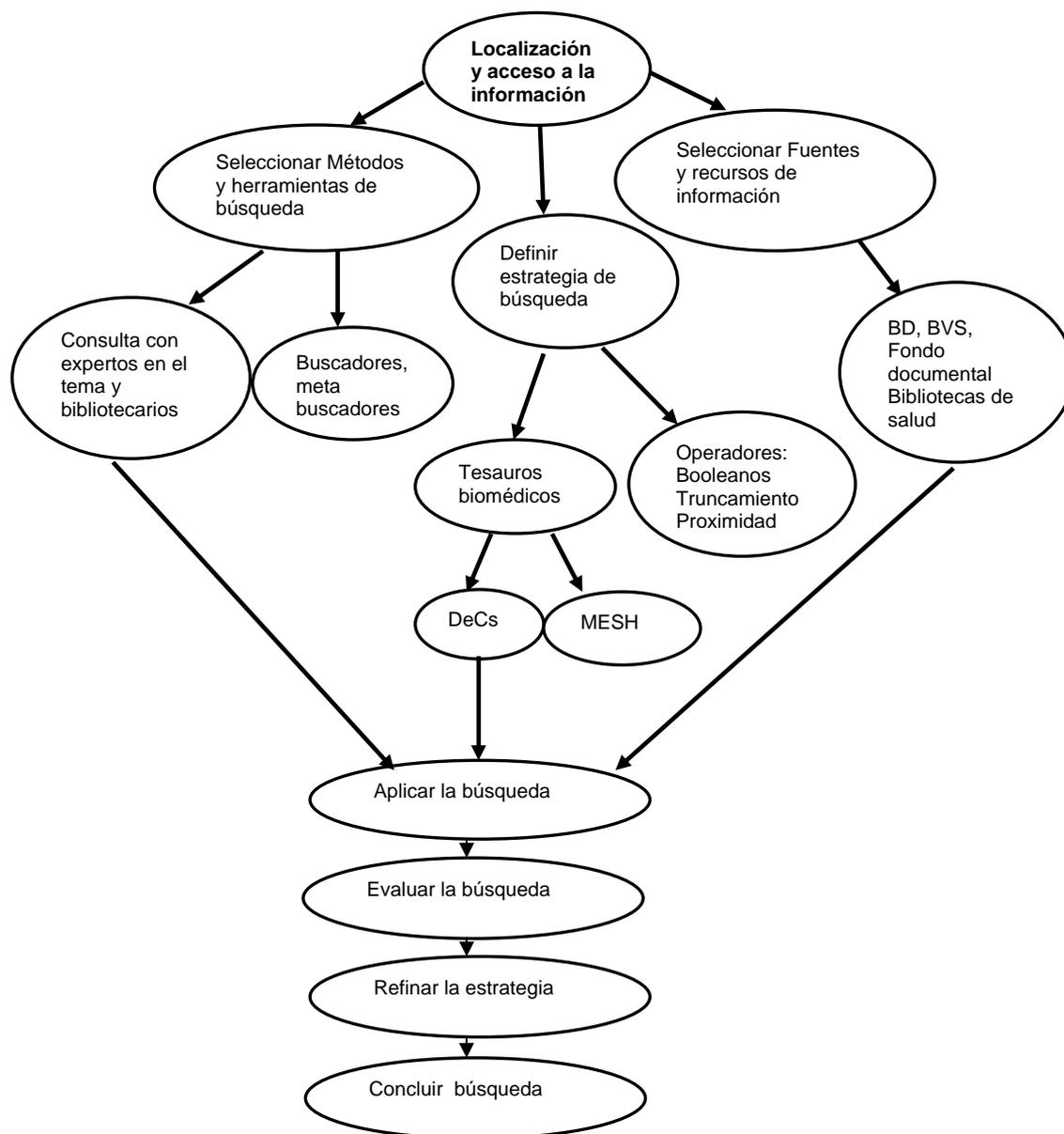


Figura 22. Mapa Conceptual. Localización y acceso a la información.

Fuente: Elaboración propia

Unidad didáctica 5

Evaluación crítica de la información y del proceso de búsqueda de la información.

- Motivación:

“La verdadera sabiduría está en reconocer la propia ignorancia” (Sócrates)

- Competencia Relacionada

Esta unidad guarda relación directa con la *competencia 3*: “La persona alfabetizada evalúa la información por su autenticidad, corrección, valor y sesgo.

- Objetivos de aprendizaje

- 1) Comprender la necesidad de evaluar la calidad de la información proveniente de diferentes fuentes de información.
- 2) Conocer los indicadores que se deben aplicar para evaluar la información encontrada.
- 3) Aprender a evaluar la necesidad de información y la estrategia trazada para el acceso y recuperación de la información.
- 4) Relacionar lo aprendido en la primera unidad sobre el pensamiento crítico con la capacidad para evaluar la información y el proceso de búsqueda de la información.

- Contenidos

A. Conceptos

1. Evaluación de la información biomédica.
2. Lectura crítica, análisis y síntesis de los documentos.
3. Criterios e indicadores para la evaluación de la información en ciencias de la salud.
4. Características de la evaluación de los recursos electrónicos.
5. Relación entre pensamiento crítico, evaluación de la información y toma de decisión en salud.

B. Procedimientos

1. Aplicación de diferentes criterios para la evaluación de información en ciencias de la salud (calidad, relevancia, oportunidad, presentación, actualidad).
2. Comprensión, análisis y síntesis de la información.
3. Evaluación de la información obtenida a través de las bases de datos de salud (MEDLINE, SeCiMed, HINARI, EBSCO, Cochrane, PUBMED).
4. Diferenciación del procedimiento de evaluación en diferentes tipologías de documentos.

5. Evaluación del proceso de búsqueda de la información.
6. Validación de la información disponible en los sitios Web.

C. Actitudes

1. Comprende el significado de la evaluación.
2. Realiza una valoración de la información encontrada en diferentes fuentes de información en salud.
3. Desarrolla sentimientos de confiabilidad, credibilidad y fiabilidad hacia los recursos disponibles a través de la Biblioteca Virtual de Salud.
4. Toma de decisión teniendo en cuenta el análisis y evaluación de la información.

- **Actividades Formativas**

La unidad se inicia con una videoconferencia sobre los conceptos fundamentales relacionados con la evaluación de la información científica técnica en salud. Se realiza una actividad de intercambio a través del foro para discutir desde la perspectiva de cada participante que elementos se relacionan con la evaluación de la información.

Se orientan actividades prácticas que llevan al estudiante a evaluar la información que se encuentra disponible en las principales fuentes de información disponibles en la Biblioteca Virtual de Salud. Los contenidos están disponibles en textos y los alumnos deben consultar bibliografía sobre el tema y reflexionar sobre su aprendizaje en el portafolio.

- **Evaluaciones**

1. Verdadero o falso
2. A partir de un texto, expresar sus criterios sobre los conceptos de evaluación y calidad.

- Mapa conceptual

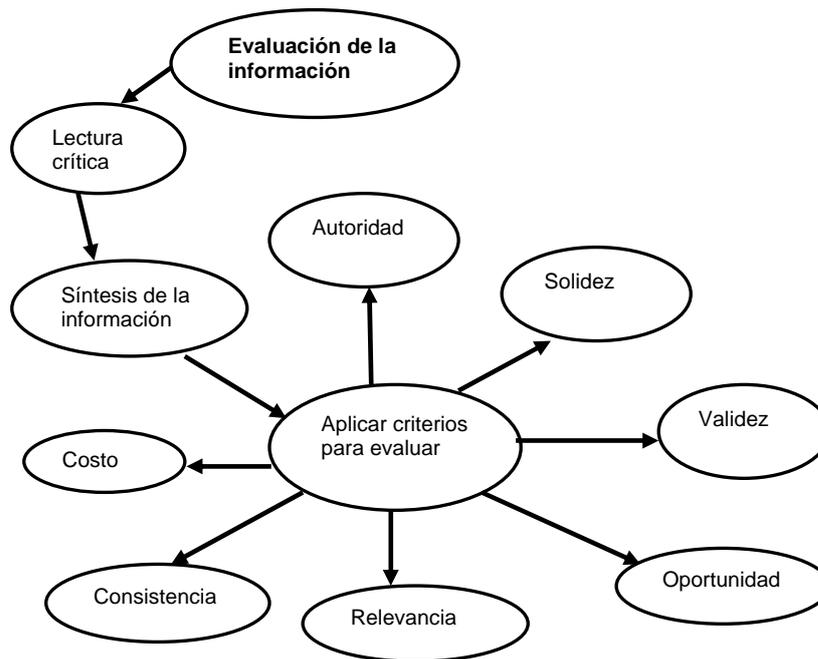


Figura 23. Mapa conceptual Evaluación de la información. Fuente: Elaboración propia

Unidad didáctica 6

Gestión de la información localizada y elaboración de nuevos conceptos y conocimientos a partir del uso de dicha información; capacidad para comunicar con eficacia información gestionada

- Motivación:

“La ciencia más útil es aquella cuyo fruto es el más comunicable” (Leonardo da Vinci)

- Competencia Relacionada

Esta unidad guarda relación directa con las *competencias 4 y 5*:

Competencia 4: La persona competente en el manejo de la información *organiza la información y la utiliza* de forma eficaz.

Competencia 5: La persona competente en el manejo de la información amplia, reestructura o crea nuevos conocimientos integrando el conocimiento anterior con el que se ha adquirido.

- Objetivos de aprendizaje
 - 1) Aprender a registrar, almacenar y clasificar la información y sus fuentes.
 - 2) Organizar la información encontrada en borradores, esquemas, diagramas, mapas conceptuales, etc.
 - 3) Aprender a utilizar los gestores bibliográficos.
 - 4) Relacionar la información encontrada con los conocimientos anteriores y generar un nuevo conocimiento, servicio o producto de valor añadido.
 - 5) Aprender a comunicar y compartir la información y el conocimiento.

- Contenidos
 - A. Conceptos
 1. Procesamiento y representación de la información.
 2. Referencias bibliográficas citas y notas: Sistema Vancouver, Normas Harvard.
 3. Sistemas de Gestión bibliográfica: Ednote, Referente Manager, Zotero.
 4. Resúmenes, borradores, esquemas , mapas conceptuales.
 5. Aprendiendo a crear un nuevo conocimiento: Papel de los procesos de análisis y síntesis en la creación de nuevos conceptos. Valor de los artículos de revisión y las revisiones sistemáticas en ciencias de la salud.
 6. Vinculación de los nuevos conocimientos con la toma de decisión en salud y el contexto de desarrollo profesional.
 7. Selección de métodos y técnicas de comunicación(oral, escrita, multimedia)
 8. Las TiCs en función de la organización y la comunicación de la información y el conocimiento en salud.

 - B. Procedimientos
 1. Utilización de los sistemas de gestión bibliográfica.
 2. Referenciar y citar según las normas definidas para la información biomédica.
 3. Incorporar los nuevos conocimientos a los conocimientos previos y crear una nueva información.
 4. Elaboración de artículos de revisiones y revisiones sistemáticas.
 5. Procesamiento y comunicación de la información teniendo en cuenta los objetivos y la audiencia a la que va dirigida.
 6. Elaboración de resúmenes, esquemas, borradores y mapas conceptuales, como elemento esencial para organizar la información y el conocimiento.

7. Utilización de las Tics para la organización y comunicación de la información y el conocimiento.

C. Actitudes

1. Valoración de los procesos de organización y representación de la información.
2. Gusto por la creación y la innovación.
3. Actitud abierta ante el uso de Sistemas de gestión bibliográfica.
4. Interés por la socialización de la información y el conocimiento.
5. Desarrollo de la autonomía intelectual de los individuos.

- Actividades Formativas

Como estrategia se vincularán los contenidos relacionados con el desarrollo de las competencias relacionadas con *organizar la información y utilizarla* de forma eficaz y ampliar, reestructurar o crear nuevos conocimientos relacionando el conocimiento anterior con el que se ha adquirido, para lograr una integración de los conocimientos teóricos y su aplicación en la práctica.

La unidad se inicia con una videoconferencia centrada en resaltar la importancia de los procesos de organización de la información y el desarrollo de un nuevo conocimiento, así como las formas más adecuadas para comunicar. Se realiza una actividad de intercambio a través del foro para conocer la perspectiva de cada estudiante sobre el tema.

Las actividades prácticas están orientadas a lograr que los estudiantes comprendan la necesidad de desarrollar habilidades para el análisis, síntesis y segmentación de la información como base para la comprensión y creación de un nuevo conocimiento, que conozcan las normas de citación y los gestores de referencia y reconozcan algunas de las formas de explicitar los nuevos conocimientos.

- Evaluaciones

1. Localizar y estudiar información sobre los mapas conceptuales y los elementos que sirven de base para la evaluación de los mismos.
2. Evaluar un mapa conceptual.
3. Explicar las ventajas del uso de los mapas conceptuales.

- Mapa conceptual

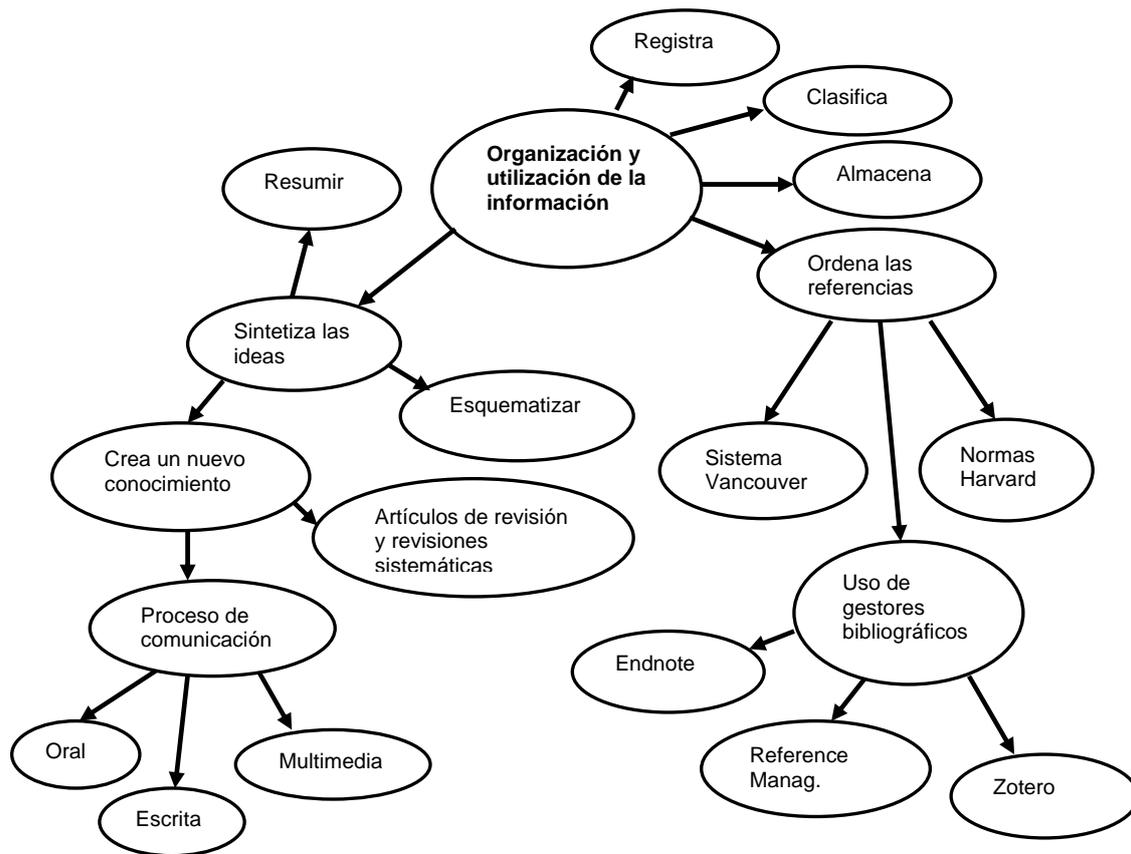


Figura 24. Mapa conceptual. Organización, utilización y uso de la información.

Fuente: Elaboración propia

Unidad didáctica 7

Utilización de la información con ética y responsabilidad

- Motivación

“La inteligencia consiste no sólo en el conocimiento, sino también en la destreza de aplicar los conocimientos en la práctica” (Aristóteles)

- Competencia Relacionada

Los contenidos que se describen a continuación se relacionan con la *competencia 6*: Reconoce la ética y responsabilidad en la utilización de la información.

- Objetivos de aprendizaje
 - 1) Identificar los elementos esenciales relacionados con ética en el uso de los recursos de información.
 - 2) Reconocer la relevancia de utilizar la información biomédica conforme a los principios éticos y legales.
 - 3) Comprender la importancia del cumplimiento de las normas establecidas para el uso de las TiCs.
 - 4) Aplicar los principios establecidos en la Política sobre el acceso y utilización de los recursos de información en el Sistema Nacional de Salud.

- Contenidos

- A. Conceptos

1. Concepto de Infoética. Aplicación en cuanto al uso de la información biomédica. Descripción de los principales problemas éticos en el uso de la información.
2. El marco ético y jurídico de la información: La Ley de derecho de autor y propiedad intelectual.
3. Concepto de Plagio. Legislación sobre el plagio. Incidencias que tiene para el individuo en el ámbito social y profesional.
4. Licencias Creative Commons, el Copyright y las reglas de citación.
5. Reglas de uso de la información a través de las redes (netiquetas).
6. Formas de obtener y almacenar legalmente textos, datos, imágenes o sonidos.
7. Políticas para el acceso y uso legal de la información biomédica en el Sistema Nacional de Salud.

- B. Procedimientos

1. Reconocimiento de los problemas éticos relacionados con el uso de la información biomédica.
2. Identificación del plagio como un elemento negativo en la utilización de la información.
3. Utilización consciente y adecuada del Creative Commons, el Copyright y las reglas de citación.
4. Aplicación de las Políticas establecidas par el uso de la información en el Sistema Nacional de Salud en Cuba.

5. Aplicación de las netiquetas.

C. Actitudes

1. Respeto de las normas de ética establecidas para el uso de la información biomédica.
2. Actitud crítica ante el plagio.
3. Actitud abierta ante el uso de las licencias de Creative Commons, el Copyright y las reglas de citación.

- Actividades Formativas

Esta unidad de aprendizaje guarda relación directa con la capacidad de las personas para *reconocer la ética y responsabilidad en la utilización de la información*. La unidad se inicia con una videoconferencia sobre los principales aspectos éticos a tener en cuenta al utilizar los recursos de información. Se realiza una actividad de intercambio a través del foro para conocer la perspectiva de cada estudiante sobre el tema.

Las actividades prácticas están orientadas a lograr que los estudiantes aprendan los conceptos fundamentales relacionados con la infoética, la necesidad que tiene la sociedad actual que profesionales de las diferentes ramas del saber, investigadores y científicos sean honestos con los resultados que muestran en sus trabajos e investigaciones y reconozcan los principios éticos que rigen el uso de la información científica médica en el Sistema Nacional de Información de Ciencias de la Salud en Cuba.

Los contenidos están disponibles en textos (PPT, lecturas básicas y complementarias) y los alumnos deberán consultar bibliografía sobre el tema y reflexionar sobre su aprendizaje en el portafolio.

- Evaluaciones

1. Reflexionar sobre el tema de la ética en el uso de la información.
2. Analizar las implicaciones del concepto de ética en su actividad profesional.

- Mapa conceptual

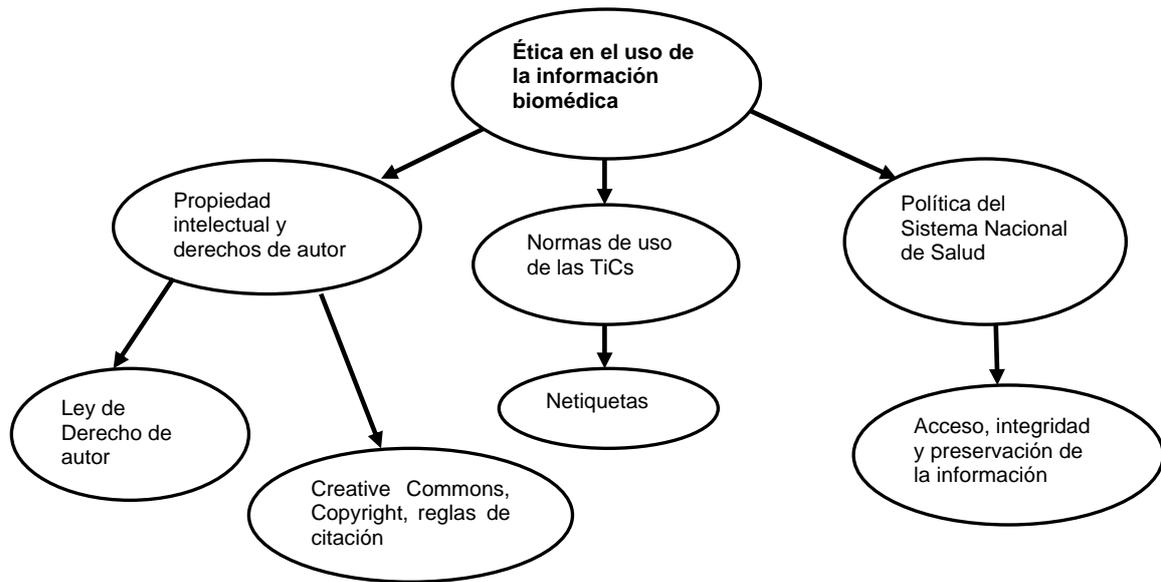


Figura 25. Mapa conceptual. Ética en el uso de la información. Fuente: Elaboración propia

Unidad didáctica 8

Integración formativa y buenas prácticas

- Motivación:

“No basta saber, se debe también aplicar. No es suficiente querer, se debe también hacer” (Johann Wolfgang Goethe)

- Competencia Relacionada

Los contenidos que se describen a continuación se relacionan con la *competencia 7*: Recomienda y/o emprende acciones apropiadas basadas en el análisis de la información. Tienen la particularidad de integrar los conocimientos adquiridos en las unidades anteriores, convirtiendo en el eje conductor del aprendizaje, el análisis que cada estudiante realiza desde una situación real (asistencial, docente o investigativa), que debe enfrentar y solucionar a partir de la utilización de determinada información.

- Objetivos de aprendizaje
 - 1) Identificar una situación en el ambiente laboral que requiera ser solucionada a partir de un proceso de búsqueda y uso de la información biomédica.
 - 2) Reconocer hacia el interior de la organización, las personas o colectivos que pueden aportar a la solución de la situación identificada(mapeo del conocimiento de la organización).
 - 3) Comprender la importancia crear alianzas y socializar el conocimiento para el desarrollo de una verdadera cultura informacional en las organizaciones.

- Contenidos
 - A. Conceptos
 1. La cultura informacional como un elemento integrador de las competencias informacionales en las entidades de salud.
 2. Las organizaciones de aprendizaje. El mapa del conocimiento, su relación con la integración de las competencias informacionales en las entidades de salud.
 3. Estrategias para socializar y compartir el conocimiento. Experiencias prácticas.

 - B. Procedimientos
 1. Caracterización de la cultura informacional de las organizaciones
 2. Reconocimiento de las características de las organizaciones de aprendizaje y su importancia para el desarrollo de las competencias informacionales.
 3. Reconocimiento del proceso de búsqueda y utilización de la información desde una perspectiva integral.

 - C. Actitudes
 1. Empoderamiento para realizar el proceso de búsqueda y utilización de la información biomédica.
 2. Autonomía.
 3. Socialización del conocimiento.
 4. Aprendizaje a lo largo de la vida.

- Actividades Formativas

Los contenidos de esta unidad de aprendizaje tienen la particularidad de empoderar a los líderes en la implementación de los programas de alfabetización informacional. Así

mismo brinda las herramientas para identificar las condiciones reales en cada contexto para el desarrollo de la competencia informacional.

Se realiza una actividad de intercambio en el foro con el objetivo de que los estudiantes expliciten sus consideraciones sobre la relación entre cultura informacional y alfabetización informacional.

Las actividades prácticas están orientadas a lograr que los estudiantes caractericen su contexto para la implementación de un programa de alfabetización informacional.

- Evaluaciones
 1. Valoración del estadio en que se encuentra cada territorio para la implementación del Programa de Alfabetización Informacional.
 2. Proyección de estrategias.
- Mapa conceptual

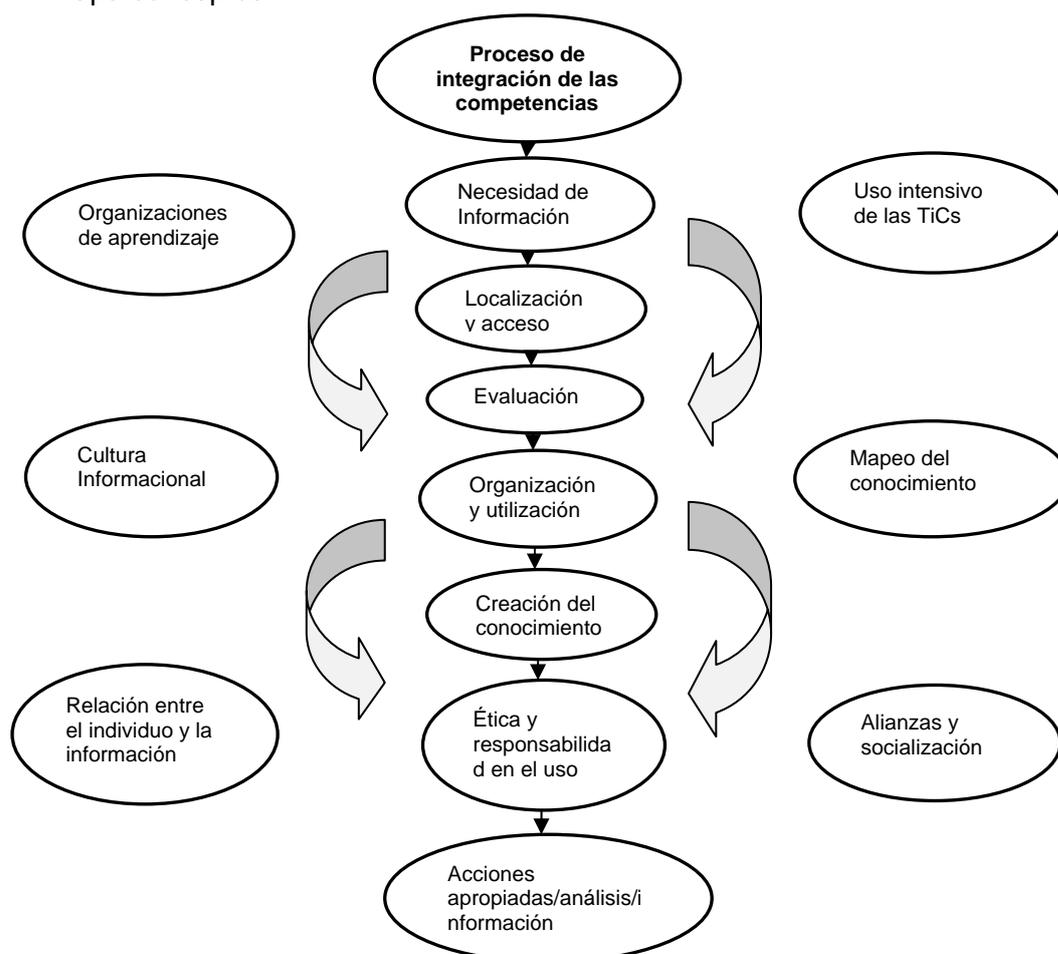


Figura 26. Mapa conceptual. Integración de las competencias informacionales

Fuente: Elaboración propia

4.4. Referencias

- ACRL/ALA. (2000). Normas sobre aptitudes para el acceso y uso de la Información en la Educación Superior. *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, 15(60). Recuperado de <http://www.aab.es/51n60a6.pdf>
- ACRL-IS/RSC (2005). Agenda para la investigación en instrucción bibliográfica y alfabetización informacional (ALFIN). *Anales de la Documentación*, (8), 275-283. Recuperado de <http://revistas.um.es/analesdoc/article/viewFile/3241/3201>
- Anderson, L. W., y Krathwohl, D. (2001). *A Taxonomy for learning, Teaching and Assessing: a Revision of Blooms Taxonomy Educational Objectives*. New York : Logman.
- Angulo, N. (2003) Normas de competencias en información. *Textos universitaris de biblioteconomia i documentació*, desembre, (11). Recuperado de http://www2.ub.es/bid/consulta_articulos.php?fichero=11angul2.htm
- Area, M. (2009). Elementos pedagógicos que intervienen en la aplicación de la ALFIN (Alfabetización informacional). *II Seminario Biblioteca, aprendizaje, ciudadanía, Vilanova*, 22-23 de enero. Recuperado de <http://www.slideshare.net/manarea/alfin-alfabetizacin-informacional-presentation>
- Area, M. A. y Guarro, A. (2012). La alfabetización informacional y digital: fundamentos pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje competente. *Revista Española de Documentación Científica*, Nº Monográfico, 46-74. Recuperado de <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/744/825>
- Australian and New Zealand Institute for Information Literacy (2004). *Normas de Alfabetización Informacional*. Recuperado de <http://www.aab.es/pdfs/gtbunormas08.pdf>
- Ausubel, P. D. (1982). *Psicología Educativa*. México: Trillas.
- Beetham, H., et al. (2009). *Thriving in the 21st century: Learning Literacies for the Digital Age (LLIDA project): Executive Summary, Conclusions and Recommendations: A JISC funded study*. Recuperado de <http://caledonianacademy.net/spaces/LLiDA/uploads/Main/LLiDAreportJune09.pdf>.

- Berges, M. (2009). *La modelación como método teórico de la investigación educativa*. Recuperado de http://www.revistavarela.rimed.cu/index.php?option=com_content&view=article&id=63:consejo-editorial&catid=36:text-ads&Itemid=60
- Biggs, J. (2004) *Calidad en el aprendizaje universitario*. Madrid: Nancea.
- Blas Lahitte, H. y Bacigalupe M.Á. (2011). Co-constructivismo en el estudio del comportamiento. *Revista Universidad del Zulia*, 2(4), Sep.-Dic, 9-24. Recuperado de <http://revistas.luz.edu.ve/index.php/rluz/article/view/10307/9975>
- Bloom, B. S. (1971). *Taxonomía de los objetivos de la educación: clasificación de las metas educacionales*. Buenos Aires: El Ateneo.
- Boneu, J. M. (2007). Plataformas abiertas de *e-learning* para el soporte de contenidos educativos abiertos. En Miguillón, J. (Ed.), *Contenidos educativos en abierto [monográfico en línea]*. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 4(1). Recuperado de <http://www.uoc.edu/rusc/4/1/dt/esp/boneu.pdf>
- Bruce, C. (2003). Las siete caras de la alfabetización en información en la enseñanza superior. *Anales de la documentación*, (6), 289-294. Recuperado de <http://revistas.um.es/documentacion/article/viewfile>
- Bruce, C., Edwards, S., y Lupton, M. (2006). Six frames for information literacy education: a conceptual framework for interpreting the relationships between theory and practice. *Italics*, 5 (1), número especial: *Information literacy: challenges of implementation*, S. Andretta (Ed.), Recuperado de [http://www.ics.heacademy.ac.uk/italics/vol5-1/pdf/sixframes_final%201 .pdf](http://www.ics.heacademy.ac.uk/italics/vol5-1/pdf/sixframes_final%201.pdf)
- Cabero, J. (2006). Bases pedagógicas del e-learning. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*,3(1). Recuperado de <http://www.uoc.edu/rusc/3/1/dt/esp/cabero.pdf>
- Calderón-Rehecho, A. (2012). El fin de la ALFIN. *Revista Española de Documentación Científica*, N.º Monográfico, 9-16. Recuperado de <http://www.redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/download/742/823>
- Colborn, N. W. y Cordell, R.M. (1998). Moving from Subjective to Objective Assessments of Your Instruction Program. *Reference Services Review*. 26(3-4) ,125-37.

- Comisión de las Comunidades Europeas. (2001). *Comunicación de la Comisión: Hacer realidad un espacio europeo de aprendizaje permanente*. Recuperado de http://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=Comunicaci%C3%B3n+de+la+Comisi%C3%B3n%3A+Hacer+realidad+un+espacio+europeo+de+aprendizaje+permanente.&source=web&cd=1&ved=0CCQQFjAA&url=http%3A%2F%2Feur-lex.europa.eu%2FLEXUriServ%2FLEXUriServ.do%3Furi%3DCOM%3A2001%3A0678%3AFIN%3AES%3APDF&ei=3bKmUPbZAazDyQGT_4DoCw&usq=AFQjCNGHyZgEBd_orqFnXYZqlqMTiUo_rw
- Cortes, J., et al. (2004). Normas sobre alfabetización informativa en alfabetización informativa en educación superior. En Lau, J y Cortés, J. (Eds.), *Normas de alfabetización informativa para el aprendizaje* (pp. 261-268). Ciudad Juárez, Chihuahua, México: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.
- Cuevas, A. (2007). *Lectura, alfabetización en información y biblioteca escolar*. Ediciones Trea. 253 p.
- Chaves, L. (2001). Implicaciones educativas de la Teoría socio cultural de Vigotsky. *Rev. Educación*, 25(2) ,59-65. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=44025206>
- Churches, A. (2008). *Taxonomía de Bloom para la era digital*. Recuperado de <http://www.eduteka.org>
- Delors, J. et al. (1996). La educación encierra un tesoro. *Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre Educación para el siglo XXI*. Recuperado de http://www.sol-e.com/plec/archivos/Docs_Bibliografias/delors_s.pdf
- Earl, S., Corden, F, y Smutylo, T. (2002). *Mapeo de Alcances: Incorporando aprendizaje y reflexión en programas de desarrollo*. Prólogo por Michael Quinn Patton. Manual de Facilitación. Canadá: IDRC.
- Facultad de Ingeniería. (2006). *Sistemas, modelos y simulación*. Universidad de Buenos Aires Recuperado de <http://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q= Sistemas%2C+modelos+y+simulaci%C3%B3n&source=web&cd=10&ved=0CFwQFjAJ&url=http%3A%2F%2Fmaterias.fi.uba.ar%2F7526%2Fdocs%2Fteoria.pdf&ei=x12qUObPDeLJyAHMu4CIAQ&usq=AFQjCNH3ucFNuJITGGRrdcZhgRYIOH46AA>

- Farkas, M. (2011). Information Literacy 2.0. *American Libraries, The magazine of the American Library Association*. Recuperado de <http://americanlibrariesmagazine.org/columns/practice/information-literacy-20>
- Fernández, M. M., Zayas, R., y Urra, P. (2008). Normas de competencias informacionales para el Sistema Nacional de Información en Salud, *ACIMED*, 17(4). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102494352008000400003&lng=es&nrm=iso
- García, R. (2006). Epistemología y Teoría del Conocimiento. *Salud Colectiva*, 2(2), 113-122. Recuperado de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-82652006000200002
- García, R. (2006a). *Sistemas Complejos. Conceptos, métodos y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*. España: Editorial Gedisa.
- Gómez, J. A. (2000). La alfabetización informacional y la biblioteca universitaria. En: *Estrategias y modelos para enseñar a usar la información*. Murcia: KR, 219-234.
- Gómez, J. A., y Licea, J. (2002). La alfabetización en información en las universidades. *Revista de investigación educativa*, 20(2). Recuperado de <http://www.um.es/gtiweb/jgomez/publicaciones/alfinrie2002.PDF>
- Gómez, J. A. (2007). Alfabetización informacional: cuestiones básicas. *Anuario ThinkEPI*. Recuperado de <http://www.thinkepi.net/alfabetizacion-informacional-cuestiones-basicas/>
- González, E. (1995). La actividad grupal con los usuarios; una vía para resolver el desbalance entre la producción y el consumo de información. *Revista Española de Documentación Científica*, (4) ,405-15.
- González, N. (2012). Alfabetización para una cultura social, digital, mediática y en red. *Revista Española de Documentación Científica*, N. ° Monográfico, 17-45. doi: 10.3989/redc.2012.mono.976. Recuperado de <http://www.redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/download/743/824>

- Horton, F.W. (2007). *Understanding Information Literacy: A Primer*” *Information Society Division, Communication and Information Sector*. Paris: UNESCO, 94. Recuperado de <http://medina-psicologia.ugr.es/biblioteca/mod/resource/view.php?id=61>
- Huertas, J. A. (1997). *Motivación. Querer aprender*. Argentina: Aique.
- Infomed (2006). *Programa de alfabetización informacional en salud en Cuba*. Recuperado <http://www.uvs.sld.cu/Members/rzayas/plonearticlemultipage.2008-05-8.4801589302>
- Infomed (2006a). *Estrategias de enseñanza del Programa de Alfabetización Informacional en Salud*. Recuperado de http://infomed20.sld.cu/wiki/doku.php/alfabetizacion_informacional:estrategias_del_programa_de_ai
- Institute for Information Literacy. Association of College and Research Libraries. (2003). Características de los programas de alfabetización en información que sirven como ejemplo de las mejores prácticas. *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, (60), 67-72. Recuperado de <http://www.aab.es/pdfs/baab70/70a4.PDF>
- Isla, J. L. y Gutiérrez, F. L. (2006). *Diseño en base a patrones. Aplicaciones a sistemas hipertexto Colaborativos*. Recuperado de <http://lsi.ugr.es/~fguti/taller/06/Jose%20Isla.pdf>
- Jardines, J. B. (2007). *Guía para la aplicación del modelo de aprendizaje en red (MAR) en la formación profesional y posgraduada en ciencias de la salud*. Recuperado de <http://aulauvs.sld.cu/mod/resource/view.php?id=5835>
- Lau, J. y Cortes, J. (2004). *Directrices Internacionales para la alfabetización Informativa. Sección de alfabetización Informativa de IFLA*. Recuperado de http://www.ucn.cl/files/bidoc/Directrices_DHI_Propuesta.pdf
- Licea, J. (2007). La evaluación de la Alfabetización Informacional. Principios, metodologías y retos. *Anales de la documentación*, (10), 215-232. Recuperado de <http://revistas.um.es/analesdoc/article/viewFile/1161/1211>

- Lindauer, B. G. (2006). Los tres ámbitos de evaluación de la alfabetización informacional. *Anales de Documentación*, (9), 69-81. Recuperado de <http://revistas.um.es/analesdoc/article/view/1411/1461>
- Markless, S. (2008). *Information literacy: refocussing on learning and student choice in the electronic environment*. Recuperado de <http://www.scribd.com/doc/21980664/IL-Refocusing-on-Learning-and-Student-choice-Sharon-Markless>
- Markless, S. (2009). A New Conception of Information Literacy for the Digital Learning Environment in Higher Education. *Nordic Journal of Information Literacy in Higher Education*, 1(1), 25-50.
- Markless, S. y Streatfield, D.R. (2007). Three decades of information literacy: redefining the parameters. En Andretta, S (Ed.), *Change and challenge : Information literacy for the 21st century*(15-36). Adelaide: Auslib Press.
- Martí Lahera Y. (2003). Cultura informacional: Nuevas implicaciones para la formación informativa. *Ciencias de la información*, 34(1), 55-63.
- Meneses, G. (2010). *ALFINEV: Propuesta de un modelo para la evaluación de la alfabetización informacional en la Educación Superior en Cuba*. (Tesis de Doctorado, Universidad de Granada). Recuperado de <http://digibug.ugr.es/bitstream/10481/15407/1/19561994.pdf>
- Miguel, M., et al. (2005). *Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Recuperado de http://eps.uib.es/matematicas.uib/ExpEEES-ECTS/07_08/Links%20EEES-ECTS/INFORMEFINALEA2005-0118.pdf
- Molnar, G. (2001). *Evaluación continua*. Recuperado de <http://www.chasque.net/gamolnar/evaluacion%20educativa/evaluacion.02.html>
- Monereo, C. y Badia, A. (2012). La competencia informacional desde una perspectiva psicoeducativa: enseñanza basada en la resolución de problemas prototípicos y emergentes. *Revista Española de Documentación Científica*, N.º Monográfico, 75-99. doi:10.3989/redc.2012.mono.978. Recuperado de <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/745>

- Norma Cubana-3000/07, Sistema de Gestión Integrada de Capital Humano de la Oficina Nacional de Normalización (2007)
- Núñez, I. (2004). Tratamiento del concepto de necesidad en las Ciencias de la Información. *Acimed*, 12 (5).
Recuperado de http://www.bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12_5_04/aci04504.htm
- O'Connor, L. G., Radcliff, C. J. y Gedeon, J. A. (2002). Applying Systems Design and Item Response Theory to the Problem of Measuring Information Literacy Skills. *College & Research Libraries*,(6).
- Piaget, J. (1979). La epistemología de las relaciones interdisciplinarias. En L. Apostel, G. Bergerr, A. Briggs y G. Michaud (Eds.), *Interdiscipliniedad. Problemas de la enseñanza y de la investigación en las Universidades* (pp. 153-171). Biblioteca de la educación superior. México: Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior. Recuperado de <http://biblio2.colmex.mx/bibdig/interdiscipliniedad/base2.htm>
- Pinto, M., et al. (2005). *Portal ALFIN-EEES: Habilidades y competencias de gestión de la información para aprender a aprender*. Recuperado de www.mariapinto.es/alfineees
- Pinto, M., y Doucet, A.V. (2007). International Perspectives. An academia Portal for Higher Education Information Literacy: The e-COMS initiative. *The Journal of Academic Librarianship*, 33(5), 604-611
- Pinto, M. (2008). Biblioteca Universitaria y Enseñanza Superior .*Taller de formación de Formadores de alfabetización informacional. Conclusiones de la sesión dedicada a Biblioteca Universitaria y Enseñanza Superior*. Recuperado de <http://medina-psicologia.ugr.es/>
- Pinto, M., y Sales, D. (2008).Infolitrans: a model for the development of information competente for translators. *Journal of Documentatio*, 64(3) ,413-437. Recuperado de <http://medina-psicologia.ugr.es/biblioteca/mod/resource/view.php?id=1948>
- Pinto, M., Sales, D., y Osorio, P. (2009). El personal de la biblioteca universitaria y la alfabetización informacional: de la auto percepción a las realidades y retos formativos. *Revista Española de Documentación Científica*, 32(1), 60-80.

- Pinto, M., y Uribe, A. (2010). Formarnos y autoformarnos en alfabetización informacional. Un programa de mentorización en bibliotecas universitarias-CRAI. *Investigación bibliotecológica*, 24 (52), 63-95.
- Ponjuán, G. (2002). De la Alfabetización a la Cultura Informacional: Rol del profesional de la información. [monografía en CD-ROM]. En: *Congreso Internacional de Información INFO'2002*; octubre 4-8; La Habana; Cuba. La Habana: IDICT, 2002.
- Ponjuán, G. (2011). La gestión de información y sus modelos representativos. Valoraciones. *Ciencias de la Información*, 42(2) ,11 – 17.
- Portmann, C. A., y Roush, J. (2004). Assessing the effect of library instruction. *The Journal of Academic Librarianship*, 30(6) ,461-5.
- Real Academia Española (2003). *Diccionario de la Lengua Española*. Madrid: Espasa Calpe.
- REBIUN (2008). *Guía de Buenas Prácticas para el desarrollo de las competencias informacionales en las Universidades Españolas*. Recuperado de www.rebiun.org/export/docReb/guia_buenas_practicas.doc
- Roschke, M. A. (Ed.). (2006). *Evaluación en procesos de educación permanente y capacitación en salud. Experiencias y lecciones*. Washington, D. C: OPS.
- Santos, M. (2006). *La evaluación: Un reto para los y las Docentes Educando: el portal de la educación dominicana*. Recuperado de <http://www.educando.edu.do/Educando/Administracion/Recursos/Articulos/evaluacionunreto.htm>
- Sconul (1999). Aptitudes para el acceso y uso de la información en la enseñanza superior: la postura de Sconul. *Informe preparado por el grupo de trabajo Sconul sobre Aptitudes para el Acceso y Uso de la Información*. Recuperado de <http://www.aab.es/pdfs/baab62/62a4.pdf>
- Serrano, J. M. y Pons, R. M. (2011). El constructivismo hoy: enfoques constructivistas en educación. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13(1). Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol13no1/contenido-serranopons.html>
- Sonntang, G. (2008). Los resultados de los programas de alfabetización informacional: la evaluación en la evaluación. En: Gómez, J. A. y Calderon, A. (Eds), *Brecha digital y*

nuevas alfabetizaciones. *El papel de las bibliotecas*. Madrid: Universidad Complutense. Recuperado de <http://www.ucm.es/BUCM/biblioteca/0Libro.pdf>

Tejada, C. M. y Tobón S. (2006). *El diseño del plan docente en Información y Documentación acorde con el Espacio Europeo de Educación Superior: un enfoque por competencias*. Recuperado de <http://eprints.ucm.es/6005/>

Vidal, M., y Jardines, J. B. (2005). Educación a distancia. *Revista Cubana Educación Médica Superior*, 19 (4). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-412005000400008&lng=es&nrm=iso

Vigotsky, L. S. (1981). *Pensamiento y Lenguaje*. La Habana: Pueblo y Educación.

Zacca, G., et al. (2012). *Manual Metodológico de la Universidad Virtual de Salud*. (en prensa).

Zayas, R. (2007). Alfabetización informacional con Web 2,0 desarrollando el aprendizaje en redes. *Revista Futuros*, V (19). Recuperado de <http://www.revistafuturos.info>

**ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA
IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO PARA LA
FORMACIÓN DE COMPETENCIAS
INFORMACIONALES**

5. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO PARA LA FORMACIÓN DE COMPETENCIAS INFORMACIONALES.

*Cuando creíamos que teníamos todas las respuestas,
de pronto, cambiaron todas las preguntas...*

Benedetti

5.1. Resultados de las acciones motivacionales realizadas como parte de la implementación del Modelo para el desarrollo de Competencias Informacionales.

Los resultados de los talleres descritos en este epígrafe forman parte de la estrategia seguida para vincular a trabajadores del Sistema Nacional de Salud de todo el país al desarrollo del Programa de Alfabetización Informacional y a la formación de competencias informacionales, se corresponde con lo descrito en la “Fase III del Modelo” referida a la ejecución de actividades motivacionales.

Los talleres motivacionales se estructuraron teniendo en cuenta los preceptos teóricos de la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad; así se logró una composición heterogénea de sus participantes y se convirtieron en las primeras acciones para la articulación de bibliotecarios, profesionales de la salud, pedagogos e informáticos en equipos de trabajo.

Los talleres de facilitadores fueron el segundo momento de encuentro y motivación con los líderes del proceso. Vinculados a un proyecto que asignó tecnología a las instituciones involucradas, su principal propósito era mostrar la manera de organizar el proceso formativo, dar indicaciones sobre la utilización del equipamiento entregado para este fin y mostrar los indicadores de proceso, de resultado y de impacto que debían ser evaluados al finalizar el proceso.

El análisis de los resultados obtenidos en estos talleres facilitó la comprensión de los aspectos que han incidido negativamente en la consolidación del proceso de formación de competencias en el Sistema Nacional de Salud en Cuba.

5.1.1. Talleres Motivacionales de Alfabetización Informativa

Partiendo de que el éxito de los talleres radicaba en lograr una adecuada motivación en los participantes, como condición esencial, para realizar las primeras acciones de alfabetización en los territorios, los talleres se organizaron teniendo como base los siguientes componentes para desarrollar la intervención motivacional (Huerta, 1997):

- Un planteamiento teórico y metodológicamente sustentado: los talleres se fundamentaron en un marco teórico coherente, los contenidos desarrollados se basaron en una bibliografía actualizada y publicada por autoridades en el tema de alfabetización informativa.
- Evaluación del contexto que rodea el taller: a través de la observación se analizaron aspectos relacionados con el grado de conocimiento mostrado, las metas de los participantes y sus expectativas.
- Determinación de los aspectos vulnerables: se analizaron los aspectos que podían incidir de forma negativa en la motivación de los participantes en el taller.
- Dirección del cambio motivacional: se realizó una interpretación de los criterios fundamentales para lograr una motivación adecuada a partir de la evidencia empírica.
- Planificación del modo de intervención motivacional: los contenidos y tareas de los talleres motivacionales estuvieron enfocados a lograr en los participantes autonomía, buscando que en cada actividad comprendieran la necesidad de aprender en contexto y aprender en la práctica.

Descripción del contenido y resultados de los talleres motivacionales

- Definición operacional de Taller Motivacional de Alfabetización Informativa:
Actividad encaminada a lograr en los participantes un interés consciente y sostenido en el Programa de Alfabetización Informativa y el aprendizaje de las competencias informacionales.
- Fecha de ejecución: desde el 31 de octubre del 2007 hasta 16 de marzo del 2008.
- Total de talleres impartidos: quince¹, correspondiéndose uno por cada provincia del país y el municipio especial de la Isla de la Juventud.

¹ Realizados en los territorios y seleccionados para incluir como muestra en la investigación, pero no fueron los únicos, se ejecutaron un grupo de talleres a los profesores y directivos de los institutos y facultades de ciencias médicas.

- Total de participantes: 398
- Objetivos

General:

1. Propiciar la formación de líderes territoriales para consolidar el desarrollo del Programa de Alfabetización Informacional en Salud.

Específicos:

1. Que los participantes dominaran los principales conceptos asociados al Programa de Alfabetización informacional (Alfabetización informacional, gestión de la información, fuentes de información, competencias núcleo, organización aprendizaje, trabajo en equipo).
2. Que los participantes discutieran la propuesta de competencias núcleo en materia de información en salud para el Sistema Nacional de Información de Ciencias en la Salud y elaborar ejemplos concretos para sus contextos.
3. Que los participantes pudieran identificar problemas y necesidades de información en el contexto de la salud y en sus contextos específicos.
4. Que los participantes conocieran el manejo de las principales fuentes de información y el lugar de la Biblioteca Virtual de Salud en el contexto del Sistema Nacional de Información en Ciencias de la Salud
5. Que los participantes dominaran el uso de herramientas y servicios básicos para el trabajo en la red Infomed.

- Contenidos de los talleres

- Concepto de alfabetización informacional.
- Organización de la Alfabetización Informacional con la estrategia de Infomed 2.0.
- Competencias Núcleo para el acceso y uso de la información.
- Integración de la Alfabetización Informacional en la toma de decisiones en salud.
- De la Competencia informacional a la Gestión del Conocimiento.
- Gestores de contenidos en la Alfabetización Informacional.
- Organizaciones de aprendizaje
- De la educación de usuarios a la alfabetización informacional
- Universidad Virtual de Salud: las Tecnologías de la Información y la Comunicación al servicio del aprendizaje

- Modalidad: presencial

- Estrategia docente:

Elementos expositivos teóricos y con una parte fundamental práctica para lograr habilidades en gestores de contenidos, como motivación para el logro de un interés por los contenidos del programa de alfabetización informacional.

- Organización y duración del taller.

El taller se impartió en cada territorio de forma intensiva durante 3 sesiones de mañana y tarde para un total de 24 horas. Además de 16 horas de práctica grupal para la elaboración del proyecto de evaluación de contenidos.

- Evaluación

La evaluación se realizó en forma grupal (groupware), aplicando los conocimientos impartidos asociados a la actitud para compartirlos, demostrando las habilidades creadas en la aplicación de los gestores de contenidos.

- Acceso al campo:

Los talleres se realizaron en los Centros Provinciales de Información de Ciencias Médicas, como el espacio que física y administrativamente se encuentra enclavado en las Universidad Médica y gerencia el desarrollo de la actividad científica informativa en el territorio. Participaron los sujetos identificados por los propios Centros Provinciales de Información como líderes potenciales de alfabetización informacional, cumpliendo con la condición de que el grupo debía tener una composición heterogénea para garantizar la interdisciplinariedad del proceso.

Teniendo en cuenta que este fue el primer momento de la investigación en que se realizó una inmersión profunda en el campo (fase III del Modelo) es importante señalar que los datos recogidos ayudaron a concretar la visión que se tenía del tema.

Las fuentes potenciales de datos fueron:

- Lugares: Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas y la Universidad Médica.
- Individuos: bibliotecarios (especialistas y técnicos), profesionales de salud (docentes e investigadores), tecnólogos, directivos y profesionales de otras especialidades (educación, idioma, etc.) que laboraban como gestores de información.

La siguiente tabla muestra la distribución de los participantes por provincia, se desglosan según su titulación y se relacionan en una columna independiente los directivos por considerarse actores esenciales del proceso de implementación del programa de alfabetización informacional en las instituciones de salud.

Provincia	Lic. Información Científica	LIC. Gestión Información Salud	Técnico Biblioteca	Tecnólogos	Profesionales de la salud	Otros profesionales	Directivos	Bachiller	Total
Pinar del Río	1	--	15	1	2	6	1	--	26
Habana	1	--	8	--	--	3	1	--	13
Matanzas	1	--	5	7	12	3	1	1	30
Cienfuegos	3	--	7	6	7	1	6	--	30
Villa Clara	10	--	13	2	--	4	1	--	30
Sancti Spíritus	3	--	10	5	1	3	2	--	24
Ciego de Ávila	2	--	9	2	2	6	3	--	24
Camagüey	1	--	21	2	1	6	1	--	32
Las Tunas	3	--	22	3	2	1	--	--	31
Holguín	3	--	16	2	8	--	2	--	31
Santiago de Cuba	4	--	6	2	12	5	1	--	30
Granma	2	--	13	--	--	--	--	--	15
Guantánamo	--	--	19	1	1	8	--	1	30
I. Juventud	2	--	9	3	10	4	1	--	29
Ciudad Habana	1	1	13	5	3	--	--	--	23
Totales.....	37	1	186	41	61	50	20	2	398

Tabla 27. Participantes en los talleres motivacionales.

Los datos muestran una composición heterogénea en cuanto a la titulación de los participantes, aspecto evaluado de positivo, teniendo en cuenta el carácter interdisciplinario del proceso. Sin embargo la presencia de grupos con diferentes nivel académico (universitarios, técnicos, bachiller) constituye una debilidad de este proceso por requerir el mismo de personas con conocimientos profundos sobre determinados temas. Sobresale que la mayor participación la tienen los técnicos de bibliotecas con un 46,7% de representantes, quedando muy por debajo (9,5%) los participantes con titulación superior en ciencias de la información (Información científica y Gestión de Información en Salud).

Es importante destacar que la Licenciatura en Gestión de Información en Salud, es una especialidad joven, que tuvo sus primeros graduados en el 2008, por lo que la composición de la red de bibliotecas en el Sistema Nacional de Información en Ciencias de la Salud, en el momento que se ejecutaron los talleres, era en mayor medida de técnicos de biblioteca.

Si se tiene en cuenta que para llegar a desarrollar procesos formativos de competencias informacionales sustentables, los líderes que orientan y ejecutan el proceso deben tener una formación superior por la complejidad y el despliegue de competencias que requiere este tipo de proceso, entonces se puede inferir que al comienzo del Programa de Alfabetización la principal debilidad era que no se contaba con recursos humanos preparados para asumir de manera inmediata las complejidades del proceso de formación de competencias informacionales.

Como se verá en el próximo epígrafe, la composición de la red varió en dos años, ya que la mayoría de los técnicos estaban cursando el 3er y 4to año de la licenciatura en Gestión de Información en Salud y lograron una titulación superior.

Otra cifra que llama la atención por su poca representatividad es el 5% de directivos que participaron inicialmente en los talleres. Ellos como principales socios directos del programa, debieron ser atraídos a las actividades de motivación y capacitación impartidas, para que a partir de la comprensión del programa, apoyaran las acciones que en este sentido se ejecutarían en su institución.

La no comprensión, al inicio del proceso de desarrollo de competencias informacionales, de su importancia como concepto que trasciende la tradicional educación de usuarios, constituyó un elemento determinante en la falta de visión de quiénes realmente podían hacerlo sustentable.

La reflexión sobre el comportamiento de la Alfabetización Informacional y el aprendizaje permanente en América Latina que hace Dudziak (2007), nos acerca a una realidad que nos muestra que...” la sensibilización sobre la importancia de la alfabetización informacional es todavía incipiente. Los bibliotecarios y educadores han avanzado paso a paso”...”Muchos bibliotecarios hacen énfasis en las actividades de alfabetización digital, otros aún conservan una orientación bibliográfica, mientras que algunos han concebido alfabetización informacional como una revolución en la biblioteca”, aspecto que en nuestro caso ha tenido un comportamiento similar.

Diagnóstico de necesidades de aprendizaje de los participantes en los talleres

Se aplicó un cuestionario al inicio de los talleres motivacionales cuyo propósito era tener una visión de aspectos generales relacionados con la cultura informacional de los participantes. Se elaboró una encuesta para los trabajadores de las instituciones de información (anexo 3), de los 398 participantes en los talleres motivacionales se aplicó el cuestionario a 298 participantes (Lic. Información Científica, Lic. Gestión de Información en Salud, Técnicos de Biblioteca, Tecnólogos y graduados de otras titulaciones). Se desecharon 13 encuestas por no tener los datos completos, para un total de 285 encuestas procesadas. Los resultados más significativos del análisis de los datos aportados por los encuestados se muestran a continuación.

- Tiempo dedicado a la superación

Horas dedicadas a la superación	Resultados	%
10 horas semanales	20	7,02
5 horas semanales	179	62,81
2 horas semanales	41	14,39
1 hora semanal	41	14,39
No dedica tiempo	4	1,40
Total.....	285	100,00

Tabla 28. Tiempo dedicado a la superación.

La mayoría de los encuestados (62,81%) refiere dedicarle 5 horas semanales a la superación, lo cual puede ser valorado de muy positivo. Es importante destacar que en ese momento la mayor parte de los técnicos estaban cursando la licenciatura en Gestión de Información en Salud y requerían dedicar tiempo a la autopreparación y al estudio sistemático. Al revisar los datos se comprueba que de los 179 sujetos que refieren dedicar 5 horas semanales a la superación, 163 estaban cursando la licenciatura en Gestión de Información en Salud.

En este sentido se puede concluir que la licenciatura en Gestión de Información en Salud constituyó un momento de crecimiento profesional y marco un cambio cualitativo para la red de bibliotecas de ciencias de la salud, al lograr que una masa crítica de técnicos de biblioteca asumieran una titulación superior. Este fue un aspecto medular para la posterior estructuración del proceso de formación de competencias informacionales.

- Desempeño en el uso de las Tecnología de la Información y la Comunicación

Desempeño en el uso de las TIC	Resultados	%
Excelente	15	5,26
Bueno	169	59,30
Regular	97	34,04
Malo	4	1,40
Ninguno	0	0,00
Total.....	285	100,00

Tabla 29. Desempeño en el uso de las TIC.

La tabla 29 hace referencia a la percepción que tienen los participantes sobre su desempeño en el uso de las Tecnologías de la Información. Es de destacar que el 59,30% refiere tener un buen desempeño y el 34,04% afirma tener un dominio regular en el manejo de las mismas, elemento que inicialmente debe ser evaluado de positivo por su significación para lograr el acceso a los recursos de información a través de la red y la implementación de un proceso formativo utilizando la virtualidad.

Es importante tener en cuenta en el análisis, que un núcleo de 41 encuestados eran tecnólogos que por formación profesional, ya sea técnica o de nivel superior, tenían incorporada estas competencias. Para graduados de otras especialidades tener un buen desempeño en el uso de las TIC sería asumible como positivo para el proceso de formación de competencias informacionales. Lo anterior nos permite concluir que la mayoría de los encuestados se movía en un rango de desempeño entre bueno y regular, aspecto que en el momento inicial del proceso se evaluó de favorable para lograr la formación de competencias informacionales.

- Frecuencia de acceso al Portal de Infomed.

Frecuencia de acceso al Portal de Infomed	Resultados	%
Todos los días	63	22,11
3 veces por semana	120	42,11
1 vez por semana	87	30,53
-1 vez por semana	15	5,26
Nunca	0	0,00
Total.....	285	100,00

Tabla 30. Frecuencia de acceso al Portal de Infomed.

Sobre la frecuencia de acceso al Portal de Infomed, sólo el 22% de los encuestados acceden todos los días. Si se parte del hecho que el Portal de INFOMED es el espacio donde convergen las comunidades de práctica de las especialidades médicas y se encuentran todos los recursos de información que están accesibles a través de la Biblioteca Virtual de Salud, entonces es evidente que no es suficiente acceder de forma esporádica al mismo, sino que este debe ser un espacio de obligada consulta para dar respuesta a las necesidades de información de los trabajadores del Sistema Nacional de Salud. Lo anterior constituyo una debilidad para el desarrollo del proceso de formación de competencias informacionales.

- Conocimiento y uso de las Bases de Datos

Con respecto al conocimiento y uso de las bases de datos, se comprueba que CUMED, que registra la producción científica cubana en el campo de la medicina y ciencias afines., es la que más se conoce, no así la más utilizada que resultan ser PUBMED y EBSCO. COCRHANE, base dedicada a mostrar la mejor evidencia en atención a la salud, es la menos conocida y utilizada. En sentido general en el momento de iniciar las acciones de alfabetización informacional los trabajadores de las bibliotecas tenían un conocimiento pobre de los recursos de información que podían ser consultados a través de la Biblioteca Virtual de Salud, elemento que marco una debilidad en este proceso y que se relaciona con el insuficiente acceso al Portal de Infomed.

Bases de Datos	Conoce	%	No conoce	%	Utiliza	%	No utiliza	%
EBSCO ²	205	71,93	80	28,07	183	64,21	22	7,72
HINARI ³	140	49,12	145	50,88	102	35,79	38	13,33
COCRHANE ⁴	22	7,72	263	92,28	19	6,67	3	1,05
CUMED ⁵	279	97,89	6	2,11	73	25,61	210	73,68

² Base de datos que ofrece textos completos, índices y publicaciones periódicas académicas que cubren diferentes áreas de las ciencias y humanidades

³ Más de 5500 revistas están disponibles para instituciones de salud en 113 países a un precio adquisitivo.

⁴ La colección Cochrane está formada por el conjunto de las 8 bases de The Cochrane Library; por el conjunto de bases de la Biblioteca Cochrane Plus, reunidas por el Centro Cochrane Iberoamericano, que incluye contenidos en español; y por los resúmenes de revisiones sistemáticas Cochrane traducidos al portugués, producidos por el Centro Cochrane de Brasil

⁵ Es una base de datos bibliográfica, desarrollada por la Biblioteca Medica Nacional/Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas y los Centros Cooperantes de la Red del Sistema Nacional de Salud. Esta base registra la producción científica cubana en el campo de la medicina y ciencias afines

Bases de Datos	Conoce	%	No conoce	%	Utiliza	%	No utiliza	%
PUBMED⁶	207	72,63	78	27,37	198	69,47	9	3,16
MEDLINE⁷	277	97,19	8	2,81	27	9,47	2	0,70
LILACS⁸	105	36,84	180	63,16	73	25,61	32	11,23

Tabla 31. Conocimiento y uso de las Bases de Datos.

- Conocimientos de pedagogía y evaluación

Conocimientos de Pedagogía	Resultados	%
Posee conocimientos	11	3,86
No posee conocimientos	274	96,14
<i>Total.....</i>	<i>285</i>	<i>100,00</i>
Conocimientos de evaluación de la información	Resultados	%
Posee conocimientos	5	1,75
No posee conocimientos	280	98,25
<i>Total.....</i>	<i>285</i>	<i>100,00</i>

Tabla 32: Conocimientos de pedagogía y evaluación.

Para concluir el análisis de las necesidades de aprendizaje de los trabajadores de la información se considera importante comentar dos aspectos relacionados con conocimientos esenciales para llevar a cabo un proceso de formación de competencias informacionales: las competencias pedagógicas y los conocimientos para evaluar la información.

Los resultados muestran que en el momento que se inició la implementación del modelo, los sujetos que se involucraron en este proceso, no poseían los conocimientos suficientes, en temas esenciales como la evaluación de recursos de información y la pedagogía.

⁶ Permite el acceso a bases de datos bibliográficas compiladas por la NLM: MEDLINE, PreMEDLINE (citas enviadas por los editores), *Genbak* y *Complete Genoma*. Medline contiene subbases: *AIDS*, *Bioethics*, *Cancer*, *Complementary Medicine*, *Core Clinical Journals*, *Dental Journals*, *Nursing Journals*, *PubMed Central* que podemos consultarlas individualmente pulsando la opción *Limits* y seleccionar *Subsets*.

⁷ Contiene información a modo de índice de referencias o citas bibliográficas de más de 4000 publicaciones periódicas ("journals") biomédicas.

⁸ Es una base de datos cooperativa del sistema BIREME, que abarca la literatura relativa a las ciencias de la salud, publicada en los países de la región desde 1982.

Sin embargo investigaciones realizadas en otras áreas demuestran la necesidad de que los bibliotecarios tengan un amplio dominio de estas competencias. Un estudio canadiense sobre la enseñanza de conocimientos básicos de información en las bibliotecas académicas hace énfasis en la necesidad de instruir al usuario en el tema de evaluación aludiendo que...” Lo que ha cambiado es que cuando los recursos se guardaban dentro de los límites de una biblioteca, estos se filtraban; los bibliotecarios habían evaluado previamente y seleccionado con determinación estos recursos tan confiables como potencialmente útiles. Ahora que hay tantos recursos disponibles directamente en Internet para los clientes, se deben enseñar las habilidades de evaluación crítica más deliberadamente. (Heidi, 2000)

Relacionado con la pedagogía Peacock (2001), hace referencia a la pedagogía como una nueva función del bibliotecario, que debe optar por incorporar los conocimientos relacionados con la misma.

Resultados de la observación

Para lograr una descripción exhaustiva de los talleres motivacionales se utilizó el método de la observación, lo cual permitió obtener información en el propio momento en que se efectuó la intervención. El blog de Alfabetización Informacional fue el espacio para la recogida de datos <http://blogs.sld.cu/alfabetizacioninformacional/> . Resulta válido aclarar que los resultados de la observación incluyen los 398 sujetos que participaron en los talleres.

- Objeto de la observación
 - ¿Qué percepción tienen los participantes del concepto de alfabetización informacional?
 - ¿Qué percepción tienen los participantes de las competencias informacionales?
 - Fortalezas y debilidades para la implementación del Programa de Alfabetización Informacional.

A partir de las interrogantes anteriores se obtuvieron los siguientes patrones que caracterizan los participantes y el contexto en que se realizaron los talleres.

- Poca claridad del concepto de alfabetización informacional, con una marcada tendencia a buscar más que las diferencias las similitudes con el concepto de educación a usuarios.
- Resistencia al cambio y a la necesaria apropiación de nuevos conceptos, procedimientos y herramientas.

- Desconocimiento de los recursos de información disponibles a través de la red Infomed.
- Desconocimiento de las herramientas de la Web 2.0.
- Insuficiente participación de los directivos en el proceso de implementación del Programa de Alfabetización Informacional.
- Reconocimiento inicial del rol que desempeñan los bibliotecarios como líderes del Programa de Alfabetización Informacional.
- Identificación del carácter interdisciplinario del proceso.
- Motivación e interés de los profesionales de la salud por los contenidos del taller.

Los profesionales de la salud al realizar el análisis de las competencias expresaron de forma consensuada lo siguiente:

- Reconocieron tener un vacío de conocimientos sobre lo que deben saber para poder completar el ciclo de las 7 competencias.
- Identificaron que no tenían las habilidades para indagar y llegar a la información que muchas veces es esencial para la actividad técnica o profesional que desempeñan.
- Manifestaron que las bibliotecas o centros de información de su institución de salud no los había guiado en el proceso de aprendizaje de estas competencias.
- Estaban de acuerdo en que hasta el momento de los talleres, les faltaba la actitud para usar la información.
- Identificaron que sabían y que no sabían sobre cada competencia.

Los trabajadores de la información reconocieron que:

- No tenían los conocimientos suficientes para desarrollar un proceso de formación de competencias informacionales.
- Las competencias 1,2 y 3 les resultaba más cómoda y fácil de trabajar, no así el resto de las competencias, para lo cual no se sentían preparados.

Los resultados mostrados evidenciaron la necesidad del proceso de Formación de Formadores de Competencias Informacionales y denotaron la necesidad urgente de que los trabajadores de la información se involucraran y se prepararan para poder asumir los retos de este proceso; a ellos les tocaba superarse y profundizar en los conocimientos esenciales para la implementación de un proceso de formación de competencias.

Como se plantea en la literatura consultada...“para un uso eficaz de los recursos informacionales los facilitadores de ALFIN, ya sean profesores, bibliotecarios o ambos,

tienen que perfeccionar sus propias destrezas en el uso, manejo y evaluación de la información” (...) (Pinto, Sales y Osorio, 2009, p. 63)

En este mismo sentido algunos autores apuntan que...“Para que los profesionales de la biblioteca enseñen habilidades de información o establezcan y desarrollen servicios para tal fin, deben estar, a su vez, alfabetizados. Necesitan saber utilizar las fuentes de información, los esquemas de clasificación, los diferentes estilos de normas bibliográficas, el proceso de investigación científica, las normas para la presentación de tesis, etcétera.” (Gómez y Licea, 2002, p. 12)

Los trabajadores de la información se encuentran ante el reto de aprender, comprender y enseñar las competencias informacionales, integrando los conocimientos alcanzados durante el desempeño de su profesión con los nuevos paradigmas, métodos y conceptos desarrollados en torno al aprendizaje de las competencias.

El bibliotecario (...) tendrá que estar alfabetizado en información para resolver problemas complejos relacionados con la gestión de la información utilizando para ello las mejores evidencias existentes. (Licea, 2007, p. 229)

Conclusiones parciales

La propia dinámica de los Talleres Motivacionales permitió que los participantes se motivaran e identificaran sus vacíos de conocimiento en el manejo de la información, comprendiendo la necesidad de alcanzar la competencia para lograr un desempeño adecuado. Así mismo se logró empoderar a los participantes para que actuaran como líderes del programa de desarrollo de competencias en información.

Los talleres marcaron el inicio de una forma de pensar y hacer diferente en el Sistema Nacional de Información en Ciencias de la Salud. Quedo demostrado que la consolidación del Programa de Alfabetización Informacional era un proceso que requería de un tiempo mayor al previsto en el proyecto, porque dependía de las capacidades que los propios líderes lograrán desarrollar y del reconocimiento de la importancia del proceso por los directivos de salud en los diferentes niveles del Sistema Nacional de Salud.

En este momento se identificaron debilidades que fueron medulares para la consolidación posterior del proceso de formación de competencias informacionales, se destacan entre ellas: la no comprensión del alcance del concepto de alfabetización informacional, el escaso conocimiento de los bibliotecarios sobre pedagogía y evaluación de recursos de

información, la insuficiente cultura de acceso al Portal de Infomed y la poca integración de los directivos a las actividades motivacionales.

5.1.2. Talleres del Proyecto Facilitadores⁹ para el desarrollo de competencias informacionales.

Como parte de la fase motivacional se ejecutó un proyecto con el propósito de movilizar recursos para crear y desarrollar la Red de Facilitadores, que tendría la responsabilidad de liderar, asistir y dar continuidad a las acciones relacionadas con el desarrollo de competencias informacionales en el Sistema Nacional de Salud en Cuba.

El proyecto garantizó la entrega de equipamiento a la red de colaboradores, editores, y profesores, creando las condiciones de infraestructura informática para facilitar el trabajo de capacitación y formación de competencias informacionales.

A los efectos de la investigación los facilitadores son los líderes de alfabetización informacional que fueron identificados en los talleres motivacionales, aunque el grupo de facilitadores es mucho más amplio que la muestra seleccionada para ser objeto de estudio en la presente investigación.

Descripción del contenido y resultados de los Talleres de Facilitadores

- Definición operacional de Taller Facilitadores: actividad encaminada a preparar metodológicamente a los líderes de la Red de Facilitadores de Infomed para la implementación del programa de formación de competencias informacionales y la evaluación de sus resultados e impacto.
- Fecha de ejecución: enero 2010/octubre 2010
- Total de talleres impartidos: nueve talleres, cinco territoriales (Villa Clara, Pinar del Río, Camagüey, Holguín y Santiago) que agruparon varias provincias del centro, oriente y occidente del país; de forma independiente se realizaron en Matanzas, Isla de la Juventud, Ciudad de la Habana y a las instituciones de subordinación directa al

⁹ Se entiende como facilitadores a los trabajadores de las bibliotecas y centros de información, profesores, profesionales de la salud y otros especialistas que juegan un rol esencial en la gestión de la información en salud o que tienen a su cargo servicios de información. Apoyan como líderes el Programa de Alfabetización Informacional; pueden cumplir funciones como editores de sitios y portales de salud y otras que contribuyen a la sostenibilidad de los servicios de la red Infomed.

Ministerio de Salud Pública (Facultades de Ciencias Médicas, Institutos de Investigación, Centros Nacionales Especializados).

- Total de participantes: 149
- Objetivos del taller

General

1. Preparar metodológicamente a los líderes de la Red de Facilitadores de Infomed que darán continuidad a las acciones que propone el proyecto para su sostenibilidad.

Específicos

1. Definir la ubicación y estrategias a seguir en relación con la infraestructura informática que aporta el proyecto.
 2. Brindar las herramientas necesarias (estrategia educativa, contenidos y evaluación) para poder implementar el proceso de desarrollo de competencias informacionales en trabajadores de la información, directivos, docentes e investigadores del Sistema Nacional de Salud.
 3. Valorar el aporte de recursos formativos a los espacios de la Universidad Virtual de Salud cubana necesarios para el desarrollo del Sistema Nacional de Información en Ciencias de la Salud.
 4. Analizar los principales indicadores de proceso, de producto, de resultado y de impacto por los que será evaluado el proyecto.
- Contenidos del taller
 - Reglamento para el uso de la infraestructura informática.
 - Caracterización del proceso de formación de competencias informacionales en el SNICS.
 - Estrategias metodológicas para llevar a cabo el proceso formativo.
 - Desarrollo de la Universidad Virtual de Salud. Aportes e indicadores.
 - Sistema, procedimientos y criterios de monitoreo y evaluación del Proyecto.
 - Modalidad: presencial
 - Estrategia docente

La estructuración de los Talleres de Facilitadores permitía un momento inicial donde se realizaba una dinámica de grupo (Grupo Focal) para constatar como visualizaban los participantes su liderazgo en el proyecto.

Los debates estaban encaminados a promover el intercambio, la discusión y el enriquecimiento del proceso de gestión de información y el conocimiento en las instituciones del sistema a partir del aporte de todos los participantes. Se realizaban dos sesiones de trabajo paralelas, una dirigida a consolidar los conocimientos de las competencias informacionales y otra a la discusión de los elementos esenciales que sustentan el aprendizaje virtual y la Universidad Virtual de Salud como soporte para desarrollar los procesos formativos. .

- Organización y duración del taller:

Se impartieron de forma intensiva durante tres días en sesiones de mañana y tarde. En las sesiones de la tarde se organizaron dos grupos de trabajo; el grupo 1 discutía las estrategias metodológicas para ejecutar el proceso de formación de competencias informacionales y el grupo 2 los aportes conceptuales y metodológicos al modelo de la Universidad Virtual de Salud.

- Evaluación

Se utilizó una Guía de observación (anexo 5) para evaluar aspectos relacionados con la motivación, la disposición de los participantes para ejecutar las propuestas del taller y los conocimientos que demostraron tener sobre el Programa de Alfabetización Informacional, el Proyecto de Facilitadores y las competencias informacionales. Los resultados de la recogida de datos se describen como parte de este epígrafe.

- Acceso al campo.

Se realizaron en los Centros Provinciales de Información de Ciencias Médicas buscando ejecutar cada etapa del proyecto desde el espacio que coordina la actividad científica informativa en los territorios. Se trazaron estrategias en el momento de acceder al campo para vincular a los directivos y profesores de la Universidad Médica al proceso, como gestores de los procesos de aprendizaje en salud en cada provincia.

El 38,2%(57 de 149) de los participantes en los Talleres de Facilitadores habían tenido presencia en los Talleres Motivacionales, elemento que consideramos debió ser más intencionado para lograr una secuencia de acciones que de forma

escalonada permitiera la consolidación del proceso de desarrollo de competencias informacionales.

Las fuentes potenciales de datos fueron:

- Lugares: Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas y la Universidad Médica.
- Individuos: bibliotecarios (especialistas y técnicos), profesionales de salud, tecnólogos y profesionales de otras especialidades (educación, idioma, etc.) que laboran como gestores de información.

A continuación se muestra la distribución por provincia de los participantes en los talleres de facilitadores, desglosados según su titulación. En este caso no se tuvo en cuenta en la recogida de datos si los participantes eran directivos porque estaban dirigidos fundamentalmente a los bibliotecarios, médicos y tecnólogos encargados de ejecutar las acciones de formación de competencias, sin embargo consideramos que esto constituyó una limitación en la recogida de datos ya que en varios talleres tuvieron presencia los directivos.

Provincia	Lic. Información Científica	LIC. Gestión Información Salud	Técnico Biblioteca	Tecnólogos	Profesionales de la salud	Otros profesionales	Total
Pinar del Río	1	7	2	--	1	1	12
Habana	1	--	2	--	1	1	5
Matanzas	--	5	4	1	2	4	16
Cienfuegos	--	4	2	--	--	1	7
Villa Clara	2	2	1	1	1	7	14
Sancti Spíritus	--	3	1	--	1	2	7
Ciego de Ávila	1	2	--	--	1	1	5
Camagüey	2	2	--	--	3	2	9
Las Tunas	--	--	2	2	--	3	7
Holguín	1	--	4	1	1	5	12
Santiago de Cuba	1	3	--	--	2	2	8
Granma	--	2	--	--	--	3	5
Guantánamo	--	3	--	1	--	--	4
I. Juventud	1	3	--	3	--	2	9
Ciudad Habana	--	7	4	2	2	--	14
Institutos y Facultades	4	4	1	--	5	--	14
Totales.....	14	47	23	11	20	34	149

Tabla 33. Participantes en los Talleres de Facilitadores.

Si se compara la distribución de los participantes en los talleres motivacionales realizados al inicio del proceso de implementación del Programa de Alfabetización Informativa (Tabla 27), se puede comprobar que hubo un incremento significativo de los licenciados en Gestión de Información en Salud (de 1 a 47) y una disminución de los técnicos en bibliotecas (de 186 a 23) lo cual evidencia que la mayoría de los técnicos que estaban cursando estudios superiores lograron esa titulación. Esto constituye un cambio cualitativo en la composición del grupo seleccionado, encontrándose en condiciones superiores para asumir las acciones de formación de competencias informacionales.

Resultados del Grupo Focal aplicado al inicio de cada Taller de Facilitadores

Se elaboraron dos preguntas para guiar el ejercicio (guía de discusión) y se recogió la información que cada uno de los informantes ofreció en su intervención. En el caso específico de este taller el Grupo Focal se utilizó para recuperar información cualitativa sobre:

- El conocimiento que poseen los participantes en relación con el proceso de formación de competencias informacionales.
 - La percepción que tienen los participantes de su liderazgo en el proyecto.
- Guía de discusión del Grupo Focal
 1. De acuerdo a sus consideraciones ¿qué estrategias se pueden implementar para desarrollar un proceso de formación de competencias informacionales?
 2. ¿Qué rol desempeña usted en el proyecto y que elementos espera le aporte este taller para el adecuado desempeño de su función?

A continuación se relacionan las principales ideas, conceptos y temas que fueron expuestos por los participantes y que constituyen las categorías emergentes resultantes del análisis realizado. En el transcurso de la exploración se muestran conclusiones parciales al final de cada ítem.

A la interrogante sobre ¿qué estrategias se pueden implementar para desarrollar un proceso de formación de competencias informacionales?, respondieron 74 participantes (49,67%). Las respuestas apuntaron hacia las estrategias siguientes:

- Planificación de actividades motivacionales.
- Planificación de sesiones de entrenamiento para la búsqueda de información.
- Alianzas entre bibliotecarios, docentes y profesionales de la salud.

- Empoderar a los profesores sobre el tema de competencias informacionales.
- La formación de los bibliotecarios debe contemplar los aspectos relativos a la competencia informacional.
- Partir de la educación a usuarios como primer paso para llegar a desarrollar un proceso de formación de competencias informacionales.
- Realizar el diagnóstico de las necesidades de aprendizaje.
- Realizar una selección de los participantes en el proceso de formación de competencias informacionales.
- Integración de las competencias informacionales a los contenidos curriculares de pregrado en las carreras de ciencias de la salud.
- Vincular el desarrollo de competencias informacionales a la formación de postgrado.
- Identificar la biblioteca como guía del proceso de formación de competencias informacionales.
- Formación de equipos interdisciplinarios.
- Elevar la preparación profesional de los especialistas en información.
- Implicar a los directivos en los programas de alfabetización informacional.
- Orientar la formación de competencias informacionales en investigadores.
- Garantizar la infraestructura tecnológica que facilite la sistematización de los procesos formativos.
- Vincular a los docentes al proceso de formación de competencias informacionales.
- Formar líderes de alfabetización informacional.
- Alfabetizar a los alfabetizadores.
- Cooperación entre todos los involucrados en el proceso (líderes e instituciones).
- Utilización de los espacios virtuales para la formación de competencias informacionales.
- Preparar a los líderes en los conocimientos básicos de pedagogía.
- Identificación de la biblioteca como el espacio para gestionar la información y el conocimiento en las instituciones de salud.
- Desarrollar la alfabetización informacional de forma sistemática en todos los niveles de enseñanza.

Al realizar el análisis de las categorías que más se repiten se encontró que como regularidad en la totalidad de los grupos focales se planteó la necesidad de planificar actividades motivacionales, desarrollar el proceso de formación de competencias informacionales desde la interdisciplinariedad, la necesaria integración de los

directivos al proceso y la preparación de los bibliotecarios para asumir esta tarea. Igualmente fue debatido en todos los talleres la inclusión de los contenidos de las competencias informacionales en el pregrado y el postgrado en las ciencias de la salud.

Sólo en una actividad se pensó y así se expresó en la alfabetización informacional desde la enseñanza primaria y su inclusión de forma escalona en toda la educación formal.

Aunque no estaba previsto cómo interrogante, la propia dinámica que se generó en cada taller aportó datos sobre las principales deficiencias identificadas por los participantes para llevar adelante la formación de competencias informacionales, resumiéndose en los siguientes ítems:

- No reconocimiento de los bibliotecarios de su rol como gestor de información y conocimiento.
- Falta de visión de la labor docente del bibliotecario en la actual sociedad de la información.
- No reconocimiento de la importancia de la Alfabetización Informacional.
- Insuficiente relación entre bibliotecarios, docentes y tecnólogos.
- Insuficiente motivación de los profesionales de la salud.

A la pregunta ¿Qué rol desempeña usted en el proyecto y que elementos espera le aporte este taller para el adecuado desempeño de su función?, respondieron 71 participantes (47,67%) y los aspectos planteados fueron:

Rol	Elementos que aporta el Taller
Docente	Empoderamiento
Integrador del proceso	Motivación
Líder natural del proceso	Reconocimiento de la importancia del proceso
Facilitador del proceso	Conocimientos
Transmisor de conocimiento	Estrategia para comenzar
Parte activa del proceso	Visión del alcance del proceso

Tabla 34. Roles identificados por los participantes y aportes del taller.

Todas las respuestas apuntan que los informantes logran tener una clara noción del papel que les corresponde como multiplicadores del proceso de desarrollo de competencias informacionales.

Resultados de la observación

Se definieron tres variables a observar:

1. Motivación por los planteamientos del taller.
2. Disposición para ejecutar las acciones relacionadas con la formación de competencias informacionales.
3. Conocimientos demostrados por los participantes.

Los resultados se recogieron utilizando una escala de Linkert de cinco puntos para las dimensiones cualitativas. Se consideró la siguiente puntuación para la evaluación

- Nivel bajo: 1-2
- Nivel moderado: 3
- Nivel alto: 4
- Nivel muy alto (óptimo): 5

Los resultados fueron los siguientes:

Primero: El 77,85% de los participantes mostraron el mayor nivel de atención y una participación moderada (75,83) en los debates, aspecto que estuvo condicionado por un interés marcado en aprender y por el poco dominio que tenían de los temas tratados.

Motivación	1 Bajo	2	3	4	5 Alto
Nivel de atención	0	0	12	21	116
Nivel de participación	9	27	113	0	0

Tabla 35. Motivación por los planteamientos del taller.

Segundo: El 71,14% de los participantes mostraron el máximo interés en llevar a cabo las acciones para el desarrollo de competencias informacionales y el 88,59% manifestó compromiso con el Programa de Alfabetización Informacional.

Disposición para la acción	1 Bajo	2	3	4	5 Alto
Interés	0	0	25	18	106
Nivel de compromiso	0	0	5	132	12

Tabla 36 Disposición para ejecutar las acciones de formación de competencias.

Tercero: El 94,63% conocía muy bien el Programa de Alfabetización Informacional, mientras que el 95,97% no tenía información sobre el Proyecto de Facilitadores que les suministro el equipamiento para llevar a cabo las acciones para desarrollar competencias informacionales. El 76,51% mostró pobres conocimientos sobre las competencias informacionales.

Conocimientos	1 Bajo	2	3	4	5 Alto
Proyecto Facilitadores	143	3	3	0	0
Programa ALFIN	0	0	2	141	6
Competencias Informacionales	114	22	8	1	4

Tabla 37. Conocimientos demostrados por los participantes.

Conclusiones parciales

Los Talleres de Facilitadores constituyeron un segundo momento para crear motivación, indicar la manera de ordenar el proceso de formación de competencias informacionales e identificar los sujetos que se integrarían al curso de formación de formadores. Aunque los participantes identifican múltiples estrategias que se pueden implementar para la formación de competencias informacionales, muestran pocos conocimientos sobre conceptos esenciales, aspecto que se reconoce como una debilidad; se interesan por el tema y crean un compromiso con el proceso.

5.2. Resultados de la implementación del curso para la Formación de Formadores de Competencias Informacionales

La observación participante fue el método que permitió evaluar el desarrollo del proceso formativo. Las preguntas esenciales que conformaron la descripción de los hechos en el diario investigación fueron:

- ¿Qué percepción tienen los profesores del nivel de motivación, liderazgo y conocimiento de los participantes en el curso?
- ¿Qué componentes del proceso formativo resultan ser más difíciles de desarrollar por los participantes?
- ¿Cómo perciben los profesores el nivel de conocimiento de los estudiantes sobre el tema de gestión de información y gestión del conocimiento?

- ¿Cómo perciben los participantes su nivel de conocimientos en relación a cada una de las competencias definidas para el SNICS?
- ¿Cómo perciben los profesores los valores de los variables liderazgo y conocimiento en relación con la titulación de los participantes?
- ¿Cómo visualizan los participantes el proceso de formación de competencias informacionales?
- ¿Qué elementos mencionan deben formar parte obligada de los programas docentes de formación de competencias informacionales?
- ¿Qué resultó ser lo más NOVEDOSO E INTERESANTE al estudiar la competencia relacionada con la identificación de la necesidad de información?
- ¿En qué aspectos los participantes encuentran la COMPLEJIDAD del proceso de identificación de la necesidad de información?
- ¿Cómo relacionan los participantes la búsqueda de información con los contenidos aprendidos en las unidades precedentes?
- ¿Dominan los participantes criterios básicos para realizar la evaluación de la información científica?
- ¿Nivel de dominio de los participantes de los principios ético para el uso de la información?
- ¿Nivel de dominio de los participantes de las Tecnologías de la Información?

Se aplicó el cuestionario IL-HUMASS para conocer la opinión de los participantes sobre su propia competencia en el manejo de la información.

5.2.1. Análisis de los componentes del curso

5.2.1.1. Los participantes

- La lista inicial del curso estaba conformada por 39 participantes, provenientes de las 15 provincias¹⁰ que existían en el país en ese momento.
- Concluyeron el proceso formativo satisfactoriamente 27 estudiantes (69,3 %), dos estudiantes abandonaron el curso en la unidad de aprendizaje 5 y ocho estudiantes no pasaron de la unidad de aprendizaje 3 por diversas causas, entre las que se destacan la presencia de problemas personales y la falta de tiempo para realizar las tareas, por tener una carga de trabajo superior a la habitual. Quedaron cuatro provincias sin personal formado (Pinar del Río, Sancti Spiritus y Las Tunas). La Habana, actualmente dividida en las provincias de Mayabeque y Artemisa tuvo dos representantes que hoy pertenecen a Mayabeque por lo que

¹⁰ La Habana fue dividida territorialmente en dos provincias denominadas hoy: Mayabeque y Artemisa

Artemisa quedó fuera del proceso formativo, elemento que se valora como una debilidad en la aplicación del modelo.

- La distribución de los 27 participantes según titulación se comportó de la siguiente forma:

• Lic. en Gestión de Información en Salud	10
• Lic. Información Científica Técnica	3
• Doble titulación Educación e Información Científica	1
• Ingeniera.	1
• Lic. Educación	5
• Lic. Informática.	1
• Médico	2
• Estomatólogos	2
• Técnico biblioteca	2

- Hubo un núcleo de participantes (14,8 %) que demostraron tener un elevado nivel de conocimiento y capacidad para el liderazgo, lo cual se manifestó durante todo el proceso formativo.

Provincia	Participante	Centro	Formación
Ciudad de La Habana	1. Rafael Solano Pérez	Policlínico Raul Gómez	Estomatólogo
La Habana	2. Mirna Cepero Ravelo	Policlínico Docente Emilia de Córdoba y Rubio.	Téc. Bibliotecología
	3. Nancy Domínguez	CMI	Téc. Bibliotecología
Matanzas	4. Marta Lantigua Méndez	CMI Limonar	Lic. Educación
Cienfuegos	5. M. Elinor Dulzaides Iglesias	CPICM	Lic. Educación
	6. Sandra Cecilia Williams Lenov	Universidad Médica	Médico
Villa Clara	7. Manuel Delgado Pérez	CPICM	Lic. ICT y B Lic. Educación
	8. Betsy Rivas Corría	CPICM	Lic. Educación
	9. Maribel Peralta Arboláez	CPICM	Lic. Educación
Ciego de Ávila	10. Iris Morgado Bonachea	CPICM	Lic. GIS
	11. Dinora García Martín	Hospital Universitario Dr. Antonio Luaces Iraola	Lic. GIS
	12. Esther Lazara Pacheco Limonta	Hospital Dr. Antonio Luaces Iraola	Ingeniera
Camagüey	13. Levin Torres Lebrato	CPICM	Lic. GIS
	14. Tania Martínez Paradela	CPICM	Lic. GIS
	15. Neyda Fernández Frank	Universidad Médica	Estomatólogo
Holguín	16. Antonio Martínez Barrera	Hospital Ped. Prov.	Médico
	17. Rúben Cañedo Andalia	CPICM	Lic. ICT y B
Granma	18. Luis Antonio Algas Hechavarría	CPICM	Lic. Educación
	19. Rosa Caridad Yero González	CPICM	Lic. GIS

Provincia	Participante	Centro	Formación
Stgo. Cuba	20. Maricela Peña Fernández	CPICM	Lic. GIS
	21. Elaine Duperet Cabrera	CPICM	Lic. GIS
	22. Esther Mayor Guerra	Hospital Saturnino Lora	Lic. GIS
Guantánamo	23. Yudith Casamayor Flamand	Policlínico Omar Ranedo Pubillones	Lic. GIS
	24. María del Rosario Parra	CPICM	Lic. GIS
Isla Juventud	25. Gisela Castro Rivero	CPICM	Lic. ICT y B
	26. Katuska Alfonso González	CPICM	Lic. Educación
	27. Mohammed Helal Uddin López	CPICM	Lic. Informática

Tabla 38: Distribución de estudiantes por provincia.

5.2.1.2. La Motivación

Entendida como el nivel de interés mostrado desde el inicio del curso y reflejado en la participación en las actividades previstas en cada unidad de aprendizaje. Se evaluó cada día el curso a través del “Diario de la Investigación” y del seguimiento de las estadísticas que ofrece la plataforma de aprendizaje Moodle.

Variable	Criterio de Valoración	Resultados				
		1	2	3	4	5
Participación en actividades en el aula virtual	Foro					27
	Cibercafé					27
	Tareas					27
Lectura de documentos	Lecturas básicas					27
	Lecturas complementarias				21	6

Tabla 39. Participación en actividades del curso y lectura de documentos.

El 100% de los estudiantes participaron en un nivel óptimo en el foro, el cibercafé, la ejecución de las tareas y la revisión de las lecturas básicas. El 77,77% tuvo una buena participación en la revisión de las lecturas complementarias.

El ambiente que primó en el aula virtual fue “acogedor y motivante” y los participantes en el curso mostraron un interés mantenido en los temas tratados en cada unidad de aprendizaje. El Foro fue el espacio para el continuo intercambio y la comprensión de muchos temas; mientras que el Cibercafé se convirtió en un espacio muy visitado, de manera informal, se comentaban hechos que podían estar sucediendo alrededor del curso y su principal mérito es que ayudó a cohesionar el grupo y orientar un pensamiento de trabajo en equipo desde las discusiones informales.

5.2.1.3. El Liderazgo

Dado por la capacidad del participante para aglutinar un grupo de estudiantes en torno a un tema de debate o discusión. Implica también la capacidad para comenzar una discusión a partir del planteamiento de temas interesantes y esenciales para el desarrollo de las competencias informacionales.

Totales	Titulación	Liderazgo				
		1	2	3	4	5
2	Profesionales de la salud			4		
1	Tecnólogos			1		
10	Lic. Gestión de Información en Salud	7	3			
3	Lic. Información Científico Técnica y Bibliotecología				1	1
7	Lic. Educación				4	2
2	Técnicos en Biblioteca	2				
1	Ingeniería	1				
1	Doble titulación					1

Tabla 40. Liderazgo demostrado en el curso.

Los resultados anteriores evidencian que el liderazgo del curso estuvo centrado en los participantes con titulaciones de Licenciatura en Información Científica Técnica y en Educación. Se identificaron 4 participantes (14,8 %) que mostraron capacidad para mover los debates y plantear aspectos medulares en la formación de competencias informacionales. Es importante destacar el aporte significativo al curso del líder con doble titulación (información y educación).

Al realizar un análisis del currículo de los participantes que se destacaron como líderes se puede concluir que aparece como regularidad las siguientes características:

- Son profesionales con experiencia en el desarrollo de la gestión de información y gestión del conocimiento.
- Lideran procesos relacionados con la actividad científico informativa en sus territorios.
- Muestran un desarrollo profesional sólido y continuo, con formación postgraduada y una tendencia marcada al aprendizaje a lo largo de la vida.
- Poseen conocimientos de pedagogía adquiridos en la formación postgraduada (Máster en Ciencias Pedagógicas).
- Muestran actitudes para: debatir, hacer valoraciones críticas, refutar planteamientos, hacer innovaciones y ser creadores.

El análisis de este aspecto nos muestra un porcentaje muy bajo de participantes con un liderazgo demostrado lo que evidencia que el proceso inicial de identificación de los

líderes (Fase IV del Modelo: Identificar los líderes del proceso) debe realizarse con mayor profundidad. En este sentido los aspectos negativos que marcaron el proceso de selección fueron:

- Al iniciarse la implementación del modelo la composición de la red de bibliotecas de ciencias de la salud era mayoritariamente de técnicos de biblioteca, por tanto no tenía el nivel requerido para asumir un proceso de tal complejidad.
- Desarrollo desigual de la especialidad de Gestión de Información de Salud en los territorios.
- Bajo nivel de conocimiento de temas esenciales de la especialidad y de los temas relacionados con el desarrollo de competencias informacionales.

Algunos de los aspectos medulares planteados por los participantes con liderazgo demostrado:

1. ¿Cuál será la estrategia óptima para llegar a alfabetizar a todos en el menor tiempo posible?
2. ¿Qué hacer para lograr el apoyo de los directivos?
3. ¿Cuándo considerar que una persona está alfabetizada?
4. ¿Cómo lograr la motivación para que los profesionales de la salud investiguen y publiquen sus resultados científicos?
5. Necesidad de crear un Sitio Web para el intercambio y acceso a información actualizada sobre el tema.

5.2.1.4. Uso de las Tecnologías de la Información

Dado en la capacidad y disposición demostrada para utilizar las tecnologías de la información en función de los procesos de gestión de información.

Variable	Criterio de Valoración	Resultados				
		1	2	3	4	5
Uso de la plataforma Moodle	Inscribirse en el curso	1	1	2	3	20
	Navegar por el aula	1	1	2	1	22
	Subir las tareas	1	1	2	2	21
Uso de Elluminate	Participar en las conferencias	17	1	3	2	4
Uso Web 2.0	Crearse un Blog	12	5	6	4	0
	Participar en la wiki	16	4	3	4	0

Tabla 41. Uso de la plataforma Moodle y Elluminate.

El uso de la plataforma Moodle se valoró como muy positiva ya que la triada tecnología, comunicación, educación que ofrece, brinda facilidades para que los participantes accedieran a los contenidos del curso y dieran respuesta a las actividades programadas

en cada unidad de aprendizaje. Es importante destacar su flexibilidad para compartir e interactuar en red y las potencialidades que tiene implícitas para ser utilizada en la educación basada en competencias.

Los estudiantes mostraron dificultades para interactuar con la herramienta de Elluminate, por citar sólo un ejemplo les puedo comentar que la conferencia que dio inicio al curso se dictó en la Sala Virtual y sólo contó con la presencia de 9 estudiantes (33,3 %), el resto no participo por alguna de las causas que mencionamos a continuación:

- Desconocimiento sobre como interactuar a través de Elluminate(a pesar de haberse subido a la plataforma un tutorial sobre cómo acceder desde su PC). Lo más frecuente fue que tuvieran error en la instalación de JAVA.
- Dificultades con la infraestructura tecnológica para lograr la conexión a la sala.

Las dificultades para que los participantes integraran el uso del Elluminate al curso se mantuvo en todas unidades de aprendizaje.

Siguiendo a Gómez y Saorín (2006) cuando afirman que..."En los últimos años se han extendido herramientas como las bitácoras o blogs y las wikis, que tienen valores educativos diferenciados por las posibilidades de escritura, comunicación y participación que generan", se decidió la utilización de los mismos en el curso. Los resultados muestran un bajo nivel de conocimiento y habilidades para construir documentos de forma cooperativa en la Wiki de Infomed y para bloguear.

Se buscaba fomentar el pensamiento, el debate y la formación de una comunidad de aprendizaje (Lara, 2005) con la creación de un Blog individual dónde cada participante respondiera determinadas interrogantes y reflexionara sobre su propio proceso de aprendizaje de las competencias informacionales.

5.2.1.5. Resultados del aprendizaje

Dado por el análisis de tres aspectos esenciales:

- Conocimiento de conceptos, paradigmas relacionados con la gestión de información, gestión del conocimiento, alfabetización informacional y competencias informacionales; así como por la profundidad de las aportaciones en cada participación.
- Adquisición de habilidades que permiten el uso eficaz de la información científica en salud.

- Cambio en la actitud hacia el uso de la información.

Para analizar los resultados del aprendizaje se aplicó el “Marco para la evaluación del aprendizaje de las competencias informacionales”, propuesto como parte del modelo y que puede ser consultado en la tabla 23. Se evaluó para cada competencia las actividades que realizan los aprendices (taxonomía de Bloom revisada 2001) y las actividades digitales (taxonomía revisada en el 2008). El análisis de cada columna muestra la cantidad de sujetos que obtuvieron resultados bajos, moderados y altos en una escala de Linkert. El análisis reveló lo siguiente:

Primero: Bajo nivel en la capacidad para utilizar las tecnologías de la información en función de los procesos de gestión de la información. Este aspecto tuvo su punto más vulnerable en tres momentos del curso: utilización de la plataforma Elluminate para tener acceso a las conferencias virtuales, el desarrollo de los portafolios utilizando un blog individual en wordpress y la realización de tareas en equipo a través de la Wiki.

Segundo: Dificultades para emplear o poner en práctica un conocimiento, aplicando lo aprendido a su contexto particular. Este aspecto es muy sensible porque tiene que ver con la capacidad de los participantes para replicar los contenidos en sus propios espacios.

Tercero: Niveles moderados para emitir juicios críticos sobre los temas que fueron tratados durante el curso. El pensamiento crítico constituye uno de los elementos que con mayor fuerza y de forma transversal es tratado en todas las unidades de aprendizaje del curso por constituir la base para una adecuada selección de la información.

Cuarto: Dificultades para llevar a cabo tareas creadoras o mostrar trabajos propios relacionados con los temas centrales tratado en el curso. Esta categoría incorporada en la taxonomía de Bloom en el año 2000 define que los aprendices deben ser capaces de generar, planificar y producir nuevas ideas.

Los resultados no se corresponden con el elevado nivel de percepción que tenían los sujetos sobre sus conocimientos y habilidades, reflejados en el cuestionario previo al curso. Al realizar un análisis profundo del currículo de cada participante consideramos que esta elevada percepción pudo estar condicionada porque sólo dos sujetos (profesionales de la salud) no habían estado vinculados anteriormente a procesos de adiestramiento o capacitación en gestión de información.

Actividades que realizan los que aprenden (Taxonomía Revisada Bloom, 2001)	Resultados					Actividades Digitales (Taxonomía Revisada de Bloom, 2008)	Resultados				
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
-Reconocer conceptos, recuperar fuentes de información relacionadas con la necesidad de información	1	1	2	19	4	- Elaborar mapas mentales	1	1	18	3	4
- Interpretar la información para construir la estrategia de búsqueda	0	2	6	15	4	- Intercambiar en el foro(emitir juicios de valor)	1	1	10	12	4
- Usar las TIC para buscar la información	2	1	14	6	4	- Realizar acciones de búsqueda en la red	0	0	3	20	4
- Diferenciar la información relevante de la irrelevante	2	1	16	4	4	-Utilizar los operadores booleanos	0	2	1	20	4
- Atribuir valor a la información a partir de la lectura crítica	2	1	18	2	4	- Suscribirse a los agregadores de RSS	2	18	2	1	4
- Resumir la información	2	3	15	3	4	- Participar en proyectos colaborativos de WIKI.	2	16	3	2	4
- Clasificar la información	1	2	15	5	4	- Editar entradas en el Blogs	2	12	3	2	8
- Organizar la información	1	1	17	4	4	- Participar en videoconferencias (Elluminate)	17	1	3	2	4
- Usar gestores bibliográficos para organizar la información	2	2	17	2	4	- Utilizar gestores bibliográficos	1	15	2	3	6
- Utilizar la información y los nuevos conocimientos en determinado contexto	1	1	18	3	4						
- Explicar el significado de la propiedad intelectual y los derechos de autor	0	2	17	4	4						
- Implementar los conocimientos adquiridos para proponer acciones relacionadas con la GI, GC y la cultura informacional	2	13	5	3	4						

Tabla 42. Resultados del aprendizaje.

Los resultados anteriores mostraron que aún en sujetos seleccionados, que habían estado vinculados a las acciones desarrolladas por el Programa de Alfabetización Informativa desde el 2007, se evidenciaron incomprensiones en la esencia del proceso de desarrollo de competencias informacionales.

El proceso formativo fue el inicio de un camino para empoderar a los líderes y demostró la necesaria vinculación entre la formación de competencias informacionales y el aprendizaje permanente, aspecto planteado en la literatura por autores como Lloyd (2005), Webber y Johnston (2000). Se puede afirmar que lo positivo estuvo dado por:

- El reconocimiento de los participantes de sus propios vacíos de conocimientos y la brecha que debían saltar para convertirse en verdaderos líderes de un proceso de desarrollo de competencias informacionales después de haber concluido el proceso formativo.
- La identificación de los territorios con más fortalezas para replicar el proceso formativo.
- La motivación que generó en los participantes los debates en cada tema.
- La identificación de un núcleo de sujetos con un elevado nivel de conocimiento y con capacidad de liderazgo. La evidencia de lo anterior puede ser revisada en el anexo 6 dónde se reflejan algunas de las actividades desarrolladas por estos sujetos como parte de su evaluación durante el curso.
- La experiencia tomada por los investigadores para el diseño de nueva aplicación del modelo.

5.2.1.6. Entorno de aprendizaje

La plataforma de tipo Sistemas de Gestión de Aprendizaje que soporta el Aula Virtual de Salud permitió establecer las relaciones esenciales para que se diera de forma óptima el proceso docente educativo.

Al inicio del curso ocurrieron errores en la plataforma (se desmatriculaban los alumnos de forma automática) y desconocimiento de los especialistas responsables del aula de las causas del error, lo anterior tuvo su principal causa en la instalación en el servidor una nueva versión de Moodle que estaba en fase de prueba.

Una vez superado este momento inicial, el uso de Moodle (Modular object oriented distance learning environment) demostró que tiene las potencialidades requeridas para desarrollar un proceso de aprendizaje basado en el constructivismo social.

Moodle facilitó el desarrollo de actividades colaborativas e interactivas y las acciones de los profesores para la calificación de los estudiantes, destacándose las siguientes ventajas:

- Registro del número de acceso de los participantes durante el proceso formativo.
- Registro del número de descarga de documentos por participante.
- Registro del total de accesos a las actividades y ejercicios evaluativos.

Los datos anteriores fueron recuperados en gráficos y tablas enviando al sistema una orden de lectura y la forma en que se consideró más viable su consulta (anexo 7).

Pinto, Sales y Osorio al referirse al tema resaltan, entre otras ventajas de este tipo de plataforma de aprendizaje, el hecho de que...” Proporcionan información sobre el número de veces que el estudiante accede a la plataforma y el tiempo invertido en cada una de ellas. Esta información servirá para que el profesor valore el grado de adquisición de conocimientos y destrezas por parte del estudiante, pudiendo evaluar, al mismo tiempo, el desarrollo del propio sistema de formación”. (2008)

El diseño del proceso de aprendizaje de las competencias informacionales en línea garantizó la participación de líderes de todos los territorios del país, estableciéndose una comunicación efectiva. Enfocar el aprendizaje desde el uso de las tecnologías propicio un ambiente de práctica interactiva, alentó el aprendizaje colaborativo y el intercambio entre los participantes. Al decir de Newell...”Los enfoques basados en la tecnología pueden proporcionar ambientes de aprendizaje poderosos (mundos virtuales) que permiten a los estudiantes a participar en las actividades y prácticas de los especialistas en información, en lugar de simplemente aprender los hechos relacionados con la disciplina”. (2010)

5.2.1.7. Componentes y estructuración del proceso formativo

- *Sobre los contenidos:* Los estudiantes consideraron que se corresponden con cada una de las competencias informacionales y con los elementos que conforman el proceso de formación de competencias informacionales, sintieron y así lo expresaron que los contenidos le aportaron los conocimientos necesarios para completar su formación como líderes del proceso y “sintieron como sugiere Shenton y Fitzgibbons

(2010), la “necesidad de emplear otros recursos que los más básicos” que se ofrecieron en el curso.

- *Sobre la duración del curso:* Tuvo una duración: 17 semanas (230 horas), resultó extenso teniendo en cuenta que los participantes tenían otras responsabilidades que debieron compartir con el proceso formativo.

En el anexo 8 se recogen algunas opiniones de los participantes que ilustran lo planteado anteriormente.

El Curso para la Formación de Formadores de Competencias Informacional constituyó una fase determinante en el progreso de la implementación del modelo, fue el momento en que se hizo efectivo el proceso de aprendizaje de las competencias informacionales y preparo un núcleo inicial de líderes que debían continuar multiplicando el proceso. Artículos publicados en los últimos 5 años (Pierce, 2009), abordan la importancia que tiene la formación de formadores para lograr el cambio del paradigma y aseguran que existen pocos modelo y programas que se centren específicamente en esta formación, por lo que consideramos que este es uno de los aportes más relevantes del modelo.

5.2.1.8. Resultados del pre-test y pos-test

Nos propusimos, como parte de la evaluación de los resultados del proceso formativo, analizar las respuestas dadas en el pre-test y el pos-test por los sujetos involucrados en el estudio. La tabla que se presenta a continuación contiene el análisis de las diferentes competencias en relación con la importancia que le ofrecen los encuestados antes y después de recibir el “curso”.

Competencia/ Dimensión	n	Medias		Desv. típica		Sig. asintót. (bilateral)*
		Pret	Post	Pret	Post	
Búsqueda/Importancia	15	8,9333	8,9333	,14068	,19970	1
Evaluación/Importancia	15	8,9333	8,9600	,14475	,11212	0,581
Procesamiento/Importancia	15	8,4778	8,7667	,49947	,52251	0,059
Comunicación/Importancia	15	8,8190	8,7333	,23823	,38129	0,621

Tabla 43. Medias de la Competencia en relación a la importancia.

(*) Prueba de los rangos con signos de Wilcoxon

Los resultados muestran una alta valoración para todas las competencias en la dimensión referida a la importancia al inicio del curso con valores de la media por encima de 8,47. Las competencias a las que se les concedió mayor importancia en el pre-test fueron la búsqueda y evaluación de la información que comparten el primer lugar. Consideraron menos importante el procesamiento o tratamiento de la información, que incluye las

variables relacionadas con las habilidades para resumir, esquematizar, usar los gestores de referencia y el tratamiento estadístico de la información.

En el pos-test todas las competencias, en la dimensión importancia, mantienen valores elevados, esta vez con valores de las medias por encima de 8.73. La competencia evaluación se ubica en el primer lugar. Los encuestados le restan importancia a la competencia de comunicación al disminuir el valor de sus medias, ubicándose en el último lugar. No hubo diferencias estadísticamente significativas en ninguna de las relaciones entre las competencias estudiadas y la dimensión importancia antes y después del curso.

En el pos-test se sigue considerando importante la competencia de búsqueda con igual media, se elevan los valores en la evaluación la que se ubica en primer lugar y se le concede gran importancia al procesamiento de la información. Sólo disminuyen los valores relacionados con la competencia de comunicación que se ubica en el último lugar. No hubo diferencias estadísticamente significativas en ninguna de las relaciones entre las competencias estudiadas y la dimensión importancia antes y después del curso.

El análisis de las diferentes competencias en relación con la autoeficacia de los encuestados antes y después de recibir el curso muestra que en todos los casos se percibe un aumento en el nivel de adquisición de conocimientos al terminar el proceso formativo, siendo estadísticamente significativo para todas las competencias. Las competencias de evaluación y procesamiento, se ubicaron en igual posición en el primer y último lugar respectivamente en el pre test y en el post-test.

Se realizó el análisis de las medias para la autoeficacia de las competencias mostrándose en la tabla siguiente las diferencias en términos de lo que podían lograr los sujetos con el conocimiento que tenían antes del curso y después de concluido el mismo.

Competencia/ Dimensión	n	Medias		Desv. típica		Sig. asintót. (bilateral)*
		Pret	Post	Pret	Post	
Búsqueda/auto-eficacia	15	8,0500	8,6917	,83158	,53424	0,002
Evaluación/auto-eficacia	15	8,2400	8,7200	,42895	,35295	0,006
Procesamiento/auto-eficacia	15	6,6778	7,9778	1,5729 2	1,00764	0,001
Comunicación/auto-eficacia	15	7,4571	8,1810	1,20277	,54923	0,005

Tabla 44. Medias de la Competencia en relación a la auto-eficacia.

* Prueba de los rangos con signos de Wilcoxon

Se puede concluir que para todas las competencias en el nivel de autoeficacia hay diferencias significativas antes y después del curso; aumentando la adquisición de conocimientos al concluir el mismo.

La siguiente tabla muestra en detalle los resultados analizados anteriormente.

Competencia/ dimensión	N	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo	Percentiles		
						25	50 (Mediana)	75
B/importancia/pre	15	8,9333	,14068	8,50	9,00	8,8750	9,0000	9,0000
B/autoeficacia/pre	15	8,0500	,83158	6,50	9,00	7,2500	8,2500	8,7500
E/importancia/pre	15	8,9333	,14475	8,60	9,00	9,0000	9,0000	9,0000
E/autoeficacia/pre	15	8,2400	,42895	7,40	8,80	8,0000	8,4000	8,6000
P/importancia/pre	15	8,4778	,49947	7,50	9,00	8,0000	8,5000	9,0000
P/Autoeficacia/pre	15	6,6778	1,57292	3,50	8,67	5,8333	6,6667	8,0000
C/importancia/pre	15	8,8190	,23823	8,29	9,00	8,7143	9,0000	9,0000
C/Autoeficacia/pre	15	7,4571	1,20277	4,71	9,00	7,0000	7,4286	8,4286
B/importancia/post	15	8,9333	,19970	8,25	9,00	9,0000	9,0000	9,0000
B/Autoeficacia/post	15	8,6917	,53424	6,88	9,00	8,7500	8,8750	9,0000
E/importancia/post	15	8,9600	,11212	8,60	9,00	9,0000	9,0000	9,0000
E/Autoeficacia/post	15	8,7200	,35295	7,80	9,00	8,4000	8,8000	9,0000
P/importancia/post	15	8,7667	,52251	7,33	9,00	8,8333	9,0000	9,0000
P/Autoeficacia/post	15	7,9778	1,00764	5,50	9,00	7,6667	8,0000	8,8333
C/importancia/post	15	8,7333	,38129	7,71	9,00	8,5714	9,0000	9,0000
C/Autoeficacia/post	15	8,1810	,54923	7,29	9,00	7,7143	8,2857	8,7143

Tabla 45. Estadísticos descriptivos.

Un análisis conjunto, a través de la prueba de Friedman, de las competencias en las dos dimensiones, muestra que existen diferencias estadísticamente significativas antes y después del curso ($p=0.000$).

Al realizar un análisis exploratorio general de los datos en el pos-test se puede comprobar que la habilidad menos importante es “saber comunicar en otros idiomas”, con una media de 7,60 (se encuentra dentro de la competencia “comunicación y difusión de la información), mientras que consideran muy importantes, alcanzando todas una media de 9,0 las siguientes:

- Saber consultar fuentes electrónicas de información primaria (dentro de la competencia búsqueda de información).
- Saber evaluar la calidad de los recursos de información (dentro de la competencia evaluación de la información).
- Saber redactar un documento (dentro de la competencia comunicación y difusión de la información).

- Saber resumir y esquematizar la información (dentro de la competencia tratamiento de la información).

Relacionado con la adquisición de las competencias, se destacan con la media más alta (8,93), en cuanto a ser las mejores adquiridas, las siguientes:

- Conocer terminología de tu materia (dentro de la competencia búsqueda de información).
- Ser capaz de determinar si la información que contiene un recurso está actualizada (dentro de la competencia evaluación de la información).
- Ser capaz de reconocer la estructuración de un texto (dentro de la competencia tratamiento de la información).
- Conocer el código ético dentro de tu ámbito académico/profesional (dentro de la competencia comunicación y difusión de la información).

Consideran como la habilidad peor adquirida, el “saber comunicar en otros idiomas” con una media de 5,27, la misma se encuentra dentro de la competencia “comunicación y difusión de la información”.

El resultado del análisis por competencia aparece en la siguiente tabla:

COMPETENCIA	HABILIDAD MÁS IMPORTANTE	HABILIDAD MENOS IMPORTANTE	HABILIDAD MEJOR ADQUIRIDA	HABILIDAD PEOR ADQUIRIDA
Búsqueda de información	Saber consultar y usar fuentes electrónicas de información primaria	Saber utilizar fuentes de información informales	Conocer la terminología de tu materia	Saber utilizar fuentes informales de información
Medias	9,0	8,87	8,93	8,07
Evaluación de la información	Saber evaluar la calidad de los recursos de información	Conocer los autores o instituciones más relevantes en tu ámbito temático	Ser capaz de determinar si la información que contiene un recurso está actualizada	Conocer los autores o instituciones más relevantes en tu ámbito temático
Medias	9,0	8,93	8,93	8,53
Tratamiento de la información	Saber resumir y esquematizar la información	Saber instalar programas informáticos	Ser capaz de reconocer la estructuración de un texto	Saber instalar programas informáticos
Medias	9,00	8,13	8,80	7,07
Comunicación y difusión de la información	Saber redactar un documento	Saber comunicar en otros idiomas	Conocer el código de ética	Saber comunicar en otros idiomas
Medias	9,0	7,60	8,93	5,27

Tabla 46. Análisis exploratorio de los datos por competencias. Fuente: elaboración propia

En todos los casos la habilidad menos importante coincide con la peor adquirida. Lo anterior nos permite a reflexionar sobre una marcada tendencia a que los sujetos le den menor importancia a la competencia que menos conocen y sobre la cual tienen menos habilidades.

Investigaciones realizadas a partir de la aplicación del cuestionario ALFIN–HumaSS reflejan resultados similares; en el artículo “Insights into translation students’ information literacy using the IL-HUMASS survey “, se plantea que las variables que menos valoran los entrevistados...” coinciden de forma apreciable con aquellas en las cuales los encuestados reconocen su escaso rendimiento”... (Pinto y Sales, 2010)

Esta relación hipotética que existe entre la motivación y la autoeficacia fue planteada en el estudio, “An approach to the internal facet of Information Literacy using the IL_HUMASS survey” (Pinto, 2011), los resultados obtenidos del estudio confirmaron que existía una relación significativa entre motivación y auto-eficacia.

De forma más reciente (Pinto y Puertas, 2012), se realizó una autoevaluación de la competencia informacional en los estudios de Psicología a partir de la aplicación del cuestionario, los autores concluyen que existe una...”coherencia entre las competencias que consideran más importantes y las que tienen mejor adquiridas a la vez que aquellas que consideran menos importantes se perciben como peor formados.”

En el caso de la habilidad “saber evaluar la calidad de los recursos de información” (competencia evaluación de la información), elemento de gran importancia dentro de las competencias informacionales y que fue tratado ampliamente en el curso, es reconocido como muy importante. Este resultado es similar al obtenido en el estudio “An approach to the internal facet of Information Literacy using the IL_HUMASS survey”. (Pinto, 2011)

De forma general los resultados anteriores muestran la necesidad de continuar realizando intervenciones para motivar el aprendizaje de las competencias informacionales, incrementando contenidos en la propuesta formativa que estén relacionados con las competencias de procesamiento y comunicación de la información.

A continuación se realizó el análisis exploratorio según la categoría de los sujetos involucrados en el estudio. Los sujetos se agruparon en dos categorías y se le aplicó la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis:

- Categoría 1: se agruparon los Licenciados en Gestión de Información en Salud, Licenciados en Información Científico Técnica, técnicos de biblioteca y los tecnólogos.
- Categoría 2: se agruparon los profesionales de la salud y profesores.

COMPETENCIA/ DIMENSIÓN	gl	Pre-test		Orden de mayor a menor	Pos-test		Orden de mayor a menor
		Chi- cuadrado	Sig. asintót.		Orden de mayor a menor	Sig. asintót.	
Búsqueda/Importancia	1	3,034	0,082	1,2	0,159	0,690	1,2
Búsqueda/Adquisición	1	0,172	0,678	1,2	1,630	0,202	1,2
Evaluación/Importancia	1	0,028	0,866	2,1	0,159	0,690	1,2
Evaluación/Adquisición	1	0,004	0,952	1,2	0,098	0,755	1,2
Procesamiento/Importancia	1	5,417	0,020	1,2	1,119	0,290	1,2
Procesamiento/Adquisición	1	0,087	0,768	1,2	0,287	0,592	1,2
Comunicación/Importancia	1	0,807	0,369	1,2	2,378	0,123	2,1
Comunicación/Adquisición	1	1,129	0,288	2,1	1,279	0,258	2,1

Tabla 47. Relación de las competencias y la dimensión y número de orden asignado por cada categoría.

Antes del curso, solo existía una relación significativa entre la categoría que tenía el individuo y la importancia en la competencia de "Procesamiento de la Información", el resto de las competencias tienen igual importancia independientemente de la categoría que tenga el sujeto.

Después del curso, todas las competencias tienen igual importancia independientemente de la categoría. Lo anterior demuestra que el proceso formativo logró en los sujetos el reconocimiento de las competencias como un sistema de competencias informacionales, donde cada una tiene componentes que complementan al resto de las competencias y que son esenciales para el éxito del proceso de identificación, localización, acceso, uso y difusión de la información.

En el pre-test y el pos-test, se comprueba que la categoría 1, donde se agruparon los Licenciados en Gestión de Información en Salud, los Licenciados en Información Científico Técnica y los tecnólogos, le conceden mayor importancia a la competencia de procesamiento de la información, elemento que se explica a partir de su formación profesional, donde reciben como parte de los contenidos aspectos relacionados con las competencias informacionales.

Se concluye con el estudio de los hábitos de adquisición de las competencias, cuyos datos aparecen en la siguiente tabla.

COMPETENCIA	MEDIA	
	ANTES	DESPUÉS
Búsqueda		
Aula	2,3	1,9
Biblioteca	5,3	2,6
Cursos	7,0	8,3
Individual	2,2	2,9
Total	15,0	15,0
Evaluación		
Aula	1,7	2,3
Biblioteca	3,2	2,4
Cursos	6,0	6,6
Individual	4,8	4,2
Total	15,0	15,0
Procesamiento		
Aula	3,7	1,8
Biblioteca	2,0	1,2
Cursos	5,7	7,3
Individual	3,7	4,7
Total	15,0	15,0
Comunicación		
Aula	3,3	2,0
Biblioteca	1,7	1,7
Cursos	6,0	7,7
Individual	4,4	4,4
Total.....	15,0	15,0

Tabla 48. Competencias adquiridas en correspondencia con el sitio donde la adquieren.

Para todas las competencias, antes y después del proceso formativo, los mayores valores de la media indican los cursos como la vía de adquisición preponderante. En el contexto del Sistema Nacional de Información en Ciencias de la Salud estos cursos pueden ser: cursos de especialización en fuentes de información, cursos de capacitación y módulos de maestrías, diplomados y doctorados.

En segundo lugar aparece el aprendizaje individual como otra vía preferida para el aprendizaje, evidenciándose el pobre liderazgo de las bibliotecas en la formación de las competencias informacionales. Estudios idénticos en otros contextos, con resultados similares, concluyen que...”debemos estar preocupados por el papel tan pequeño que desempeña la biblioteca en el proceso de aprendizaje”... (Pinto y Sales, 2010)

Como plantean las autoras Pinto y Sales (2008)...”es importante recordar que la alfabetización informacional va más allá de las actuales tecnologías, que abarcan el aprendizaje, el pensamiento crítico y las habilidades interpretativas a través de los límites profesionales”; correspondiéndole a la biblioteca abrir un abanico de posibilidades a los usuarios para que aprendan a sentir la necesidad de buscar la información.

En este sentido concordamos con un cambio en el rol de los bibliotecarios, que desde este escenario deben asumir un...” papel más amplio, donde la interacción entre el usuario y la bibliotecaria se refuerce y donde debe haber una acción pedagógica intencionada del bibliotecario (Sudin, Limberg y Lundh; 2008). Iguales resultados refiere la autora María Pinto en otro de sus trabajos, aseverando que...”Ahora más que nunca, los bibliotecarios y los profesores tienen que acercarse a los estudiantes en un esfuerzo por aumentar las contribuciones de la biblioteca”. (2011)

Conclusiones sobre los resultados de la aplicación del cuestionario

Partiendo de los resultados del análisis cuantitativo se observa que los sujetos involucrados en el proceso de formación de competencias informacionales le conceden importancia a todas las competencias informacionales. Las medias resultan ser altas para todas las competencias, aunque de forma particular consideran muy importantes las competencias de búsqueda, evaluación y tratamiento, quedando relegada en un momento inicial la competencia referida al procesamiento de la información. También se destaca una tendencia a darle menor importancia a la competencia peor adquirida, aspecto que está condicionado por el propio desconocimiento de los sujetos. Los resultados muestran que en la medida que los sujetos le conceden mayor importancia a las competencias, se sienten más auto eficaces.

Lo anterior apunta a la necesidad de continuar trazando estrategias para que se identifique la importancia de las competencias informacionales en el Sistema Nacional de Salud, lograr motivar a los trabajadores de la salud para que aprendan a gestionar la información que necesitan para su desempeño como profesionales y técnicos de la salud, es el inicio de un proceso para la creación de una cultura informacional, que hoy es apenas un sueño de los bibliotecarios en el sector.

En relación con los hábitos de aprendizaje se comprobó que la mejor vía para adquirir las competencias son los cursos, siendo preocupante el pobre desempeño de las bibliotecas como espacio para gestionar la información y el conocimiento en las instituciones de salud.

A la biblioteca, que antes se encargaba de ejecutar la tradicional educación a usuarios, hoy le corresponde liderar el proceso de formación de competencias informacionales integrando el uso de las tecnologías de la información y la virtualidad; combinando los servicios de búsqueda y localización de la información con servicios de aprendizaje, convirtiendo al bibliotecario en un nuevo profesional de la información, que tiene el reto de ser profesor en la materia de alfabetización informacional.

Necesariamente la biblioteca ha de tener un liderazgo reconocido en la formación de las competencias informacionales, liderazgo que puede ser desarrollado desde la propia biblioteca, desde el lugar donde se desempeñan los profesionales de la salud o desde los espacios de formación continua.

5.3. Evaluación del incremento del conocimiento de los trabajadores del Sistema Nacional de Salud de las competencias informacionales

La evaluación se diseñó tomando como referente el comportamiento de los indicadores de resultado y de impacto definidos como parte del modelo (consultar capítulo 4) No se presenta una evaluación de los cambios alcanzados en torno a la cultura informacional en el contexto de las ciencias de la salud, porque para analizar estos resultados es necesario que transcurra un período de tiempo mayor entre la implementación del proceso formativo y el diseño de la evaluación.

Se utilizó el escalamiento tipo Linkert para dar respuesta a la interrogante sobre cómo se han empoderado los directivos, docentes, investigadores y trabajadores de la información del proceso de formación de competencias informacionales en su territorio, las respuestas individuales por territorio se muestran en la tabla 49.

Contenido	Habana	Matanzas	Cienfuegos	Villa Clara	Sancti Spiritus	Ciego de Ávila	Camagüey	Granma	Holguín	Santiago de Cuba	Guantánamo	Isla de la Juventud	Pinar del Río	Las Tunas	Mayabeque	Artemisa
DIRECTIVOS																
Participan en actividades de motivación.	3	2	4	3	5	4	4	3	4	4	4	4	4	3	1	2
Reconocen y utilizan la información para la toma de decisión.	2	2	3	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	1	2
DOCENTES																
Reconocen sus necesidades de aprendizaje de competencias informacionales.	3	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	3	4	5
Crean oportunidades para que el estudiante aplique las competencias informacionales.	2	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	2	3	1
Introducen en su asignatura aspectos relacionados con la formación de competencias informacionales.	2	3	3	3	3	3	4	4	2	3	4	4	4	2	2	1
INVESTIGADORES																
Reciben y solicitan capacitación en competencias informacionales.	2	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	3	3	1
Incorporan a sus prácticas diarias los procesos de interacción con la información.	3	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	3	2	1
TRABAJADORES DE LA INFORMACIÓN																
Son protagonistas activos en el desarrollo de competencias informacionales.	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	3	4
Forman grupos de facilitadores.	2	5	4	4	4	4	4	4	3	4	5	4	5	2	2	1
Conocen las necesidades de información de sus usuarios.	3	5	4	4	4	3	3	5	4	4	3	4	5	5	3	4
Elaboran estrategias de búsqueda.	3	5	4	4	5	3	4	5	4	5	4	4	5	4	4	3
Diseñan servicios de información de valor agregado.	3	5	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	4	2	1
Usan las TIC.	4	5	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	3

Tabla 49. Empoderamiento de los directivos, docentes, investigadores y trabajadores de la información en los territorios del proceso de formación de competencias informacionales.

Los resultados globales se muestran en la siguiente tabla, en cada columna aparece el total de provincias que reporto para el rango comprendido entre uno y cinco:

Contenido	1	2	3	4	5
<u>DIRECTIVOS:</u>					
- Participan en actividades de motivación.	1	2	4	8	1
- Reconocen y utilizan la información para la toma de decisión.	1	3	6	6	0
<u>DOCENTES</u>					
- Reconocen sus necesidades de aprendizaje de competencias informacionales.	0	0	2	9	5
- Crean oportunidades para que el estudiante aplique las competencias informacionales.	1	2	8	5	0
- Introducen en su asignatura aspectos relacionados con la formación de competencias informacionales.	1	4	6	5	0
<u>INVESTIGADORES</u>					
- Reciben y solicitan capacitación en competencias informacionales.	1	1	2	9	3
- Incorporan a sus prácticas diarias los procesos de interacción con la información.	1	1	2	8	4
<u>TRABAJADORES DE LA INFORMACIÓN</u>					
- Son protagonistas activos en el desarrollo de competencias informacionales.	0	0	1	12	3
- Forman grupos de facilitadores.	1	3	1	8	3
- Conocen las necesidades de información de sus usuarios.	0	0	5	7	4
- Elaboran estrategias de búsqueda.	0	0	3	8	5
- Diseñan servicios de información de valor agregado.	1	1	3	9	2
- Usan las TIC.	0	0	1	8	7

Tabla 50. Resultados globales de la evaluación sobre el empoderamiento de los directivos, docentes, investigadores y trabajadores de la información en los territorios.

Los resultados anteriores permiten hacer una valoración por provincia de los resultados que de forma individual han logrado alcanzar en relación a la implementación del proceso de formación de competencias informacionales. Los mismos no pueden abstraerse del contexto particular de cada territorio, de sus fortalezas, debilidades y de los recursos

humanos y materiales con que contaban para llevar a cabo las acciones del Programa de Alfabetización Informativa.

El 50% de las provincias evalúan que los directivos han tenido una participación alta en las actividades motivacionales, elemento que fue deficiente en la fase motivacional; y el 37,5% consideran que es regular la utilización que hacen los directivos de la información para la toma de decisión. Lo anterior permite reflexionar sobre la necesidad de trazar una estrategia para continuar incorporando a los directivos al proceso de formación de competencias informacionales y retomar con fuerza, desde la biblioteca y los centros de información, los temas relacionados con la importancia de la toma de decisión informada en el contexto de las ciencias de la salud.

Al referirse al reconocimiento de los docentes de sus necesidades de aprendizaje en torno a las competencias informacionales, el 56,25% afirma que existe un alto reconocimiento, mientras que el 50% califica en el rango de regular, que los docentes en su accionar diario creen oportunidades para que los estudiantes apliquen las competencias informacionales. El 37,5% evalúan de regular que los profesores introduzcan en sus asignaturas aspectos relacionados con el tema. El análisis general de las variables referidas a los docentes denota, que se avanzó en el reconocimiento por parte de los profesores del proceso de formación de competencias informacionales y que hay que continuar incidiendo con fuerza en la creación de una cultura que permita llevar este proceso al hacer diario de los profesores en las aulas.

Los investigadores constituyen otro grupo priorizado para el proceso de formación de competencias, por lo que aportan al desarrollo de la ciencia en el Sistema Nacional de Salud. Según el reporte de los diferentes territorios, el 56,25 % califica de alta las solicitudes de los investigadores para recibir alguna calificación en el tema y el 50 % afirma que en su territorio se ha logrado que los investigadores incorporen en sus prácticas investigativas los procesos de interacción con la información.

El 75 % de los territorios considera que los trabajadores de la información tienen una alta participación como protagonistas activos en el desarrollo de las competencias informacionales y el 50% considera alta la posibilidad de que formen grupos de facilitadores. Cifras similares se pueden observar al analizar el conocimiento que tienen los mismos sobre las necesidades de información, las estrategias de búsqueda, el diseño de los servicios y el uso de las tecnologías.

Se puede concluir que aunque los resultados alcanzados no están estimados en la máxima escala de un nivel óptimo (5), se logró en la mayoría de las provincias el

reconocimiento de los directivos, docentes, investigadores y trabajadores de la información de la importancia del proceso y la participación en las actividades motivacionales, mostrándose estabilidad en el desarrollo del proceso.

Se muestran con niveles moderados de alcance (3) los aspectos relacionados directamente con un cambio en la actitud y en el comportamiento hacia el uso de la información de los directivos y docentes, aspectos sobre los cuales es imprescindible seguir incidiendo de forma permanente:

- *Los Directivos* reconocen y utilizan la información para la toma de decisión.
- *Los Docentes* crean oportunidades para que el estudiante aplique las competencias informacionales e introducen en su asignatura aspectos relacionados con la formación de competencias informacionales.

De forma particular se destacan valores elevados en el trabajo con los docentes en Cienfuegos, Ciego de Ávila, Isla de la Juventud y Pinar del Río. Los resultados con los investigadores muestran niveles óptimos en Santiago de Cuba, Pinar del Río y Cienfuegos.

Las provincias de Mayabeque y Artemisa muestran los niveles más bajos en los resultados, siendo las más atrasadas en la implementación del proceso de formación de competencias informacionales.

Análisis de los resultados del Grupo Focal aplicado en cada territorio

- 1) ¿Qué opinión le merece a usted el Programa de Alfabetización Informativa en Salud propuesto por el CNICM en el 2006 y quién considera ha jugado un rol esencial para su implementación en el territorio?

A la pregunta sobre el significado del Programa de Alfabetización Informativa los informantes respondieron lo siguiente:

- Es importante para convertir a los ciudadanos en individuos independientes y autónomos.
- Es pertinente para desarrollar habilidades en la búsqueda de información.
- Se requiere fomentar la ALFIN desde lo curricular y/o extracurricular.
- Ayuda a los profesionales de la salud a identificar sus necesidades de información.
- Permite el aprendizaje a lo largo de la vida.
- Ayuda a los profesionales a aprender a buscar información.

- Demuestra el desconocimiento de las fuentes y recursos de información.
- Ha elevado el nivel de interés y reconocimiento de los directivos y los profesionales de la salud por el tema de la ALFIN.
- Facilita el despliegue de capacidades de los miembros de la red.
- Motiva a los profesionales de la salud
- Rebasa los límites de una disciplina(carácter interdisciplinario)
- Sobrepasa la Educación a Usuarios.
- Incide en la elevación de la calidad en salud.
- Necesario para bibliotecarios y profesionales de la salud.
- Bien diseñado.
- Buena estructuración de los contenidos.
- Planificación adecuada.
- Estrategias adecuadas.
- Insuficiente capacitación en los contenidos a impartir.
- Poca disponibilidad de recursos tecnológicos.
- No involucramiento de los directivos y trabajadores de la salud.
- Es una oportunidad para que los profesionales aprendan a buscar información.
- Estimula la gestión del conocimiento.
- Ayuda a la toma de decisión en salud.
- Papel impulsor para la toma de decisión.
- Ayuda a desarrollar capacidades para interpretar la información y darle un sentido útil a los propósitos profesionales.
- Elevó la conciencia de los bibliotecarios, estudiantes, docentes, profesionales de la salud.
- Herramienta de gran utilidad.
- Forma y califica los Recursos Humanos del sector.
- Eleva los saberes.
- Crea motivación hacia el aprendizaje.
- Útil y necesario.

Las opiniones reflejaron conformidad con respecto a la estructuración del proceso de formación de competencias informacionales (diseño, planificación y estrategias), la convicción de que el Programa de Alfabetización Informacional implementado en el 2006 fue la génesis del proceso de formación de competencias informacionales en el Sistema Nacional de Salud e impulsó la necesidad de elevar la capacidad de los trabajadores de la información.

Las respuestas apuntan que aún no existe una masa crítica de profesionales de la información capacitados en los contenidos de las competencias informacionales que facilite el desarrollo homogéneo del proceso en todos los territorios del país.

En general todos los informantes consideran que el rol fundamental en la implementación del proceso de formación de competencias informacionales lo han tenido:

- Centros Provinciales de Información de Ciencias Médicas.
- Unidades de información de los territorios (bibliotecas de policlínicos y hospitales).
- Universidad de Ciencias Médicas.
- Líderes del programa en cada territorio.

Se menciona el rol del MINSAP como el órgano que proyecta políticas y estrategias que apoyan el Programa de Alfabetización en el Sistema Nacional de Salud.

2) Califique la participación de los diferentes actores a partir de la evaluación de los siguientes elementos:

- *Nivel de participación* en las actividades de formación de competencias informacionales.

Directivos: baja

Profesionales de la Salud (docentes, investigadores): de moderada a alta

Trabajadores de la Información: alta

- *Nivel de involucramiento* en el proceso de formación de competencias informacionales.

Directivos: baja

Profesionales de la Salud (docentes, investigadores): de moderada a alta

Trabajadores de la Información: alta

- *Nivel de compromiso* con el desarrollo de competencias informacionales.

Directivos: baja

Profesionales de la Salud (docentes, investigadores): de moderada a alta.

Trabajadores de la Información: alta

Los informantes consideran un hecho el papel que han desempeñado los trabajadores de la información en el desarrollo del proceso de formación de competencias informacionales en cada territorio. Los docentes e investigadores también han logrado un nivel aceptable de participación, involucramiento y compromiso con las acciones del programa, aunque no en los niveles óptimos; quedando rezagado el rol que debieron

cumplir los directivos como decisores y responsables de la gestión de información en las instituciones de salud. Se destaca en la totalidad de los territorios el apoyo de la Universidad de Ciencias Médicas al proceso de formación de competencias informacionales.

3) ¿A su juicio qué relación se ha establecido entre los diferentes sujetos que participan en el proceso de formación de competencias informacionales (bibliotecarios, profesionales de la salud, docentes) y qué actividades han propiciado esta relación?

La siguiente tabla refleja las principales respuestas que indican que en la totalidad de los casos el proceso de formación de competencias informacionales ha fomentado las relaciones armónicas y de trabajo en equipo; sobre todo ha orientado la búsqueda constante de un propósito común.

Diversas han sido las actividades que han propiciado esas relaciones, se destacan en la segunda columna de la tabla aquellas que constituyen parte del Modelo para la Formación de Competencias Informacionales.

RELACIÓN ENTRE LOS SOCIOS	ACTIVIDADES QUE LA PROPICIAN
<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo y coordinación - Empática y de compromiso - Dinámica y fuerte - Armónica - Estrecha - Colaboración - Interacción - Motivación - Falla la relación 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Talleres motivacionales</u> - Módulos de información científica del Diplomado de Dirección de Salud - Talleres de Gestión de Información - Módulos que se imparten a la Residencia de Higiene y Epidemiología - Cursos de especialización en fuentes de información - Educación a Usuarios - Clases prácticas - Cursos de capacitación - <u>Curso de Formación de Formadores de Competencias Informacionales</u> - Actividades de promoción - Eventos - Conferencias - Creación de sitios web - Espacios de encuentro coordinado por el Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas - Intervención en programas de radio y televisión

Tabla 51. Relación entre los actores del proceso de formación de competencias informacionales y actividades que propician esta relación.

4) Indique con dos frases, las fortalezas y las debilidades del proceso de formación de competencias informacionales en el territorio.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> - Preparación alcanzada por los líderes - Preparación de los profesores - Grupo técnico preparado y motivado - Creación de recursos propios para facilitar el proceso - Voluntad - Competencias - Prestigio - Desempeño - Trabajadores de la red de bibliotecas capacitados - Líder en cada territorio y red de unidades - Constituye una necesidad - Trabajo en equipo - Bibliografía amplia y actualizada - Espacios ganados en la UCM y las direcciones de salud. - Consolidación de las acciones del programa - Contar con herramientas para desarrollar la ALFIN - Liderazgo de los CPICM - Red territorial 	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilidad tecnológica - Desinterés de los directivos - Conectividad - Tiempo para dedicarle a la actividad - Poca participación de la Atención Primaria de Salud - Créditos docentes - Insuficiente participación de los socios en las actividades del programa - Dificultades para el acceso a las bases de datos - Insuficiente personal para ejecutar las acciones del programa - Poca motivación de los socios - No todo el personal está capacitado para llevar a cabo las acciones del programa - Los profesionales de la salud disponen de poco tiempo para asistir a las actividades.

Tabla 52. Fortalezas y debilidades del proceso de formación de competencias informacionales.

Las fortalezas descritas, reflejan una cultura emergente en relación a la formación de competencias informacionales en el Sistema Nacional de Información de Ciencias de la Salud. Aspectos esenciales para su consolidación los constituye el liderazgo de los Centros Provinciales de Información de Ciencias Médicas y la presencia de líderes que desarrollen el proceso formativo en las instituciones de salud.

Aparecen como elementos que afectan el proceso y que han sido mencionados de forma reiterada en el transcurso del análisis, la falta de una masa crítica de profesionales de la

información capacitados en los contenidos de las competencias informacionales y las dificultades con la infraestructura tecnológica que afecta el acceso a los recursos de información. Una vez más se menciona la pobre participación e involucramiento de los directivos en el proceso de formación de competencias informacionales.

Finalmente y como parte de evaluación del incremento del conocimiento de los trabajadores del Sistema Nacional de Salud de las competencias informacionales se presentan las cifras representativas por cada territorio de:

- Total de directivos en el territorio que han participado en actividades motivacionales.
- Total de docentes en el territorio que se han vinculado a las actividades del programa de alfabetización.
- Total de trabajadores de la información con competencia para liderar el Programa de Alfabetización Informacional (requiere una evaluación de las competencias de los líderes desde cada territorio).
- Líderes identificados a nivel territorial

La tabla 47 muestra que la mayor participación en las actividades motivacionales ejecutadas en los territorios, la han tenido los directivos y los docentes, aspecto que se justifica por su papel determinante en el proceso de formación de competencias y la marcada intención de que participen y conozcan los detalles del proceso. Holguín y Santiago tienen las cifras mayores en cuanto a la participación de los docentes en actividades de alfabetización informacional.

	Directivos	Docentes	Trabajadores Información	Líderes	Total por provincia
Habana	192	375	21	24	612
Matanzas	64	208	194	47	513
Cienfuegos	136	42	69	35	282
Villa Clara	36	312	14	11	373
Sancti Spíritus	87	47	38	12	184
Ciego de Ávila	57	255	84	14	410
Camagüey	80	90	92	26	288
Granma	135	437	105	54	731
Holguín	377	1.487	71	32	1.967
Stgo. Cuba	111	2.172	164	20	2.467
Guantánamo	92	57	81	39	269
Las Tunas	7	22	39	8	76
I. Juventud	No enviaron la información				
Artemisa	No enviaron la información				
Mayabeque	18	52	48	24	142
Pinar del Río	84	102	--	43	229
Totales.....	1.476	5.658	1.020	389	8.543

Tabla 53. Participantes en las actividades motivacionales ejecutadas en los territorios

Conclusiones Parciales

El Programa de Alfabetización Informacional iniciado en el año 2006 fue la base para el posterior avance de un proceso de aprendizaje de las competencias informacionales en el contexto de las ciencias de la salud. Este proceso ha facilitado el desarrollo de capacidades en los trabajadores de la información, ha contribuido al reconocimiento por parte de los profesionales de la salud de la necesidad de adquirir competencias informacionales y ha cohesionado el trabajo de los grupos técnicos de los Centros Provinciales de Información de Ciencias Médicas y de los líderes en los territorios.

El desarrollo de competencias informacionales en el Sistema Nacional de Salud, es el resultado de un esfuerzo colectivo y del trabajo en equipo de los trabajadores de la información de la red de bibliotecas del Sistema Nacional de Información en Ciencias de la Salud, que no sólo han participado con interés y motivación, sino que se han comprometido con el avance del proceso; se reconoce el liderazgo que han tenido los Centros Provinciales de Información de Ciencias Médicas en su implementación.

El apoyo de los directivos al proceso de formación de competencias informacionales sigue siendo una necesidad sentida en todos los territorios, aspecto que estuvo presente en todos los momentos de la evaluación. Emergen como debilidad en la mayoría de los territorios las dificultades con el equipamiento tecnológico y la conectividad; además no existe una masa crítica de profesionales de la información capacitados en los contenidos de las competencias informacionales que facilite el desarrollo homogéneo del proceso en todos los territorios del país.

Se reconoce como fortaleza importante las alianzas que se han establecido con la Universidad de Ciencias Médicas, las Sociedades Científicas y las Instituciones de Salud en los territorios para la sistematización de las acciones de formación de competencias informacionales.

Consolidar el proceso de formación de competencias informacionales es el reto que deben asumir todas las partes involucradas en este proceso, buscar nuevas maneras para llegar a los trabajadores del Sistema Nacional de Salud , seguir fortaleciendo las relaciones, crear alianzas, formar equipos interdisciplinarios y perfeccionar de manera continua el programa formativo es tarea permanente.

Se vislumbra una cultura emergente en relación a la formación de competencias informacionales en el Sistema Nacional de Información de Ciencias de la Salud y la consolidación de un modelo de competencias informacionales que ha sido construido en

el contexto del Sistema Nacional de salud en Cuba, este último aspecto ha sido tratado ampliamente por autores que han demostrado en sus investigaciones que...”la alfabetización informacional es un fenómeno que se construye contextualmente y que por tanto tiene que ser investigado desde el punto de vista contextual con vistas a ser adoptado en diferentes contextos y disciplinas.”(Maryam, 2011)

Lloyd y Williamson destacan las implicaciones de la investigación sobre alfabetización informacional en contextos específicos, y sugieren una agenda de investigación que incluya la conceptualización de la alfabetización en una variedad de contextos y el estudio de las similitudes y diferencias entre unos y otros...” sobre la base de esta agenda de investigación proponen crear un modelo que sea flexible, adaptable y aplicable a todos los sectores y entornos”. (2008)

Otro estudio realizado por Lloyd en contextos particulares informa que la alfabetización informacional surge como una cultura que se basa en la transición de sujetos principiantes a expertos a partir del reconocimiento de la complejidad y diversidad de las fuentes de información. (2006)

Los postulados teóricos anteriores resultan ser la base para continuar profundizando en el estudio de la aplicación del Modelo para la Formación de Competencias Informacionales en el Sistema Nacional de Salud en Cuba.

5.4. Referencias

Dudziak, E.A. (2007). Information Literacy and Lifelong Learning in Latin America: the challenge to build social sustainability. *Information Development*, 23(1). doi: 10.1177/0266666907075630

Gómez, J. A., y Licea, J. (2002). La alfabetización en información en las universidades. *Revista de investigación educativa*, 20 (2). Recuperado de <http://www.um.es/gtiweb/jgomez/publicaciones/alfinrie2002.PDF>

Gómez, J.A. y Saorín, T. (2006). Alfabetizarse desde dentro en la Web 2.0: Aprender a informarse y comunicarse en redes sociales. *Educación y Biblioteca*, (156), 131-137. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/8784/>

Heidi, J. (2000). Information Literacy instruction in Canadian Academic Libraries: Longitudinal Trends and International Comparisons. *College & Research Libraries* November, 510-23.

- Huertas, J. A. (1997). *Motivación. Querer aprender*. Argentina: Aique.
- Lara, T. (2005): Blogs para educar. Usos de los blogs en una pedagogía constructivista. En: *Telos*, 65. Recuperado de <http://www.campusred.net/telos/articulocuaderno.asp?idarticulo=2&rev=65>
- Licea, J. (2007). La evaluación de la Alfabetización Informacional. Principios, metodologías y retos. *Anales de la documentación*, (10), 215-232. Recuperado de <http://revistas.um.es/analesdoc/article/viewFile/1161/1211>
- Lloyd, A. (2005) 'Information Literacy: Different Contexts, Different Concepts, Different Truths?'. *Journal of Librarianship and Information Science*, 37 (2): 82–8.
- Lloyd, A. (2006). Information literacy landscapes: an emerging picture. *Journal of Documentation*, 62 (5), 570 – 583. doi: 10.1108/00220410610688723
- Lloyd, A. y Williamson, K. (2008). Towards an understanding of information literacy in context: Implications for research. *Journal of Librarianship and Information Science*, 40 (1), 3-12. doi: 10.1177/0961000607086616]
- Maryam, N (2011) A contextual model of information literacy. *Journal of Information Scienc.*, 37(4) 345–359. doi: 10.1177/0165551511403544
- Newell, T. (2010). Learning in Simulations: Examining the Effectiveness of Information Literacy Instruction Using Middle School Students' Portfolio Products. *Evidence Based Library and Information Practice*, 5.3.
- Peacock, J. (2001) 'Teaching Skills For Teaching Librarians: Postcards from the Edge of the Educational Paradigm', *Australian Academic Research Libraries*, 32 (1): 26–40.
- Pierce, D. (2009). Influencing the Now and Future Faculty: Retooling Information Literacy. *Project Muse*, 66 (2), 233-248. doi: 10.1353/not.0.0251
- Pinto M., y Sales, D. (2008) Knowledge Transfer and Information Skills for Student-Centered Learning in Spain). *Portal: Libraries and the Academy*, 8(1), 53–74.
- Pinto, M., Sales, D., y Osorio, P. (2008). *Biblioteca Universitaria, CRAI y alfabetización informacional*. Ediciones Trea.

- Pinto, M., Sales, D., y Osorio, P. (2009). El personal de la biblioteca universitaria y la alfabetización informacional: de la auto percepción a las realidades y retos formativos. *Revista Española de Documentación Científica*, 32(1), 60-80.
- Pinto, M. (2010). Design of the IL-HUMASS survey on information literacy in higher education: A self-assessment approach. *Journal of information Science* 36 (1), 86-110. Recuperado de <http://jis.sagepub.com/cgi/content/abstract/36/1/86>
- Pinto, M. y Sales, D. (2010). Insights into translation students' information literacy using the IL-HUMASS survey. *Journal of Information Science*, XX (X) 2010, 1–13.
- Pinto, M. (2011). An approach to the internal facet of Information Literacy using the IL-HUMASS survey. *Journal of Academic Library*, 37(2), 145- 154.
- Shenton, A., y Fitzgibbons, M. (2010). Making information literacy relevant. *Library Review*, 59 (3), 165 – 174. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1108/00242531011031151>
- Webber, S. y Johnston, B. (2000) 'Conceptions of Information Literacy: New Perspectives and Implications'. *Journal of Information Science*, 26 (6): 381–97.

o

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

Corresponde en este capítulo realizar una reflexión crítica sobre el objeto de estudio de la tesis doctoral: la formación de competencias informacionales en los profesionales y técnicos del Sistema Nacional de Salud en Cuba.

El objetivo general que nos propusimos fue construir un modelo para la formación de competencias informacionales en los profesionales y técnicos del Sistema Nacional de Salud en Cuba. Nos apoyamos para iniciar la investigación en la hipótesis de que la creación e implementación del modelo permitiría estructurar de manera sistémica las competencias básicas, las etapas y los procesos que garantizan la utilización de la información científica técnica en el ámbito de la salud. La investigación comprende un período de tiempo de 5 años, se culminó en noviembre del 2012 la última fase de la misma y se procedió a la redacción definitiva de la tesis.

El diseño de la investigación se realizó desde la perspectiva cualitativa, utilizando un conjunto de métodos y técnicas que facilitaron la recogida y análisis de la información. Un elemento determinante en el estudio fue la concepción del Modelo desde una visión holística, totalizadora y sistémica. El Modelo, define VIII fases que resultan ser el hilo conductor de la investigación y el eje que ordena el proceso de formación de competencias informacionales.

El análisis se realizó a partir de un proceso de reducción de datos, se elaboraron tablas y gráficos para facilitar la interpretación de los resultados; las conclusiones que se presentan son el producto de un proceso de contextualización y comparación de los datos.

Sin pretender hacer un relato resumido de los aspectos descritos en cada capítulo, consideramos oportuno presentar las conclusiones a partir de una síntesis de las ideas rectoras del proceso de formación de competencias, que han sido develadas durante el proceso de experimentación.

6.1.1. Sobre el concepto de alfabetización informacional

El concepto de alfabetización informacional ha tenido diversas interpretaciones, asociadas siempre al desarrollo de la sociedad de la información y en muchos casos poca comprensión de su significado real. La alfabetización informacional, vinculada de forma ineludible a la tradicional alfabetización, hoy tiene otra dimensión como

consecuencia del desarrollo de las Tecnologías de la Información, la aparición de nuevos soportes de datos y de una cultura emergente en torno a las formas tradicionales de consultar la información en las bibliotecas. De esta forma asume atributos y formas diferentes de ejecutarse, que implican el aprendizaje a lo largo de la vida de los individuos.

La alfabetización informacional hace referencia a la formación de competencias básicas en los individuos para relacionarse con la información, la ciencia y la tecnología; aparece siempre asociado a determinados contextos e integra en el aprendizaje el pensamiento crítico.

La multialfabetización aparece como concepto integrador de diversos tipos de saberes que aparecen en la sociedad multimodal, así incluye diferentes medios y lenguajes que necesariamente son requisito para insertarse en la sociedad.

La novedad del concepto de alfabetización informacional vinculado al contexto de la salud despertó en los profesionales y técnicos de la salud inquietudes que los han llevado a vincularse al proceso de aprendizaje como líderes, de conjunto con bibliotecarios y tecnólogos.

La revisión de la literatura y los resultados de la investigación permiten concluir que se comportan como regularidades en la implementación de los procesos de alfabetización (tradicional, funcional e informacional) las siguientes:

- Los sujetos tienen que identificar sus vacíos de conocimiento y la necesidad de integrarse al proceso de alfabetización.
- Los dirigentes tienen que comprender la importancia del proceso e incluir las acciones de alfabetización en las estrategias a corto, mediano y largo plazo de un país, un territorio o una organización.
- El proceso tiene que implicarse en la estructura económica, social y profesional, con una planificación detallada de las personas y los recursos materiales necesarios para su ejecución.

6.1.2. Sobre el carácter transdisciplinario del proceso de formación de competencias informacionales

Conceptualizar el Modelo para la Formación de Competencias Informacionales desde la teoría de los sistemas complejos, nos habla de un proceso que tiene un carácter inter y transdisciplinario. El aprendizaje de técnicas y habilidades en la utilización de

herramientas y recursos de información, para dar respuesta a problemas de información, requiere de una metodología de trabajo inter y transdisciplinaria.

Consideramos que se ha avanzado en la integración del proceso de formación de competencias informacionales desde la interdisciplinariedad, elemento que encuentra justificación a partir de los siguientes aspectos:

- La interacción de varias disciplinas (ciencias de la salud, información, pedagogía, tecnología) contribuyó a mejorar, modificar y enriquecer el proceso de formación de competencias informacionales.
- Se estableció durante todo el proceso un trabajo de equipo, con una marcada cooperación e intercambio entre los representantes de las diferentes disciplinas. Esta interacción enriqueció el proceso, llegando a la concepción del modelo.
- El enfoque transdisciplinario de la investigación se expresa en la necesidad de enfocar la formación de competencias informacionales desde una formación integral, que garantice la sostenibilidad de los procesos a partir del sentido de responsabilidad con la profesión, el desarrollo del pensamiento crítico y la conciencia de la necesidad del aprendizaje a lo largo de la vida.

6.1.3. Sobre la implementación del Modelo de Formación de Competencias Informacionales en el contexto de las ciencias de la salud

El Modelo para la Formación de Competencias Informacionales en el contexto de las Ciencias de la Salud en Cuba es un proyecto que tiene un carácter experimental, dado por la no existencia anteriormente de un Sistema de Competencias Informacionales contextualizado al área de salud y la ausencia de métodos estandarizados para desarrollar la formación de dichas competencias. En él convergen dos atributos esenciales: es un proyecto con un enfoque que prevé la extrapolación de los resultados y a la vez garantiza las condiciones para reafirmar su carácter experimental.

Con la implementación del modelo se logró la comprensión de las diferentes etapas del proceso de formación de competencias informacionales en el Sistema Nacional de Salud; constituye además, un proyecto pionero de formación de competencias informacionales en el contexto de las ciencias de la salud, que con una propuesta conceptual y metodológica sustentable demostró la necesidad de sistematizar sus acciones.

Se señala como debilidad en su implementación, el no cumplimiento de manera íntegra de todos los aspectos descritos en sus fases (identificación de líderes, secuencia de participación de los líderes en todas las acciones motivacionales).

A continuación mencionamos las conclusiones esenciales, relacionadas con esta etapa de la investigación:

1. La implementación del Modelo para la Formación de Competencias Informacionales, es el inicio de un proceso de consolidación de una cultura informacional en el Sistema Nacional de Salud, como categoría superior a la de alfabetización informacional. El modelo tiene en cuenta las tres dimensiones esenciales para el logro de esta cultura: la dimensión humana, la dimensión informacional y la dimensión infraestructura.
2. La identificación del Sistema de Competencias Informacionales en Ciencias de la Salud fue la piedra angular para la de formación de competencias informacionales. Para cada competencia quedaron definidos los elementos que la componen y los criterios de desempeño, que posteriormente dieron salida a los contenidos del proceso de aprendizaje.
3. El Marco para evaluar el aprendizaje de las competencias informacionales constituye una propuesta novedosa, que permite evaluar cualitativamente el aprendizaje de cada competencia. Tiene su sustento metodológico en tres pilares fundamentales: la taxonomía de Objetivos Educativos desarrollada por Benjamín Bloom (Bloom, 1971), la taxonomía revisada por Anderson y Krathwohl en el año 2001 y la taxonomía para la era digital (revisada por Churches en el año 2008).
4. Los líderes surgieron del potencial que se integró al proceso de formación de competencias informacionales y se identificaron en las actividades motivacionales. La identificación de líderes es un punto crítico del proceso y en la implementación del modelo tuvo las siguientes debilidades:
 - No todos los sujetos que se integraron tenían la titulación y los conocimientos necesarios para asumir el liderazgo de un proceso de formación de competencias, elemento que estuvo condicionado por la composición que tenía la red de bibliotecas en el año 2007.
 - Los sujetos tenían una elevada percepción de sus conocimientos y habilidades en relación a las competencias informacionales y al uso de las tecnologías, elemento reflejado en el diagnóstico de la fase motivacional y en el cuestionario previo al curso de formadores. Sin embargo, los resultados de la evaluación del aprendizaje de las competencias informacionales, en el propio Curso para la Formación de Formadores, demostraron que aun debían seguirse superando para alcanzar los resultados esperados en la implementación del proceso de formación de competencias informacionales.

- No se tuvieron en cuenta para la selección, las características que definen a un líder en el proceso de formación de competencias informacionales (tabla 14).
5. Las actividades motivacionales crearon en los participantes un interés consciente y sostenido en los contenidos relacionados con las competencias informacionales. Sin embargo no hubo una secuencia de participación de los sujetos en los dos momentos de motivación (talleres motivacionales y talleres de facilitadores), aspecto que es evaluado de negativo y que incidió en los resultados finales de la implementación del modelo.
 6. La importancia de la fase motivacional radicó en que los sujetos reconocieron sus vacíos de conocimiento y sintieron la necesidad del nuevo conocimiento, aspecto esencial para el posterior desarrollo del proceso de formación de competencias informacionales.
 7. Los resultados de la implementación demuestran que el modelo propuesto parte de un enfoque sistémico por lo que para obtener resultados óptimos todas las fases descritas deben ser cuidadosamente planificadas y ejecutadas de forma coherente e interrelacionada.

6.1.4. Sobre los resultados del Curso para la Formación de Formadores de Competencias Informacionales

El Curso para la Formación de Formadores de Competencias Informacionales, en su implementación inicial, ha permitido registrar resultados importantes en cuanto a la preparación de un currículo basado en la identificación de los contenidos esenciales, para la formación de competencias informacionales. La aplicación de un proceso de formación de competencias informacionales en el contexto de las ciencias de la salud, utilizando la virtualidad y las herramientas del Web 2.0, constituye el elemento que marca la madurez conceptual del proceso de formación de competencias informacionales en Salud en Cuba.

Los elementos que lo distinguen y le aportan valor son los siguientes:

- Carácter innovador del curso dado por el uso del e-learning, la utilización de las herramientas de la web 2.0 (blogs y wiki) y la herramienta Elluminate para impartir las videoconferencias.
- Implementación de prácticas pedagógicas sustentadas en los conocimientos previos y la experiencia de los sujetos, basado en el constructivismo y en el aprendizaje activo, significativo y cooperativo. La figura del profesor aparece como facilitador del proceso de aprendizaje, centrando su actividad en desarrollar en el

- estudiante la capacidad de aprendizaje autónomo.
- Asumir los conceptos desarrollados en los modelos pedagógicos de Markless, Bruce y Bloom, aportaron una combinación de contexto, experiencia, entorno digital, pensamiento crítico y un marco para la evaluación a partir de los tipos de aprendizaje que los sujetos deben lograr en un proceso de aprendizaje.
 - La aplicación del cuestionario IL-Humass mostró resultados que sugirieron la necesidad de continuar desarrollando acciones para la identificación de la importancia de las competencias informacionales en el Sistema Nacional de Salud.

Este proceso formativo es el inicio de un camino y se puede afirmar que lo positivo estuvo dado por: el reconocimiento de los participantes de sus propios vacíos de conocimientos y la brecha que aún existe para convertirse en verdaderos líderes del proceso de formación de competencias informacionales. Se identificaron los territorios con más fortalezas para replicar el proceso formativo y el núcleo de sujetos con un elevado nivel de conocimiento y capacidad de liderazgo.

6.1.5. Sobre la evaluación del proceso

Se realizó la evaluación del incremento del conocimiento de los trabajadores del Sistema Nacional de Salud de las competencias informacionales, sin profundizar en cambios que impliquen la consolidación de una cultura informacional por considerar que está evaluación requiere de un período de tiempo mayor. En el proceso de evaluación se concluye que:

1. Se logró el reconocimiento inicial de los directivos, docentes, investigadores y trabajadores de la información de la importancia del proceso de formación de competencias informacionales
2. Resulta esencial continuar incidiendo para que los directivos utilicen la información para la toma de decisión y para que los docentes creen oportunidades para que el estudiante aplique las competencias informacionales.
3. Aún no se cuenta con una masa crítica de profesionales de la información capacitados en los contenidos de las competencias informacionales que facilite el desarrollo homogéneo del proceso en todos los territorios del país.
4. Alentador es el surgimiento de una cultura emergente en relación a la formación de competencias informacionales en el Sistema Nacional de Información de Ciencias de la Salud en Cuba.

6.1.6. Balance de resultados y límites de la investigación

Al construir la memoria de la investigación, buscamos dar respuesta a los objetivos generales y específicos definidos inicialmente. Así, tenemos como resultante la propuesta de un modelo, a nuestro juicio, con un sustento teórico y metodológico sólido y con los resultados de una implementación inicial en el Sistema Nacional de Salud.

No se trata de resultados definitivos, este primer intento tiene el valor de que permitió, identificar las principales debilidades que pueden, en determinadas circunstancias, frenar el proceso. Muchos fueron los tropiezos, sobre todo, cuando se trata de un estudio que involucra durante un período de tiempo largo personas, organizaciones y subsistemas que se rigen por determinadas regulaciones, que van más allá del propio Sistema de Información; sin embargo es alentador contar con un modelo que contiene en si mismo los elementos para hacer sustentable el proceso en el contexto de las ciencias de la salud.

Como todo proceso de alfabetización, la contradicción entre el número real de sujetos que se deben alfabetizar en un tiempo relativamente corto y las posibilidades reales de hacerlo, nos lleva muchas veces al desaliento, cuando nos encontramos ante un proceso de experimentación que requiere de un tiempo para establecer pautas y regularidades.

Determinantes para la investigación fue el apoyo del Ministerio de Salud Pública, el Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas y los Centros Provinciales de Información de Ciencias Médicas.

6.2. Recomendaciones

1. Continuar la investigación del proceso de formación de competencias informacionales en el contexto de las ciencias de la salud, orientada fundamentalmente a:
 - Evaluar en un plazo de 5 años los cambios que se producen en la cultura informacional a nivel de las instituciones del Sistema Nacional de Salud.
 - Desarrollar módulos de autoaprendizaje por competencia, para facilitar alcanzar un nivel avanzado de especialización en los contenidos de determinada competencia informacional.
 - Proponer los elementos de un Portal de Aprendizaje como soporte al proceso de formación de las competencias informacionales.
 - Establecer puntos de referencia del desarrollo del proceso de formación de competencias informacionales en diferentes territorios. Medir los cambios producidos durante la implementación del proceso.

2. Realizar acciones a corto, mediano y largo plazo para consolidar la formación de competencias informacionales en el Sistema Nacional de Salud:

A corto plazo

- Se deben revisar: los criterios para la selección de líderes, la ejecución de las acciones motivacionales en los territorios y la réplica del Curso para la Formación de Formadores de Competencias Informacionales.
- Revisar las acciones de formación de competencias informacionales desde cada territorio, con énfasis en el análisis de la selección de sujetos con prioridades por la actividad que realizan para el Sistema Nacional de Salud y la selección de instituciones de alto impacto para el Salud Pública en Cuba.
- Los Centros Provinciales de Información de Ciencias Médicas, deben elaborar el calendario de actividades de formación de competencias informacionales a partir de la determinación de objetivos cuantitativos: cuántos trabajadores del Sistema Nacional de Salud en el territorio requieren ser alfabetizados informacionalmente, cuántos líderes están preparados para asumir el proceso formativo, cuántas etapas están previstas para la formación y cuánto tiempo está previsto para culminar el proceso de alfabetización informacional en el territorio.
- Reforzar el carácter institucional de las acciones de formación de competencias informacionales, insertando en la estrategia de las instituciones de salud los objetivos asociados a este proceso.

A mediano plazo

- Diseñar proyectos para evaluar los resultados de la implementación del modelo de formación de competencias informacionales.
- Evaluar nuevos enfoques y métodos que faciliten la integración de la formación de competencias informacionales a la formación continua de los trabajadores del Sistema Nacional de Salud.
- Sistematizar encuentros entre los líderes para conocer las buenas prácticas de cada lugar.
- Divulgar los resultados de la implementación del modelo de formación de competencias informacionales, tanto para la red de bibliotecas como para otros sistemas de información.
- Establecer intercambios sistemáticos de información, sobre la implementación del proceso de formación de competencias informacionales entre la comunidad de líderes de cada territorio.

A largo plazo

- Evaluar el cambio en el comportamiento informacional de los líderes del proceso de formación de competencias informacionales.
- Evaluar la transferencia a la práctica de los conocimientos, habilidades y actitudes adquiridos en el proceso de formación de competencias informacionales por los trabajadores del Sistema Nacional de Salud.

BIBLIOGRAFÍA

7. BIBLIOGRAFÍA

- ACRL/ALA (2000). Normas sobre aptitudes para el acceso y uso de la Información en la Educación Superior. *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, 15(60). Recuperado de <http://www.aab.es/51n60a6.pdf>
- ACRL-IS/RSC (2005). Agenda para la investigación en instrucción bibliográfica y alfabetización informacional (ALFIN). *Anales de la Documentación*, (8), 275-283. Recuperado de <http://revistas.um.es/analesdoc/article/viewFile/3241/3201>
- Adam, F. (1984). La Teoría Sinérgica y el Aprendizaje Adulto. *Revista de Andragogía*, (1).Caracas, Venezuela.
- Alfino, M., Pajer, M., Pierce, L. y O'Brien, J. (2008). Advancing Critical Thinking and Information Literacy Skills in First Year. *College Students, College & Undergraduate Libraries*, 15(1-2), 81-98. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1080/10691310802176871>
- Álvarez, A. (Ed). (2007).*Investigación cualitativa. Selección de lecturas*. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas.
- American College of Occupational and Environmental Medicine (1998). *OEM competences*. Recuperado de <http://www.acoem.org/oem/oem.asp>
- American Library Association Presidential Committee on Information Literacy. (1989).*Final Report*, Chicago: ALA. Recuperado de <http://www.ala.org/acrl/nili/ilit1st.html>
- American Psychological Association. (2009). *Publication manual of the American Psychological Association*. (6th ed.) Washington, DC: American Psychological Association.

- Anderson, L.W., y Krathwohl, D. (2001). *A Taxonomy for learning, Teaching and Assessing: a Revision of Blooms Taxonomy Educational Objectives*. New York: Logman.
- Angulo, N. (2003) Normas de competencias en información. *Textos universitaris de biblioteconomia i documentació*, *desembre*, (11). Recuperado de http://www2.ub.es/bid/consulta_articulos.php?fichero=11angul2.html
- Angulo, N. (2012). Experiencias en formación para la información en el Instituto Politécnico Nacional. En Hernández Salazar, P. (coord.), *Tendencias de la Alfabetización Informativa en Iberoamérica*. Recuperado de <http://132.248.242.3/~publica/librosn.php?aut=184>
- Area, M. (2007). *Documento marco de REBIUN para CRUE: Adquisición de competencias en información. Una materia necesaria en la formación universitaria*. Recuperado de rebiun.org/export/docReb/resumen_adquisicion_41FF98.doc
- Area, M. (2009). Elementos pedagógicos que intervienen en la aplicación de la ALFIN (Alfabetización informacional). *II Seminario Biblioteca, aprendizaje, ciudadanía, Vilanova*, 22-23 de enero. Recuperado de <http://www.slideshare.net/manarea/alfin-alfabetizacin-informacional-presentation>
- Area, M. (2010). Tecnologías digitales, multialfabetización y bibliotecas en la escuela del siglo XXI. *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, (98-99), 39-52. Recuperado de <http://www.google.com/cu/url?sa=t&rct=j&q=Tecnolog%C3%ADas+digitales%2C+multialfabetizaci%C3%B3n+y+bibliotecas+en+la+escuela+del+siglo+XXI&source=web&cd=5&cad=rja&ved=0CEgQFjAE&url=http%3A%2F%2Fbddoc.csic.es%3A8080%2Fdetalles.html%3Fid%3D659559%26bd%3DBIBYDOC%26tabla%3Ddocu&ei=bIIQUd7yH7LJ4APftYGoAQ&usg=AFQjCNGZyZc4wzZaqRufeVnNwwap7Ac8zw&bvm=bv.44158598.d.dmg>

Area, M. y Guarro, A. (2012). La alfabetización informacional y digital: fundamentos pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje competente. *Revista Española de Documentación Científica*, N. ° Monográfico, (46-74). Recuperado de <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/744/825>

Artiles, L., Otero, J. y Barrios, I. (2009). *Metodología de la Investigación para las Ciencias de la Salud*. La Habana: Editorial Ciencias Médicas.

Association of American Medical Colleges (1998). *Contemporary Issues in Medicine: Medical Informatics and Population Health (Report II)*. Recuperado de http://services.aamc.org/publications/showfile.cfm?file=version88.pdf&prd_id=199&rv_id=240&pdf_id=88

Australian and New Zealand Institute for Information Literacy (2004). *Normas de Alfabetización Informacional*. Recuperado de <http://www.aab.es/pdfs/gtbunormas08.pdf>

Ausubel, P. D. (1982). *Psicología Educativa*. México: Trillas.

Barriga, J. y Viveros, M. A. (2009) *Cronología de conceptualizaciones de los términos alfabetización, analfabetismo y cultura escrita. Documentos preliminares*. Recuperado de http://tariacuri.crefal.edu.mx/crefal/crefal2011/investigacion/lineas_investigacion/alfabetizacion/documentos_preliminares/cronologia_de_conceptualizaciones.pdf

Bawden, D. (2002). Revisión de los conceptos de alfabetización informacional y alfabetización digital. *Anales de la Documentación*, (5), 361-408. Recuperado de <http://www.um.es/fccd/anales/ad05/ad0521.pdf>

- Beetham, H., et al. (2009). *Thriving in the 21st century: Learning Literacies for the Digital Age (LLIDA project): Executive Summary, Conclusions and Recommendations: A JISC funded study*. Recuperado de <http://caledonianacademy.net/spaces/LLiDA/uploads/Main/LLiDAreportJune09.pdf>
- Benito, F. (2006). ¿Qué es alfabetización informacional?, *Pinakes*, (3). Recuperado de <http://pinakes.educarex.es/numero3/articulo5.htm>
- Benito, F. (2007). Cuestiones previas a un proyecto ALFIN. *XIV Jornadas Bibliotecarias de Andalucía (Málaga)*. Recuperado de <http://www.carloszurita.com/creaciones/cdjornadasantequera/pdf/Benito.pdf>
- Berges, M. (2009). *La modelación como método teórico de la investigación educativa*. Recuperado de http://www.revistavarela.rimed.cu/index.php?option=com_content&view=article&id=63:consejo-editorial&catid=36:text-ads&Itemid=60
- Bernhard, P. (2000). La formación en el uso de la información: una ventaja en la enseñanza superior. Situación actual. *Anales de la Documentación*, 5. Recuperado de www.um.es/fccd/anales/ad05/ad0522.pdf
- Biggs, J. (2004) *Calidad en el aprendizaje universitario*. Madrid: Nancea.
- Blas Lahitte, H. y Bacigalupe, M. Á. (2011). Co-constructivismo en el estudio del comportamiento. *Revista Universidad del Zulia*, 2(4), 9-24. Recuperado de <http://revistas.luz.edu.ve/index.php/rluz/article/view/10307/9975>
- Bloom, B. S. (1971) *Taxonomía de los objetivos de la educación: clasificación de las metas educacionales*. Buenos Aires: El Ateneo.
- Boneu, J. M. (2007). Plataformas abiertas de *e-learning* para el soporte de contenidos educativos abiertos. En Miguillón, J. (Ed.), *Contenidos educativos en abierto*

[monográfico en línea]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 4(1). Recuperado de <http://www.uoc.edu/rusc/4/1/dt/esp/boneu.pdf>

Braslavsky, B. (2003). ¿Qué se entiende por alfabetización? *Revista Latinoamericana de Lectura*, 24 (2), 3-14. Recuperado de <http://www.google.com.cu/url?sa=t&rct=j&q=Qu%C3%A9+se+entiende+por+alfabetizaci%C3%B3n%3F+Revista+Latinoamericana+de+Lectura%2C+&source=web&cd=1&cad=rja&ved=0CC8QFiAA&url=http%3A%2F%2Fwww.oei.es%2Ffomentolectura%2Fque+se+entiende+por+alfabetizacion+braslavsky.pdf&ei=1Y1QUarhEujj4APMg4D4BA&usq=AFQjCNEY5KP0vIBKIWbO6VcWU00z88C6hA&bvm=bv.44158598,d.dmg>

Brette, A. (2007). Evaluating information skills training in health libraries: a systematic review. *Health Information and Libraries Journal*, 24 (Suppl. 1), 18–37. doi: 10.1111/j.1471-1842.2007.00740.x

Brette, A., y Raynor, M. (2012). Developing information literacy skills in pre-registration nurses: An experimental study of teaching methods. *Nurse Educ. Today*. doi:10.1016/j.nedt.2011.12.003

Bruce, C. (2002). *Information Literacy as a Catalyst for Educational Change: A Background Paper*. White Paper prepared for UNESCO, the U.S. National Commission on Libraries and Information Science, and the National Forum on Information Literacy, for use at the Information Literacy Meeting of Experts Prague, The Czech Republic. Recuperado de <http://www.nclis.gov/libinter/infolitconf&meet/papers/bruce-fullpaper.pdf>

Bruce, C. (2003). Las siete caras de la alfabetización en información en la enseñanza superior. *Anales de la documentación*, (6), 289-294. Recuperado de <http://revistas.um.es/documentacion/article/viewfile>

Bruce, C., Edwards, S., y Lupton, M. (2006). Six frames for information literacy education: a conceptual framework for interpreting the relationships between theory and practice.

- Italics*, 5 (1), número especial: *Information literacy: challenges of implementation*, S. Andretta (Ed.), Recuperado de http://www.ics.heacademy.ac.uk/italics/vol5-1/pdf/sixframes_final%201_1.pdf
- Cabero, J. (2006). Bases pedagógicas del e-learning. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 3 (1). Recuperado de: <http://www.uoc.edu/rusc/3/1/dt/esp/cabero.pdf>
- Calderón-Rehecho, A. (2010). *Informe APEI sobre Alfabetización Informacional*. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/14972/>
- Calderón-Rehecho, A. (2012). El fin de la ALFIN. *Revista Española de Documentación Científica*, N.º Monográfico, 9-16. Recuperado de <http://www.redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/download/742/823>
- Cárdenas, C. (2007). Acceso universal a la información: globalización, cultura y alfabetización. *Acimed*, 15 (1). Recuperado de http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol15_1_07/aci02107.htm
- Carrizo, L. (2006). *Pensamiento complejo y transdisciplinariedad*. Recuperado de <http://www.udlap.mx/rsu/pdf/1/PensamientoComplejoyTransdisciplinariedad.pdf>
- Catts, R., y Lau, J. (2008). *Towards Information Literacy Indicators*. Conceptual Framework paper prepared by Ralph Catts and Jesus Lau y editado por UNESCO. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001587/158723e.pdf>
- CILIP (2004). *Information Literacy*. Recuperado de <http://www.cilip.org.uk/search/searchresults.htm?Search=definition%20information%20literacy>
- Colborn, N. W. y Cordell, R.M. (1998). Moving from Subjective to Objective Assessments of Your Instruction Program. *Reference Services Review*. 26(3-4), 125-37.

Comisión de las Comunidades Europeas. (2001). *Comunicación de la Comisión: Hacer realidad un espacio europeo de aprendizaje permanente*. Recuperado de

http://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=Comunicaci%C3%B3n+de+la+Comisi%C3%B3n%3A+Hacer+realidad+un+espacio+europeo+de+aprendizaje+permanente.&source=web&cd=1&ved=0CCQQFjAA&url=http%3A%2F%2Feur-lex.europa.eu%2FLexUriServ%2FLexUriServ.do%3Furi%3DCOM%3A2001%3A0678%3AFIN%3AES%3APDF&ei=3bKmUPbZAazDyQGT_4DoCw&usq=AFQjCNGHyZgEBd_orqFnXYZqlqMTiUo_rw

Cope, B. y Kalantzis, M. (2010). "Multialfabetización": nuevas alfabetizaciones, nuevas formas de aprendizaje. *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, (98-99), 53-91. Recuperado de www.aab.es/aab/images/stories/Boletin/98_99/3.pdf

Cortes, J., et al. (2004). Normas sobre alfabetización informativa en alfabetización informativa en educación superior. En Lau, J y Cortés, J. (Eds.), *Normas de alfabetización informativa para el aprendizaje* (pp. 261-268). Ciudad Juárez, Chihuahua, México: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.

Council of Australian University Librarians (2001). *Information Literacy Standards*. Recuperado de <http://www.anu.edu.au/caul/caul-doc/InfoLitStandards2001.doc>

Cuevas, A. (2007). *Lectura, alfabetización en información y biblioteca escolar*. Ediciones Trea. 253 p.

Chaves, L. (2001). Implicaciones educativas de la Teoría socio cultural de Vigotsky. *Rev. Educación*, 25 (2) ,59-65. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=44025206>

Churches, A. (2008). *Taxonomía de Bloom para la era digital*. Recuperado de <http://www.eduteka.org>

Decreto- Ley No. 271. De las Bibliotecas de la República de Cuba. Gaceta Oficial de la República de Cuba. Edición Extraordinaria, 30 (2010)

Delgado, G. (2009). Centenario del MINSAP de Cuba (1909-2009). *Revista Especial "La OPS reconoce los logros de la salud pública cubana*. Recuperado de http://new.paho.org/cub/index2.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=208&Itemid=226

Delors, J., et al. (1996). La educación encierra un tesoro. *Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre Educación para el siglo XXI*. Recuperado de http://www.sol-e.com/plec/archivos/Docs_Bibliografias/delors_s.pdf

Departamento Educación, Universidades e Investigación del Gobierno Vasco (2008). *¿Cómo evaluar las nuevas competencias en la empresa? EVA, un método para identificar y evaluar competencias*. Recuperado de http://www.euskadi.net/etengabeikasi/leonardo/indice_c.htm

Díaz, R. y Arancibia, V. H. (2002). El enfoque de las competencias laborales: Historia, Definiciones y Generación de un Modelo de competencias para las organizaciones y las personas. *Psykhé*, 11 (2), 207-214.

Doyle, C. S. (1994). Information Literacy in an Information Society: a Concept to the National forum on International Literacy. *Syracuse, NY: ERIC. Clearinghouse on Information and Technology*. Recuperado de <http://www.syr.edu/results.html?cx=000528638179908961643%3Anmnwyfziakg&cof=FORID%3A11&q=C+S+Doyle+Information+literacy+in+an+information+Society&sa=Search#770>

Dudziak, E.A. (2007). Information Literacy and Lifelong Learning in Latin America: the challenge to build social sustainability. *Information Development*, 23(1). doi: 10.1177/0266666907075630

Duziak, E.A. (2010). Alfabetización en información : análisis de la evolución de las tendencias de la investigación y la productividad científica entodo el mundo. *Inf. Inf., Londrina*,15(2), 1-22. DOI: 10.5433/1981-8920.2010v15n2p1

Dulzaides, M. E., y Molina, A. M. (2007). Propuesta de estrategia metodológica para la formación de competencias informacionales en los estudiantes de las ciencias médicas y la salud en Cienfuegos. *Acimed*, 16(5). Recuperado de http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol16_507/aci081107.htm

Earl, S., Corden, F, y Smutylo, T. (2002). *Mapeo de Alcances: Incorporando aprendizaje y reflexión en programas de desarrollo*. Prólogo por Michael Quinn Patton. Manual de Facilitación. Canadá: IDRC.

Elmborg, J. (2006). Critical Information Literacy: Implications for Instructional Practice. *Journal of Academic Librarianship*, 32 (2), 192-199.

Facultad de Ingeniería. (2006). *Sistemas, modelos y simulación*. Universidad de Buenos Aires Recuperado de <http://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=Sistemas%2C+modelos+y+simulaci%C3%B3n&source=web&cd=10&ved=0CFwQFjAJ&url=http%3A%2F%2Fmaterias.fi.uba.ar%2F7526%2Fdocs%2Fteoria.pdf&ei=x12qUObPDeLJyAHMu4CIAQ&usq=AFQjCNH3ucFNUJITGGRrdcZhgRYIOH46AA>

Farkas, M. (2011). Information Literacy 2.0. *American Libraries*, *The magazine of the American Library Association*. Recuperado de <http://americanlibrariesmagazine.org/columns/practice/information-literacy-20>

Fernández, M. M. (2008) Metodología para el desarrollo y aplicación el Programa de alfabetización informacional en las bibliotecas y centros de información en ciencias de la salud. *Acimed*, 18 (5). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352008001100009&lng=es&nrm=iso

Fernández, M. M., y Ponjuán, G. (2008). Análisis conceptual de las principales interacciones entre la gestión de información, la gestión documental y la gestión del conocimiento. *Acimed*, 18 (1). Recuperado de

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352008000700007&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Fernández, M. M., Zayas, R., y Urra, P. (2008). Normas de competencias informacionales para el Sistema Nacional de Información en Salud. *Acimed*, 17 (4). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352008000400003&lng=es&nrm=iso

Fourez, G. (1997). *Alfabetización científica y tecnológica. Acerca de las finalidades de la enseñanza de las ciencias*. Buenos Aires: Colihue.

Freire, P. y Macedo, (1989). *Alfabetización: Lectura de la palabra y lectura de la realidad*. Madrid: MEC.

Gallego, R. (2004). Un concepto epistemológico de modelo para la didáctica de las ciencias experimentales. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 3 (3). Recuperado de http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen3/Numero3/ART4_VOL3_N3.pdf

García Areito, L. (2011). Entrevista realizada al decano de la Facultad de Educación de la UNED. *American Learning & Media en Latinoamérica*, (5). Recuperado de <http://www.americlearningmedia.com/component/content/article/64-entrevistas/254-nunca-fueron-por-si-solas-las-tecnologias-garantia-de-exito-en-los-logros-de-aprendizaje>

García, M. T. (2005). *Alfabetización Informacional en el ámbito sanitario*. XI jornadas Nacionales de Información y Documentación en Ciencias de la Salud. Recuperado de http://eprints.rclis.org/8206/1/alfin_salud.pdf

García, R. (2006). Epistemología y Teoría del Conocimiento. *Salud Colectiva*, 2 (2), 113-122. Recuperado de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-8265200600020002

- García, R. (2006a). *Sistemas Complejos. Conceptos, métodos y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*. España: Editorial Gedisa.
- Gómez, J. A. (2000). La alfabetización informacional y la biblioteca universitaria. En: *Estrategias y modelos para enseñar a usar la información*. Murcia: KR, 219-234.
- Gómez, J. A., y Benito, F. (2000). *De la formación a usuarios a la alfabetización informacional. Propuesta para enseñar habilidades de información*. Recuperado de <http://www.um.es/qtiweb/jgomez/publicaciones/alfabinforzaragoza2.PDF>
- Gómez, J. A., et al. (2000) *Estrategias y modelos para enseñar a usar la información*. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10760/6717>
- Gómez, J. A., y Licea, J. (2002). La alfabetización en información en las universidades. *Revista de investigación educativa*, 20(2). Recuperado de <es/qtiweb/jgomez/publicaciones/alfinrie2002.PDF>
- Gómez, J.A. y Saorín, T. (2006). Alfabetizarse desde dentro en la Web 2.0: Aprender a informarse y comunicarse en redes sociales. *Educación y Biblioteca*, (156), 131-137. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/8784/>
- Gómez, J. A. (2007). Alfabetización informacional: cuestiones básicas. *Anuario ThinkEPI*. Recuperado de <http://www.thinkepi.net/alfabetizacion-informacional-cuestiones-basicas/>
- González, E. (1995). La actividad grupal con los usuarios; una vía para resolver el desbalance entre la producción y el consumo de información. *Revista Española de Documentación Científica*, (4) ,405-15.
- González, E., Herrera, R. H. y Zurita, R. (2009). Formación basada en competencias: desafíos y oportunidades. En Centro Interuniversitario de Desarrollo-CINDA Grupo Operativo de Universidades Chilenas (Ed.), *Diseño curricular basado en competencias*

y aseguramiento de la calidad en la educación superior. Recuperado de www.cinda.cl/download/sr_realizadas/151008.pdf

González, N. (2012). Alfabetización para una cultura social, digital, mediática y en red. *Revista Española de Documentación Científica*, N. ° Monográfico, 17-45. doi: 10.3989/redc.2012.mono.976. Recuperado de www.redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/download/743/824

González, T. (2005). El Espacio Europeo de Educación Superior: una nueva oportunidad para la universidad. En: Colas, P. y J. de Pablo (coords), *La universidad en la Unión Europea. El Espacio Europeo de Educación Superior y su impacto en la docencia* (27-53). Malaga: Aljibe.

Guzmán, M. (2005). El fenómeno de la interdisciplinariedad en la Ciencia de la Información: contexto de aparición y posturas centrales. *Acimed*, 13 (3). Recuperado de http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_3_05/aci04305.htm

Guzmán, M. (2008). Sistemas de organización del conocimiento y transdisciplinariedad: un acercamiento desde el enfoque de los niveles integrativos. *Acimed*, 18 (5). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352008001100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Heidi, J. (2000). Information Literacy instruction in Canadian Academic Libraries: Longitudinal Trends and International Comparisons. *College & Research Libraries*, November, 510-23.

Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C y Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: Mc-Graw-Hill Interamericana.

- Horton, S. (2000). Introduction – the competency movement: Its origins and impact on the public sector. *The International Journal of Public Sector Management*, 13 (4), 306-318.
- Horton, F.W. (2007). *Understanding Information Literacy: A Primer*” *Information Society Division, Communication and Information Sector*. Paris: UNESCO, 94. Recuperado de <http://medina-psicologia.ugr.es/biblioteca/mod/resource/view.php?id=61>
- Huertas, J. A. (1997). *Motivación. Querer aprender*. Argentina: Aique.
- Infomed (2006). *Programa de alfabetización informacional en salud en Cuba*. Recuperado de <http://www.uvs.sld.cu/Members/rzayas/plonearticlemultipage.2008-05-18.4801589302>
- Infomed (2006a). *Estrategias de enseñanza del Programa de Alfabetización Informacional en Salud*. Recuperado de http://infomed20.sld.cu/wiki/doku.php/alfabetizacion_informacional:estrategias_del_programa_de_ai
- International Society for Knowledge Organization (2007). La interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad en la organización del conocimiento científico. *8vo Congreso ISKO-España: León*, Universidad de León. Recuperado de <http://www.ugr.es/~isko/ficheros7Conf2007spa.pdf>
- Isla, J. L. y Gutiérrez, F. L. (2006). *Diseño en base a patrones. Aplicaciones a sistemas hipertextuales Colaborativos*. Recuperado de <http://lsi.ugr.es/~fguti/taller/06/Jose%20Isla.pdf>
- ISO TC 176 Norma Internacional ISO 9000-2000:” Sistema de Gestión de Calidad: Fundamentos y Vocabulario.

- Jardines, J. B. (2007). *Guía para la aplicación del modelo de aprendizaje en red (MAR) en la formación profesional y posgraduada en ciencias de la salud*. Recuperado de <http://aulauvs.sld.cu/mod/resource/view.php?id=5835>
- Jiménez del Castillo, J. (2005). Redefinición del analfabetismo: El analfabetismo funcional. *Revista de Educación*, 338, 273-294. Recuperado de www.revistaeducacion.mec.es/re338/re338_17.pdf
- Johnston, B., y Webber, S. (2007). Como podríamos pensar. Alfabetización Informacional como una disciplina de la era de la información. *Anales de la Documentación*, (10). Recuperado de <http://revistas.um.es/index.php/analesdoc/issue/view/201>
- Krueger, R. A. y Casey, M. A. (2009). *A practical Guide for Applied Research*. 4ta Ed. Sage Publications
- Lara, T. (2005). Blogs para educar. Usos de los blogs en una pedagogía constructivista. En: *Telos*, 65. Recuperado de <http://www.campusred.net/tehos/articulocuaderno.asp?idarticulo=2&rev=65>
- Lau, J., y Cortes, J. (2004). *Directrices Internacionales para la alfabetización Informativa*. Sección de alfabetización Informativa de IFLA. Recuperado de http://www.ucn.cl/files/bidoc/Directrices_DHI_Propuesta.pdf
- Ley No 41 de la Salud Pública. Gaceta Oficial de la República de Cuba. Edición Ordinaria. Artículo 3 y 5 (1983)
- Licea, J. (2007). La evaluación de la Alfabetización Informacional. Principios, metodologías y retos. *Anales de la documentación*, (10), 215-232. Recuperado de <http://revistas.um.es/analesdoc/article/viewFile/1161/1211>
- Lindauer, B. G. (2006). Los tres ámbitos de evaluación de la alfabetización informacional. *Anales de Documentación*, (9), 69-81. Recuperado de <http://revistas.um.es/analesdoc/article/view/1411/1461>

- Lloyd, A. (2005) 'Information Literacy: Different Contexts, Different Concepts, Different Truths?' *Journal of Librarianship and Information Science*, 37 (2): 82–8.
- Lloyd, A. (2006). Information literacy landscapes: an emerging picture. *Journal of Documentation*, 62 (5), 570 – 583. doi 10.1108/00220410610688723
- Lloyd, A. y Williamson, K. (2008). Towards an understanding of information literacy in context: Implications for research. *Journal of Librarianship and Information Science*, 40 (1), 3-12. doi: 10.1177/0961000607086616]
- Markless, S. y Streatfield, D. R. (2007). Three decades of information literacy: redefining the parameters. En Andretta, S (Ed.), *Change and challenge : Information literacy for the 21st century* (15-36). Adelaide: Auslib Press.
- Markless, S. (2008). *Information literacy: refocussing on learning and student choice in the electronic environment*. Recuperado de <http://www.scribd.com/doc/21980664/IL-Refocusing-on-Learning-and-Student-choice-Sharon-Markless>
- Markless, S. (2009). A New Conception of Information Literacy for the Digital Learning Environment in Higher Education. *Nordic Journal of Information Literacy in Higher Education*, 1(1), 25-50.
- Márquez, J. y Díaz, J. (2005). Formación de recursos humanos por competencia. *Revista Universitaria de Investigaciones*, 6 (1). Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/410/41060106.pdf>
- Martí, Y. (2003). Cultura informacional: Nuevas implicaciones para la formación informativa. *Ciencias de la información*, 34(1), 55-63.
- Maryam, N (2011) A contextual model of information literacy. *Journal of Information Scienc.*, 37(4) 345–359. doi: 10.1177/0165551511403544

- Matsuura, K. (2007). *Discurso con motivo del Día Internacional de la Alfabetización de 2007*. Recuperado de www.foro-latino.org/.../Discurso%20Director%20Unesco%20
- Meneses, G. (2010). *ALFINEV: Propuesta de un modelo para la evaluación de la alfabetización informacional en la Educación Superior en Cuba*. (Tesis de Doctorado, Universidad de Granada). Recuperado de <http://digibug.ugr.es/bitstream/10481/15407/1/19561994.pdf>
- Mertens, L. (1996) *Competencia laboral: sistemas, surgimiento y modelos*. Montevideo: Cinterfor. Recuperado de <http://www.cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/mertens/pdf/mertens.pdf>
- Mertens, L. (1998). *La Gestión por Competencia Laboral en la Empresa y la Formación Profesional*. Recuperado de <http://www.oei.es/oeivirt/fp/01cap04.htm>
- Miguel, M., et al. (2005). *Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Recuperado de http://eps.uib.es/matematicas.uib/ExpEEES-ECTS/07_08/Links%20EEES-ECTS/INFORMEFINALEA2005-0118.pdf
- Miles, M. B., y Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: an expanded sourcebook*. Newbury Park, CA: Sage.
- Miller, G. E. (1990). The assessment of Clinical Skills/ Competence/ Performance. *Academic Medicine*, 65 (Suppl. 9), 863-867.
- Minelli de Oliveira, J. (2009), *Resultados de la práctica docente según la percepción de los estudiantes: La formación de maestros en la era digital*. Recuperado de: http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo_id=10847

- MINSAP. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. (2012). *Anuario Estadístico 2011*. Recuperado de <http://www.sld.cu/sitios/dne/>
- Molnar, G. (2001). *Evaluación continúa*. Recuperado de <http://www.chasque.net/gamolnar/evaluacion%20educativa/evaluacion.02.html>
- Monereo, C. y Badia, A. (2012). La competencia informacional desde una perspectiva psicoeducativa: enseñanza basada en la resolución de problemas prototípicos y emergentes. *Revista Española de Documentación Científica*, N. ° Monográfico, 75-99. doi:10.3989/redc.2012.mono.978. Recuperado de <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/745>
- Morgan, D. L. (1997). *As Qualitative Research*. 2da Ed. Sage Publications, University Paper.
- Morin, E. (1998). Sobre la Interdisciplinariedad. *Boletín del Centre International de Recherches et Etudes Transdisciplinaires*. Recuperado de http://www.pensamientocomplejo.com.ar/docs/files/morin_sobre_la_interdisciplinaridad.pdf
- Motta, R. (2002). Complejidad, educación y transdisciplinariedad. *Polis, Revista Académica de la Universidad Bolivariana*, 1(2). Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=305103133>
- Newell, T. (2010). Learning in Simulations: Examining the Effectiveness of Information Literacy Instruction Using Middle School Students' Portfolio Products. *Evidence Based Library and Information Practice*, 5(3).
- Nicolescu, B. (2002). *La Transdisciplinariedad* (Manifiesto de Basarab Nicolescu). Recuperado de <http://nicol.club.fr/ciret/espagnol/visiones.htm>
- Norma Cubana-3000/07, Sistema de Gestión Integrada de Capital Humano de la Oficina Nacional de Normalización (2007)

- Núñez, I. (2004). Tratamiento del concepto de necesidad en las Ciencias de la Información. *Acimed*, 12 (5).
Recuperado de http://www.bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12_5_04/aci04504.htm
- O'Connor, L. G., Radcliff, C. J. y Gedeon, J. A. (2002). Applying Systems Design and Item Response Theory to the Problem of Measuring Information Literacy Skills. *College & Research Libraries*,(6).
- Omelianovsky, M.E.(1985). *La dialéctica y los métodos científicos particulares*. La Habana: Ciencias Sociales.
- Ortoll, E. (2003). *Competencia Informacional en las ciencias de la salud. Propuesta de un modelo de formación*. (Tesis de doctorado, Departamento de Ciencias de la Documentación e Historia de la Ciencia., Universidad de Zaragoza).
- Paul, R., y Elder, L. (2005). *Estándares de Competencia para el Pensamiento Crítico. Estándares, Principios, Indicadores de Desempeño y Resultados con una Rúbrica Maestra en el Pensamiento Crítico*. Disponible en <http://www.criticalthinking.org>
- Peacock, J. (2001) 'Teaching Skills For Teaching Librarians: Postcards from the Edge of the Educational Paradigm'. *Australian Academic Research Libraries*, 32 (1): 26–40.
- Peña, M. (2004). *¿Existe equidad en el acceso a la información?* Recuperado de <http://www.per.ops-oms.org/discursos/EquidadInformacion.pdf>
- Piaget, J. (1979). La epistemología de las relaciones interdisciplinarias. En Apostel, L. Bergerr, G., Briggs, A. y Michaud, G. (Eds.), *Interdisciplinarietà. Problemas de la enseñanza y de la investigación en las Universidades* (pp. 153-171). Biblioteca de la educación superior. México: Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior. Recuperado de <http://biblio2.colmex.mx/bibdig/interdisciplinarietà/base2.htm>

- Pierce, D. (2009). Influencing the Now and Future Faculty: Retooling Information Literacy. *Project Muse*, 66 (2), 233-248. doi: 10.1353/not.0.0251
- Pinto, M., et al. (2005). *Portal ALFIN-EEES: Habilidades y competencias de gestión de la información para aprender a aprender*. Recuperado de www.mariapinto.es/alfineees
- Pinto, M., y Doucet, A. V. (2007). International Perspectives. An academia Portal for Higher Education Information Literacy: The e-COMS initiative. *The Journal of Academic Librarianship*, 33(5), 604-611.
- Pinto, M. (2008a). Alfabetización informacional y e-learning. Diseño de tutoriales y cursos on line. En: Gómez, J. A. y Calderon, A. (Eds), *Brecha digital y nuevas alfabetizaciones. El papel de las bibliotecas*. Madrid: Universidad Complutense. Recuperado de <http://www.ucm.es/BUCM/biblioteca/0Libro.pdf>
- Pinto, M. (2008b). Biblioteca Universitaria y Enseñanza Superior. *Taller de formación de Formadores de alfabetización informacional. Conclusiones de la sesión dedicada a Biblioteca Universitaria y Enseñanza Superior*. Recuperado de <http://medina-psicologia.ugr.es/>
- Pinto, M., Doucet, A.V., y Fernández, A. (2008). The role of information competencies and skills in learning to abstract. *Journal of information Science*, 34(6), 799-815
- Pinto, M., y Sales, D. (2008). Infolitrans: a model for the development of information competente for translators. *Journal of Documentatio*, 64(3),413-437. Recuperado de <http://medina-psicologia.ugr.es/biblioteca/mod/resource/view.php?id=1948>
- Pinto M., y Sales, D. (2008) Knowledge Transfer and Information Skills for Student-Centered Learning in Spain). *Portal: Libraries and the Academy*, 8(1), 53–74.
- Pinto, M., Sales, D., y Osorio, P. (2008). *Biblioteca Universitaria, CRAI y alfabetización informacional*. Ediciones Trea.

- Pinto, M., Sales, D., y Osorio, P. (2009). El personal de la biblioteca universitaria y la alfabetización informacional: de la auto percepción a las realidades y retos formativos. *Revista Española de Documentación Científica*, 32(1), 60-80.
- Pinto, M. (2010). Design of the IL-HUMASS survey on information literacy in higher education: A self-assessment approach. *Journal of information Science*, 36 (1), 86-110. Recuperado de <http://jis.sagepub.com/cgi/content/abstract/36/1/86>
- Pinto, M. y Sales, D. (2010). Insights into translation students' information literacy using the IL-HUMASS survey. *Journal of Information Science*, XX (X), 1–13. doi: 10.1177/0165551510378811
- Pinto, M., y Uribe, A. (2010). Formarnos y autoformarnos en alfabetización informacional. Un programa de mentorización en bibliotecas universitarias-CRAI. *Investigación bibliotecológica*, 24 (52), 63-95.
- Pinto, M. (2011). An approach to the internal facet of Information Literacy using the IL-HUMASS survey. *Journal of Academic Library*, 37(2), 145- 154.
- Pinto, M., y Puertas, S.(2012). Autoevaluación de la competencia informacional en los estudios de psicología desde la percepción del estudiante. *Anales de la Documentación*, 15(2). Recuperado de <http://dx.doi.org/10.6018/analesdoc.15.2.151661>
- Ponjuán, G. (2002). Papel de la colaboración entre líderes de varios sectores para la creación de una Cultura informacional. *Informe oficial preparado para la UNESCO, la U.S. National Commission on Libraries and Information Science, y el National Forum on Information Literacy para la Reunión de Expertos acerca de Alfabetización Informacional*, Praga, República Checa. Recuperado de <http://www.nclis.gov/libinter/infolitconf&meet/papers/ponjuan-fullpaper.pdf>

- Ponjuán, G. (2002a). De la Alfabetización a la Cultura Informacional: Rol del profesional de la información. [monografía en CD-ROM]. En: *Congreso Internacional de Información INFO'2002*; octubre 4-8; La Habana; Cuba. La Habana: IDICT, 2002.
- Ponjuán, G. (2006). Hacia una visión ecológica de la Sociedad de la Información. *Boletín Electrónico*, 5 (2). Recuperado de: <http://www.abinia.org/boletin/5-2/temas.htm>
- Ponjuan, G. (2010). Guiding principles for the preparation of a national information literacy program. *The International Information & Library Review*, 42(2), 91–97.
- Ponjuán, G. (2011). La gestión de información y sus modelos representativos. Valoraciones. *Ciencias de la Información*, 42(2) ,11 – 17.
- Portmann, C. A., Roush, J. (2004). Assessing the effect of library instruction. *The Journal of Academic Librarianship*, 30(6) ,461-5.
- Posada, R. (2004). Formación Superior basada en competencias, interdisciplinariedad y trabajo autónomo del estudiante. *Revista Iberoamericana de Educación* .Recuperado de <http://www.rieoei.org/deloslectores/648Posada.PDF>
- Real Academia Española (2003). *Diccionario de la Lengua Española*. Madrid: Espasa Calpe.
- REBIUN (2008). *Guía de Buenas Prácticas para el desarrollo de las competencias informacionales en las Universidades Españolas*. Recuperado de www.rebiun.org/export/docReb/guia_buenas_practicas.doc
- Robledano, J. (2012). La relevancia de ALFIN en la Sociedad de la Información y el Conocimiento. *Boletín de SEDIC*, abril-junio. Recuperado de http://www.sedic.es/p_boletinclip64_debate.asp
- Rodríguez, G., Gil, J. y García E. (2008). *Metodología de la investigación cualitativa*. La Habana: Editorial Ciencias Médicas.

- Rodríguez, R., et al. (2006). La alfabetización informacional en la educación médica superior en Cuba. *Acimed*, 14(4). Recuperado de http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_4_06/aci02406.htm
- Rojas, G. A., y Alarcón, J. A. (2006). Las habilidades informacionales en el contexto de la formación profesional. *Revista Iberoamericana de Educación*, 39(3). Recuperado de <http://www.rieoei.org/deloslectores/1407rojas.pdf>
- Roschke, M. A. (Ed.). (2006). *Evaluación en procesos de educación permanente y capacitación en salud. Experiencias y lecciones*. Washington, D. C: OPS.
- Sánchez, E.J. (2012) Las Políticas de Información en el marco de los estudios sobre la alfabetización informativa. En Hernández Salazar, P. (coord.), *Tendencias de la Alfabetización Informativa en Iberoamérica* (309-326). Recuperado de <http://132.248.242.3/~publica/librosn.php?aut=184>
- Sánchez, M. (2008). Las competencias desde la perspectiva informacional: apuntes introductorios a nivel terminológico y conceptual, escenarios e iniciativas. *Ciência da Informação*. Brasília, 37 (1),107-120. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/ci/v37n1/10.pdf>
- Sánchez, N. y Alfonso, I. (2007). Las competencias informacionales en las ciencias biomédicas: una aproximación a partir de la literatura publicada. *Acimed*, 15(2). Recuperado de http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol15_02_07/aci02207.htm
- Santos, M. (2006). *La evaluación: Un reto para los y las Docentes Educando: el portal de la educación dominicana*. Recuperado de <http://www.educando.edu.do/Educando/Administracion/Recursos/Articulos/evaluacionunreto.htm>
- Schwarz, R., y Wojtezak, A. (2003). Una vía hacia la educación médica orientada a las competencias. *Educación Médica*, 6 supp 2, July-Sep. Recuperado de

http://scielo.isciii.es/scielo.php?=&S1575-18132003000400003&script=sci_arttext

Sconul (1999). *Aptitudes para el acceso y uso de la información en la enseñanza superior: la postura de Sconul. Informe preparado por el grupo de trabajo Sconul sobre Aptitudes para el Acceso y Uso de la Información*

<http://www.aab.es/pdfs/baab62/62a4.pdf>

Senge, P. M., y Gardini, C. (1999). *La quinta disciplina. El arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje*. Management y contexto. Barcelona: Granica.

Serrano, J. M. y Pons, R. M. (2011). El constructivismo hoy: enfoques constructivistas en educación. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13(1). Recuperado de

<http://redie.uabc.mx/vol13no1/contenido-serranopons.html>

Shenton, A., y Fitzgibbons, M. (2010). Making information literacy relevant. *Library Review*, 59 (3), 165 – 174. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1108/00242531011031151>

Silva, L. C. (2000). *Diseño razonado de muestras y captación de datos para la investigación sanitaria*. La Habana: Instituto Superior de Ciencias Médicas de la Habana.

Sonntang, G. (2008). Los resultados de los programas de alfabetización informacional: la evaluación en la evaluación. En Gómez, J. A. y Calderon, A. (Eds), *Brecha digital y nuevas alfabetizaciones. El papel de las bibliotecas*. Madrid: Universidad Complutense. Recuperado de <http://www.ucm.es/BUCM/biblioteca/0Libro.pdf>

Stercq, C. (1993). *Alfabetización e Inserción Socio-Profesional*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001478/147880so.pdf>

Sudin, D., Limberg, L., y Lundh, A. (2008). Constructing librarians' information literacy expertise in the domain of nursing. *Journal of Librarianship and Information*, 40 (1).

- Tejada, C. M. y Tobón, J. (2006). *El diseño del plan docente en Información y Documentación acorde con el Espacio Europeo de Educación Superior: un enfoque por competencias*. Recuperado de <http://eprints.ucm.es/6005/>
- Tobón, S. (2008) “*La formación basada en competencias en la educación Superior: el enfoque complejo*”. Curso IGLU, Guadalajara. México. Recuperado de <http://www.conalepfresnillo.com/images/stories/conalep/Formaci%C3%B3n%20basada%20en%20competencias.%20Sergio%20Tob%C3%B3n.pdf>
- Torre, S., Moraes, M. C., Tejada, J., y Pujol, M. A. (2007). Decálogo sobre Transdisciplinariedad y Ecoformación. *I Congreso Internacional de Innovación docente: Transdisciplinariedad y Ecoformación*. Recuperado de <http://www.ub.edu/doe/recerca/qiad/cas/docs/DecalogoSintesis.pdf>
- UNESCO (1970). *La alfabetización funcional. Cómo y por qué*. París: Chaix-Desfossés-Néogravure
- UNESCO (2000). *Alfabetización para todos. Una década de la alfabetización de las Naciones Unidas(2003-2010)*. Documento base para consulta. Recuperado de http://www.fronesis.org/imagen/rmt/documentosrmt/UN_Decada_Alfabetizacion.pdf.
- UNESCO (2005). *Declaración de Alejandría sobre la Alfabetización Informacional y el Aprendizaje a lo largo de la vida*. Alejandría, Egipto. Recuperado de <http://www.ifla.org/III/wsis/BeaconInfSoc-es.html>
- UNESCO (2009). *Conclusiones de la Conferencia Mundial de Educación Superior*. Recuperado de http://www.ocud.es/es/Conclusiones_Conferencia_Mundial_Educacion_Superior_200

- Urra, P. (2005). Programa para el fortalecimiento del Sistema de Información Científico –Técnica de la Salud en Cuba: una respuesta a los nuevos escenarios. *ACIMED*, 13(3). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352005000300002&lng=es&nrm=iso
- Urra, P. (2006). Alfabetización informacional: Una estrategia para potenciar la gestión de la información y el conocimiento en salud. *I Taller Internacional de Centros Colaboradores OMS e instituciones de excelencia*. Recuperado de <http://centrosoms.sld.cu/carpeta-de-trabajo/noticias/la-publicacion-cientifica-y-la-alfabetizacion-informacional-en-la-sesion-plenaria-del-viernes>
- Urra, P. (2009). Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas: aniversario 44 de su fundación. *ACIMED*, 19(4). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352009000400001&lng=es&nrm=iso
- Urra, P. (2011). Sistemas de información en salud: diálogo con Pedro Urra González. *Salud Colectiva*, 7(1):99-111. Recuperado de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1851-82652011000100008&script=sci_arttext
- U. S National Forum on Library and Information Science (2003). *Declaración de Praga*. Recuperado de <http://portal.unesco.org/ci/en/files/19636/11228863531PragueDeclaration.pdf/PragueDeclaration.pdf>
- Vaughn, D. (2010), *A resolution to revisit the meaning of literacy*. Recuperado de: <http://www.examiner.com/college-bound-in-national/a-resolution-to-revisit-the-meaning-of-literacy>

- Vidal, M., y Jardines, J. B. (2005). Educación a distancia. *Revista Cubana Educación Médica Superior*, 19 (4). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-412005000400008&lng=es&nrm=iso
- Viera, L. R., Ponjuán, G., y Martí, Y. (2007). Programa de alfabetización Informativa para los usuarios potenciales internos de la biblioteca del Instituto de Neurología y Neurocirugía de Cuba. *Acimed*, 15(5). Recuperado de http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol15_5_07/aci04507.htm
- Vigotsky, L. S. (1981). *Pensamiento y Lenguaje*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Vilanova, M. (1989). Alfabetización y militancia. El “descubrimiento” de los analfabetos de Barcelona durante la Segunda República. *Revista de Educación*, 288. Madrid: MEC.
- Vilanova, M. y Moreno, X. (1992). *Atlas de la evolución del analfabetismo en España de 1887 a 1981*. Madrid: CIDE.MEC.
- Virkus, S. (2003). Information literacy in Europe: a literature review. *Information Research*, 8(4). Recuperado de <http://informationr.net/ir/8-4/paper159.html>
- Webber, S. y Johnston, B. (2000) ‘Conceptions of Information Literacy: New Perspectives and Implications’. *Journal of Information Science*, 26 (6): 381–97.
- Zacca, G., et al. (2012). *Manual Metodológico de la Universidad Virtual de Salud*. (en prensa).
- Zayas, P.M. (2003). *Las competencias como principal manifestación de la interrelación hombre-trabajo*. Recuperado de <http://www.monografias.com/trabajos16/competencias/competenciashtmlcomentarios>

Zayas, R. (2007). Alfabetización informacional con Web 2,0 desarrollando el aprendizaje en redes. *Revista Futuros*, V (19). Recuperado de <http://www.revistafuturos.info>

Zúñiga, M., Póblete, A. y Vega, A. (2009). *El desarrollo de competencias en un contexto de aseguramiento de calidad*. Recuperado de <http://www.edumovil.cl/tportal/portales/tp4964b0e1bk102/uploadImg/File/DisCurricBasesCompetAsegurCalidadCINDA2008.pdf>

Zurkowski, P. G. *The information service environment relationships and priorities*. Washington, DC: National Commission on Libraries and Information Science, 1974. Recuperado de <http://www.um.es/fccd/anales/ad05/ad0507.pdf>

ANEXOS

Anexo 1

Política de Alfabetización Informacional en el Sistema Nacional de Información en Ciencias de la Salud.

Introducción

Para desarrollar el Programa de Alfabetización Informacional en los niveles primario, secundario y terciario del Sistema Nacional de Salud es necesario alinear una serie de acciones y estrategias que ordenen el proceso en sus diferentes momentos. La política de Alfabetización será entonces la guía para implementar acciones que contribuyan de manera eficaz al desarrollo de capacidades en los socios directos del programa de alfabetización

Propósito

La presente política establece los lineamientos generales para el desarrollo de la Alfabetización informacional en el Sistema Nacional de Información en Ciencias de la Salud.

Principios

1. Responsabilidad institucional e integración con el Sistema Nacional de Salud para la implementación del Programa de Alfabetización Informacional.
 - a) Declaración: El Programa de Alfabetización Informacional debe organizarse, gestionarse e implementarse en los diferentes niveles del Sistema Nacional de Salud bajo la conducción del Ministerio de Salud Pública y el Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas(CNICM/Infomed) y con la participación de todas las instituciones de salud.
 - b) Razón: La Alfabetización es un proceso orientado a mejorar las capacidades y los valores de los trabajadores de la salud en el manejo de la información científica médica, por lo que requiere la participación de todos para beneficio de todos. Se requiere para su implementación la integración y cooperación de todas las entidades del sistema. El programa de alfabetización Informacional responde a las necesidades que en materia de aprendizaje en el manejo de la información tiene el sistema de Salud cubano.

c) Implicaciones: Todas las instituciones del Sistema Nacional de Salud son responsables de realizar acciones encaminadas a la implementación del Programa de Alfabetización Informacional. Las instituciones de información del sector de la salud lideran el proceso de alfabetización en todos los niveles. Los directivos, profesores, profesionales de la salud y trabajadores de la información del sistema nacional de salud tienen que empoderarse de los principales conceptos relacionados con la Alfabetización Informacional para conducir el proceso.

2. La formación continua de los trabajadores de la información como garantía de la sostenibilidad del Programa de alfabetización Informacional

a) Declaración: Los trabajadores de la información se integran a un proceso de formación continua para adquirir conocimientos y desarrollar habilidades que le faciliten realizar actividades de formación y liderar el proceso de alfabetización informacional.

b) Razón: Los cambios que se producen de forma permanente en los procesos de generación y diseminación de la información y el conocimiento requiere la formación continua del personal que va a liderar el Programa de alfabetización informacional.

c) Implicaciones: La gestión de información y la gestión del conocimiento en el Sistema Nacional de Salud requiere la participación de un personal profesionalizado en el área de información y bibliotecología.

3. Construcción colectiva del Programa de Alfabetización Informacional con la participación de los directivos, profesionales y trabajadores de la información del Sistema Nacional de Salud

a) Declaración: El Programa de Alfabetización Informacional se formula e implementa de forma cooperada con los directivos, profesionales de la salud y trabajadores de la información partiendo de los principios de trabajo en red.

b) Razón: En la medida en que cada socio del programa identifique su rol con relación a la alfabetización, lo apoyará y elevará su nivel de compromiso con la ejecución del programa.

- c) Implicaciones: Realizar acciones encaminadas a motivar el interés por el Programa de Alfabetización y facilitar la participación de los diferentes actores. Crear espacios que permitan la participación activa y construcción colectiva de los contenidos del programa.

4. El Programa de alfabetización Informacional se rige por estándares, parte de las mejores prácticas y se evalúa de manera continua.

- a) Declaración: Las buenas prácticas deben constituir la base para el desarrollo de la alfabetización, transferir experiencias positivas coadyuva a mejorar la calidad del proceso y estimula la colaboración entre los socios del programa de alfabetización.
- b) Razón: Colaborar, compartir y comunicar las experiencias vividas en el proceso de alfabetización son la base para el desarrollo del programa.
- c) Implicaciones: Las personas implicadas en la ejecución del programa de alfabetización tiene la responsabilidad social de transferir las experiencias locales en la aplicación del Programa de alfabetización. El CNICM tiene la responsabilidad de definir los estándares mínimos para la implementación del programa en los diferentes niveles del SNS.

5. Inclusión de temas de Alfabetización Informacional en los currículos básicos de las carreras de ciencias de la salud.

- a) Declaración: Los programas de estudio de las carreras técnicas y profesionales en el sistema de salud, deben integrar los contenidos relacionados con la Alfabetización informacional
- b) Razón: La incorporación de los contenidos relacionados con la alfabetización informacional debe comenzar desde la etapa inicial de los estudios especializados de los técnicos y profesionales de la salud, para garantizar de manera sistemática la incorporación paulatina de los valores relacionados con el uso de la información.
- c) Implicaciones: Deben incorporarse a los programas de pregrado de las carreras técnicas y profesionales del sistema de salud, los contenidos relacionados con la Alfabetización informacional.

2. Atención priorizada al desarrollo de competencias

- a) Declaración: Las acciones del programa de ALFIN deben concentrarse en el desarrollo de competencias en los trabajadores de la salud para gestionar la información de manera eficaz
- b) Razón: La importancia de la información en los procesos de salud y el papel esencial de los recursos humanos en los mismos exigen que estos trabajadores desarrollen conocimientos, habilidades y actitudes en relación con la gestión de información que los ayuden a cumplir mejor con sus misiones. No es posible hablar de calidad en la salud sin un manejo adecuado de la información
- c) Implicaciones: Las acciones que se desarrollen como parte del programa deberán dedicar especial atención a los procesos dirigidos a desarrollar competencias en los trabajadores involucrados. Las competencias deberán estar identificadas y deberán poder medirse en el desempeño. Deberán existir módulos de formación y autoaprendizaje para que los trabajadores puedan alcanzar dichas competencias. Para que el programa tenga éxito, los conocimientos adquiridos deberán poder ser implementados en la práctica lo que significa que se cuente con condiciones para ello.

Alcance

La presente política será aplicada en todas las bibliotecas y centros de información del Sistema Nacional de Información en Ciencias de la Salud, las cuales serán las encargadas de ejecutar el Programa de Alfabetización Informacional a nivel de todo el país.

Anexo 2
Consentimiento informado

Estimado colega:

Usted forma parte de un proyecto que está ejecutando el Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas para el desarrollo de competencias informacionales en los trabajadores del Sistema Nacional de Información en Ciencias de la Salud. El Proyecto “Red de Facilitadores” asociado al Programa de Alfabetización Informacional tiene relacionada una investigación que permitirán medir los indicadores de resultado y de impacto de dicho proyecto. Solicitamos su colaboración para completar la siguiente información, imprescindibles en la etapa de recogida de datos, mostrando así su conformidad al formar parte de la investigación.

Institución_____

Provincia_____ Municipio_____

Nombre y Apellidos_____

Formación Profesional_____

Estudios actuales_____

Años de experiencia en la actividad_____

E-mail_____

Anexo 3

Cuestionario para Bibliotecarios Talleres Motivacionales

Compañero(a):

Infomed/CNICM ha organizado una estrategia para poner en marcha un Programa de Alfabetización Informacional en la red de bibliotecas del SNICS.

El cuestionario que se presenta a continuación aborda diferentes aspectos que definen sus necesidades de información. De la sinceridad y claridad de sus respuestas depende el éxito de este proyecto que es de todos. Agradecemos por adelantado su gentil colaboración

1. Usted dedica a su superación un tiempo semanal estimado en:

- 10 horas semanales
- 5 horas semanales
- 2 horas semanales
- 1 hora semanal
- no dedica tiempo a la superación

2. Considera que su desempeño en el uso de las TICS puede ser evaluado de:

- excelente
- bueno
- regular
- malo
- ninguno

3. Conoce las bases de datos médicas que usted debe utilizar para brindar servicios a sus usuarios

- Sí No

4. Partiendo de la pregunta anterior señala de las bases de datos que se relacionan a continuación cuáles:

BD	conoce	No conoce	utiliza	No utiliza
EBSCO				
HINARI				
COCHRANE				
CUMED				
PUBMED				
MEDLINE				
LILACS				

5. Usted a adquirido conocimientos en su formación como profesional que le permiten evaluar la calidad de los sitios y de la información que utiliza

___ Sí ___ No

6. Considera UD. tener los elementos básicos de pedagogía que le faciliten realizar una labor de alfabetización informacional con sus usuarios

___ Sí ___ No

Anexo 4
Cuestionario ALFIN-HUMASS

En la actual sociedad de la información y el conocimiento, es importante acceder, analizar y utilizar información de forma adecuada. Para que esto se haga, tal como se dispuso en las directrices de la Sección Europea de Educación Superior, es necesario un conjunto de conocimientos y habilidades relacionados con la búsqueda, la evaluación, la gestión, la utilización y la difusión de información. Este cuestionario está diseñado para conocer su opinión acerca de sus conocimientos y habilidades en el procesamiento y uso de la información. Sírvase indicar su evaluación de las siguientes habilidades marcando con un círculo la que mejor exprese su respuesta, en una escala del 1 (la más baja) al 9 (excelente). Le pedimos asimismo que evalúe cada habilidad relacionada con las tres variables (compromiso de motivación, eficacia propia y fuente de aprendizaje) que se describen a continuación:

Compromiso de motivación:	Evalúa la importancia de los siguientes conocimientos para su desarrollo académico
Eficacia propia:	Evalúa su nivel de conocimientos en las siguientes habilidades
Fuente de aprendizaje	¿Dónde aprendiste esas habilidades? (clases, biblioteca, cursos, autopreparación, otros). Selecciona la/las opción/opciones adecuadas.

Ayúdenos a mejorar; en su formación, su opinión es importante

Con respecto a...	Compromiso de la motivación	Eficacia propia	Fuente de aprendizaje
CONOCIMIENTOS-HABILIDADES	Baja Alta 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Baja Alta 1 2 3 4 5 6 7 8 9	CI Clases Co Cursos B Biblioteca A Autoprep. O Otros
BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN			
1. utilizar fuentes impresas de información (libros, trabajos, etc.)			
2. acceder y utilizar catálogos automatizados			
3. consultar y utilizar fuentes electrónicas de información primaria (revistas, etc.)			

Con respecto a...	Compromiso de la motivación	Eficacia propia	Fuente de aprendizaje
CONOCIMIENTOS-HABILIDADES	Baja Alta 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Baja Alta 1 2 3 4 5 6 7 8 9	CI Clases Co Cursos B Biblioteca A Autoprep. O Otros
4. utilizar fuentes electrónicas de información secundaria (bases de datos, etc.)			
5. conocer la terminología de su especialidad			
6. buscar y recuperar la información en internet (búsquedas avanzadas, directorios, portales)			
7. utilizar fuentes electrónicas informales de información (blogs, listas de discusión, etc.)			
8. conocer estrategias de búsqueda de información (descriptores, operadores booleanos, etc.)			
EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN			
9. evaluar la calidad de los recursos informativos			
10. reconocer las ideas del autor en el texto			
11. conocer los tipos de fuentes de información científica (tesis, procesamiento, etc.)			
12. determinar si un recurso informativo está actualizado			
13. conocer los autores e instituciones más relevantes dentro del área temática			
PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN			
14. saber resumir y esquematizar información			
15. ser capaz de reconocer la estructuración de un texto			
16. saber usar gestores de bases de datos (Access, MySQL)			
17. saber utilizar gestores de referencia bibliográfica			
18. saber manejar programas estadísticos y hojas de cálculo			
19. saber instalar programas informáticos			
COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN DE LA INFORM.			
20. saber comunicar en público			
21. saber comunicar en otros idiomas			
22. saber redactar un documento (ej. Informe, trabajo académico)			
23. conocer el código de ética de tu ámbito académico/profesional.			

Con respecto a...	Compromiso de la motivación	Eficacia propia	Fuente de aprendizaje
CONOCIMIENTOS-HABILIDADES	Baja Alta 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Baja Alta 1 2 3 4 5 6 7 8 9	CI Clases Co Cursos B Biblioteca A Autoprep. O Otros
24. conocer la legislación sobre el uso de la información y de la propiedad intelectual			
25. saber hacer representaciones académicas			
26. saber difundir la información en internet			
Sírvase mencionar necesidades importantes para su formación académica que mejorarían sus conocimientos sobre tecnologías de la información			

Categoría	<input type="checkbox"/> Estudiante Bibliotecario		<input type="checkbox"/> Profesor		<input type="checkbox"/>
Sexo	<input type="checkbox"/> Masculino	<input type="checkbox"/> Femenino		Edad	
Universidad					
Título				Curso	1º 2º 3º 4º 5º Máster Dr. C
Gracias por su colaboración. Si desea recibir los resultados de este proyecto, escriba su dirección de correo electrónico aquí.					

Anexo 5
Guía de observación
Talleres Facilitadores

1. MOTIVACIÓN POR LOS PLANTEAMIENTOS DEL TALLER

ATENCIÓN	Pobre	1	2	3	4	5	Buena
----------	-------	---	---	---	---	---	-------

PARTICIPACIÓN	Pasiva	1	2	3	4	5	Activa
---------------	--------	---	---	---	---	---	--------

2. DISPOSICIÓN PARA EJECUTAR LAS ACCIONES QUE DARÁN CONTINUIDAD AL PROYECTO.

INTERÉS MOSTRADO	Bajo	1	2	3	4	5	Alto
------------------	------	---	---	---	---	---	------

NIVEL DE COMPROMISO	No Expreso	1	2	3	4	5	Expreso
---------------------	------------	---	---	---	---	---	---------

3. CONOCIMIENTOS DEMOSTRADOS POR LOS PARTICIPANTES SOBRE:

PROYEC. FACILITADORES	Bajo	1	2	3	4	5	Alto
-----------------------	------	---	---	---	---	---	------

PROG. ALFABETIZACIÓN	Bajo	1	2	3	4	5	Alto
----------------------	------	---	---	---	---	---	------

COMPETENCIAS INF.	Bajo	1	2	3	4	5	Alto
-------------------	------	---	---	---	---	---	------

OTROS ASPECTOS DE INTERÉS QUE COMPLEMENTEN LA INFORMACIÓN ANTERIOR

Anexo 6
Actividades desarrolladas por los estudiantes como parte de la evaluación
del Curso para la Formación de Formadores de Competencias
Informacionales

EJEMPLO 1

Pregunta

Enuncie una situación donde usted deba realizar acciones que requieran el despliegue de algunos de los conocimientos y las habilidades descritos en las competencias núcleo. Identifique a que competencia pertenece y su relación con la gestión de información y la gestión del conocimiento.

Respuesta

Supongamos que un investigador necesita hacer una búsqueda de información sobre el tratamiento del cáncer de mama en mujeres adultas. Para esto podemos revisar diferentes recursos. Pero el recurso por excelencia para comenzarla es PubMed.

Para esto se requiere saber trabajar con el DeCS y el Mesh; saber cómo se formulan las estrategias en la búsqueda avanzada, que ofrece los resultados más precisos; usar los límites; y mediante tanteo perfeccionar la estrategia hasta obtener los resultados requeridos. También pudiera necesitarse saber cómo se distribuye la literatura en este tema, con el uso de PubReMiner es posible hacerlo. Esto es esencial para enfrentarse a un sitio como Hinari en el que debemos enfrentarnos a la literatura con un conocimiento previo de ella porque carece de una interfaz única para explorar todos los fondos que atesora.

Un análisis de la distribución de frecuencia de las variables esenciales de un flujo de información es un magnífico valor agregado para cualquier búsqueda bibliográfica. Estos conocimientos y habilidades se corresponden con la competencia núcleo número dos: *Localizar y acceder adecuadamente a la información que necesita.*

El hecho de realizar la búsqueda se corresponde con la llamada gestión de la información, incluso la minería de texto que se desarrolla con PubReMiner. Sin embargo, el poder decirle a un especialista cuál es la revista más productiva en su tema de interés, el autor más prolífico, tras una necesaria normalización de la información que ofrece el

sistema, si la literatura sobre el tema crece o decrece, si es un tema atractivo para la comunidad internacional o no, o si un tema está maduro o es de tratamiento reciente; cae en el *campo de la gestión del conocimiento*, un escalón superior a la gestión de información, su base imprescindible.

Incluso cuando hacemos esta clase de inferencias ya estamos dentro de un área más avanzada, la *gestión de la inteligencia*. Y estamos *gestionando también aprendizaje* porque el conocimiento de esta clase de información para un investigador es obligada si aspiramos a que trabaje al ritmo que la ciencia exige trabajar hoy día.

EJEMPLO 2

Pregunta

Explicite en el portafolio sus consideraciones sobre la complejidad del proceso de Identificación de la Necesidad de Información y cual usted considera que es el nexo fundamental que vincula un problema de investigación con un problema de información. Localice bibliografía que le permita dar respuesta a la problemática planteada y lístela al final del ejercicio.

Respuesta

La identificación correcta y completa de la necesidad de información de un individuo, grupo u organización es la piedra angular del éxito de la gestión de la información/conocimiento. No obstante, esto no siempre se concibió de esta manera, durante décadas este primer paso lo ocupó la selección y adquisición de la literatura científica. Algo que hoy nos puede parecer algo descabellado, pero que fue así hasta que el paradigma de la calidad se instauró en el mundo y alcanzó la actividad bibliotecaria. El cliente o usuario pasó a ser el centro de la atención de la empresa o la organización. Nosotros nos cansamos de escuchar que el usuario era lo primero y sin embargo, lo primero que hacíamos era suponer sus necesidades desde nuestra perspectiva y pasar a la selección de la literatura y de ahí al resto de los procesos, sin tener como precedente un estudio completo de mercado (comunidad de usuarios) y mucho menos de sus necesidades. En el mejor de los casos escuchábamos sus sugerencias. En Cuba, particularmente, tuvimos el privilegio de contar con la visión y el quehacer esforzado de Israel A. Núñez Paula, que desarrolló casi en su totalidad la metodología que hoy utilizamos para estudiar las necesidades de información en el país.

Las necesidades de información existen objetivamente pero no es hasta que subjetivamente son reflejadas que es posible satisfacerlas. Esto como es de suponer complica sobremanera el proceso de identificación. Todo lo que deba pasar por una fase de subjetivación para a continuación pasar por otra de objetivación y así sucesivamente en la cadena de miembros que participan en el engrane que mueve a una organización, genera una serie de distorsiones que dificultan sustancialmente la identificación lo más fiel posible de una necesidad de información. La cadena de "revelado" de la necesidad transcurre por fases sucesivas de conocimiento/información. Y puede llegar incluso al caso en que el usuario intencionalmente oculte información que piense que puede serle importante para salvaguardar sus proyectos, iniciativas, etc.

Para identificar una necesidad de información, se requiere determinar su contenido esencial y afín, la estructura de la actividad del usuario donde se inserta esa necesidad, las condiciones en las que se realiza la actividad, y las características sociopsicológicas (sólo este aspecto añade una gran complejidad al proceso de identificación) y culturales del individuo que la presenta. Esto supone un gran esfuerzo más si se considera la cantidad de necesidades que puede presentar un individuo y la cantidad de individuos que laboran en una organización.

Para tener mayores posibilidades de éxito en este proceso debemos entonces contrastar lo que dicen que manifiestan los individuos con lo que manifiestan sus gerentes y con lo que dicen los documentos rectores de la actividad de la organización. Esto generalmente descubre distorsiones importantes que pueden resolverse antes de pasar a establecer prioridades y diseñar ofertas de productos y servicios. Es importante también la participación de un bibliotecario calificado que ayude en el proceso de identificación de los rasgos básicos de la necesidad, en la explicitación de sus características.

Pienso que el conocimiento/información es el nexo fundamental entre el problema de investigación y el problema de información, es su sustrato. Un problema de investigación plantea una interrogante o una duda, y ofrece tal vez alguna respuesta o solución tentativa a partir de la información de que disponemos. Un problema de investigación expresa la carencia de cierta información; el problema de información, derivado del problema de investigación, especifica cuál es la información que necesitamos. La información que tenemos sobre el problema nos permite establecer un marco teórico o de referencia para sustentar el problema. El problema entonces a la vez que expresa carencia expresa tenencia de conocimiento/información. Tanto el problema de investigación como el problema de información cambian alternativamente en la medida

en que avanza el proceso de aprehensión del conocimiento, en que varía la proporción conocimiento disponible-carencia de conocimiento, este es un proceso que se mueve con arreglo a la espiral dialéctica. El cambio en la disponibilidad de conocimiento/información, la solución del problema de información “empuja” el problema de investigación hacia otro nivel del espacio científico.

EJEMPLO 3

Pregunta

Lea las siguientes aseveraciones y exponga sus criterios.

“La **evaluación** conlleva a la **mejora de la calidad y al desarrollo de creatividad e innovación** en las organizaciones. La innovación y la creatividad elevan la calidad de los servicios y productos que se ofrecen en las bibliotecas. **La multialfabetización estimula la innovación y la creatividad y deriva hacia la mejora de la calidad** de todos los procesos que se generan en la sociedad.”

“Los conceptos y procesos **de evaluación, innovación y creatividad** se identifican como las aristas que garantizan la **calidad de los procesos de gestión de información y del conocimiento**”

Respuesta

Considero que la evaluación es un aspecto muy importante a tener presente en cualquier actividad humana y en particular, mucho más, si se trata de una actividad de naturaleza científica en que se impone y se requiere un mayor rigor en el desarrollo de cualquier proceso.

No basta con planificar, organizar y ejecutar los procesos o actividades de que se trate; si nos proponemos lograr resultados con calidad, es entonces indispensable incluir la evaluación.

Estoy muy de acuerdo que la evaluación conduce a la mejora de la calidad y al desarrollo de la creatividad e innovación en las organizaciones. En mi experiencia profesional he trabajado junto al colectivo que dirijo en desarrollar la gestión de calidad en los procesos y servicios que realiza nuestra institución de información y hemos comprobado que si no aplicamos la evaluación como momento indispensable de ese

proceso no podemos determinar con precisión y objetividad en qué medida se ha avanzado o no en el cumplimiento de nuestros objetivos y metas.

De múltiples aspectos teóricos que fundamentan y avalan la necesidad de la evaluación en la mejora de la calidad y el desarrollo de la creatividad y la innovación en las organizaciones cito lo siguiente: La evaluación es una tema recurrente en la actividad bibliotecaria, que abarca el análisis crítico de todas —o parte— de las actividades y procesos, con la finalidad de determinar la calidad de estas organizaciones, a partir de la validez de los objetivos propuestos y la pertinencia o no de los métodos utilizados, para lo cual se emplean indicadores que facilitan medir cualitativa y cuantitativamente al sistema en su conjunto, ahora con mayor énfasis en la satisfacción del usuario. *Acimed* 2007; 15(4).

La evaluación devela información referida al funcionamiento de un sistema, de manera que permite tomar decisiones y elaborar estrategias que tengan como finalidad el perfeccionamiento continuo del sistema.

Refiriéndose a la definición de evaluación, *Núñez Paula* expresa que “el proceso de evaluación de un sistema o entidad de información, en las circunstancias que actualmente presenta el desarrollo de los servicios de información, debe ajustarse a los enfoques modernos de trabajo profesional en este campo y, a su vez, debe proponerse encaminar la actividad informativa de la organización hacia la implementación de un sistema integral de trabajo, basado en los nuevos enfoques que han tenido gran impacto en el campo informacional en la década de los años 90, es decir, la aplicación de sistemas de calidad con la consecuente implementación de la gestión de la calidad total, la planificación y comunicación estratégicas, la mercadotecnia y otros de menor alcance internacional, como el enfoque socio-psicológico del servicio de información y bibliotecario, surgido de la experiencia y estudio de valiosos especialistas cubanos”. *Núñez Paula I. ¿Cómo evaluar un servicio de alto valor agregado y ajuste a la medida? Primera parte. Ciencias de la Información. 1999;(4):13-26.*

Para *Lancáster* evaluar es: “establecer una comparación entre los objetivos que se propuso la institución objeto de estudio y la ejecución realizada, de manera tal que se pueda determinar si se produjo alguna variación en la ejecución, y si esto ha ocurrido, si fue en una dirección deseada y hasta qué punto se ha comportado así. Esta tarea es de una gran trascendencia porque posibilita determinar en qué medida la unidad de información (en este caso, una biblioteca) es capaz de hacerle frente a las demandas

informativas de sus usuarios, identificar las limitaciones y fallas de sus servicios y realizar sugerencias que contribuyan a su mejoramiento”. Lancaster FW. If you want to evaluate your library services. 2 ed. Londres: Library Association. 1993.

Ponjuán Dante define la evaluación como el “cálculo para calificar y medir el logro y la forma de satisfacer los objetivos propuestos de un determinado sistema o unidad”. Ponjuán, G. Gestión de información en las organizaciones. Principios, conceptos y aplicaciones. Santiago: Universidad Católica de Chile. 1998.

Sobre estas definiciones, puede inferirse que la evaluación es un enjuiciamiento donde se analizan la eficacia y la eficiencia, un proceso continuo que se formula científicamente, en el cual se analiza la correspondencia entre la misión, visión, objetivos y las metas, a la luz de las oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades, así como los beneficios, el impacto, la necesidad de modificar los objetivos, estrategias, proyectos, acciones, productos y servicios de una organización con el fin de tomar decisiones para su perfeccionamiento.

La multialfabetización proporciona a los recursos humanos de las organizaciones una mejor preparación profesional y la actualización informacional que los pone en condiciones de potenciar la innovación y la creatividad en su actividad profesional, con lo que la calidad se incrementa y mejora de forma continua.

Por tanto si de calidad de la gestión de la información y el conocimiento vamos a hablar apoyo totalmente la parte final de las aseveraciones que nos proponen donde se afirma que los conceptos y procesos de evaluación, innovación y creatividad constituyen aristas que garantizan la calidad que se requiere al gestionar información y conocimiento.

EJEMPLO 4

Pregunta

Localice el artículo “*EL ÉXITO DE LA GESTIÓN O LA GESTIÓN DEL ÉXITO*” de Gloria Ponjuán Dante. Refleje en su blogs la siguiente actividad:

- a) Realice el análisis, síntesis, segmentación y esquematización del texto.
- b) Proponga una comunicación corta para informar a sus colegas del contenido del artículo.

Respuesta

Después de estudiar el artículo de la profesora Gloria Ponjuán Dante “El éxito de la Gestión o la Gestión del éxito” publicado en 1999 por la Revista “Anales de Documentación” no puedo hacer otra cosa que expresar que pese al tiempo de su elaboración y a la voluminosa literatura que desde esa época hacia acá ha sido difundida sobre el tema por diversos y prestigiosos especialistas en la materia, entre ellos ella misma, este artículo no ha perdido vigencia e importancia alguna y es una expresión muy bien lograda de comunicación científica que sin perder rigor y precisión en sus términos nos ofrece un conocimiento tratado de forma muy amena, de forma sintetizada y comprensible para el lector, por ello lo recomiendo a mis colegas del curso de Alfabetización Informacional.

La autora trata el tema de la gestión desde su acepción etimológica y en su diverso tratamiento histórico hasta situarnos en el contexto actual en que las transformaciones del desarrollo científico tecnológico obligan a emplear la gestión de la información y el conocimiento como herramientas indispensables si calidad y resultados queremos alcanzar en la sociedad contemporánea y en particular, dentro del entorno de la actividad bibliotecaria o de las unidades de información como ella conceptualiza.

Son muy interesantes los cuadros que nos presenta en su artículo, sintetizadores de la evolución de los paradigmas de los modelos organizacionales primero a nivel social y después en el entorno de las bibliotecas, pues del estudio de ellos podemos reflexionar en qué aspectos medulares se concentran los cambios operados que fundamentan la necesidad de comprender la nueva naturaleza de la realidad actual. De la misma forma es muy orientadora su concepción sobre el papel de los profesionales de la información en la actualidad en cuanto a que son cada vez menos y que son cada vez más.

La idea central de este artículo desde el principio hasta el final es el papel muy importante y casi imprescindible de la gestión si de resultados y éxitos queremos hablar en la vida en general y en particular en la profesional, por ello recomiendo prestar atención especial a la lectura, estudio y reflexión de las variables que la autora relaciona como necesarias a considerar para realizar la gestión en las unidades de información y a las reglas para el éxito que además de enunciadas están muy bien explicadas en el texto a pesar de su brevedad en el empleo de palabras.

Además de un artículo con valor científico en lo teórico, es un excelente documento de valor didáctico y metodológico para aquellos que nos desempeñamos en instituciones de información y queremos mejorar y perfeccionar en la práctica nuestra labor gerencial y la toma de decisiones.

EJEMPLO 5

Pregunta

Lea detenidamente el siguiente planteamiento:

“Como corresponde a una institución y una actividad cuyo fin declarado es la búsqueda de la verdad, la ciencia se basa en la confianza mutua. Aunque cualquier resultado debe recibirse, en principio, con un cierto escepticismo y debería estar sujeto siempre a ulterior confirmación, los científicos tienden a confiar los unos en los otros y a suponer que las contribuciones científicas se hacen de buena fe, sin ánimo de engañar y con el fin de hacer avanzar la ciencia. Por esta razón, el engaño es una de las conductas más dañinas para la ciencia. Otro de los valores más apreciados en la ciencia es la originalidad y las conductas contrarias a este ideal, como son el robo de ideas o el plagio, que suelen considerarse también impropias del investigador.”

“La existencia de problemas éticos en la ciencia no es nueva. Incluso algunas de las figuras sagradas, como Ptolomeo, Newton, Pasteur o Mendel han estado bajo sospecha de haber caído en algún tipo de conducta contraria a la ética científica (Kohn, 1988; DiTrocchio, 1993; Broad, 1982; Anderson, 1993). Sin embargo, en los últimos años el incremento de los casos de fraude en ciencia ha adquirido unas dimensiones tales que este problema empieza a constituir una seria amenaza para la credibilidad de los científicos. De hecho, es rara la semana en que las revistas Nature o Science no publican nuevos casos de fraudes o de apropiación de ideas. El problema de las conductas contrarias a la ciencia ha «pillado», en cierta manera, a la institución con la guardia baja. Acostumbrados a mantener una imagen de bondad más allá de toda duda, los científicos no han sabido reaccionar a tiempo ante los casos de fraude o robo de ideas.”

Fuente: LA CIENCIA QUE NO ENSEÑAMOS. CAMPANARIO, JUAN MIGUEL. Grupo de Investigación en Aprendizaje de las Ciencias. Departamento de Física. Universidad de Alcalá de Henares. Fraude y plagio: dos conductas contrarias a la ética Científica ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS, 1999, 17 (3), 397-410

- a) Reflexione en su blogs sobre le planteamiento anterior, emitiendo sus criterios personales sobre el tema de la ética en el uso de la información.
- b) Comente que incidencia ha tenido el desarrollo de la sociedad de la información y el uso de las TIC en el incremento del “fraude”...

Respuesta

Es cierto que el plagio y el fraude en la ciencia no es un problema nuevo, pero la inserción de las tecnologías de la información y la comunicación en el ámbito de la difusión de la información y el conocimiento y el crecimiento acelerado de estos dos últimos como resultado de la revolución científico tecnológica operada en la sociedad contemporánea han provocado el aumento de manifestaciones de fenómenos de este tipo que han exigido promover y convocar al respeto y cumplimiento de una ética en el uso de la información.

Mis criterios personales los voy a enfocar en relación con las actividades científico/técnicas que como profesional tengo más vinculación cotidiana dentro de la Universidad de Ciencias Médicas. En este sentido, manifestaciones de plagio y fraude en la actividad de publicaciones, presentación de trabajos en eventos científicos, así como presentación de tesis para obtener títulos de terminación de residencias y maestrías hemos detectado con cierta regularidad y frecuencia y las causas aunque diversas, tienen una relación esencial con el deterioro progresivo del nivel de exigencia académica y metodológica en la organización, control y evaluación de estos procesos y en no pocos casos por el impacto de la masividad introducida por la universalización de la educación médica en la última década.

Estudios realizados en nuestra institución de información sobre las publicaciones científicas de nuestros usuarios presentadas como colchón en las revistas de la provincia, tesis de terminación de residencias y de maestrías que forman parte del fondo del área de referencia y trabajos presentados en eventos científicos, en particular, en los Fórum de Ciencia y Técnica y eventos de la Asociación Nacional de Innovadores y Racionalizadores han puesto en evidencia estas manifestaciones alejadas de una conducta ética correcta en el uso de la información. Hoy en nuestra Universidad se han proyectado acciones desde el Vicerrectorado Académico con una activa participación de nuestro centro para enfrentar el deterioro experimentado en la calidad de las tesis, en lo cual se manifiestan entre otras deficiencias la adulteración o falsificación de las referencias bibliográficas buscando el autor de la tesis cumplir la indicación de que el 80

% de las referencias sean de los últimos cinco años y la utilización de contenidos y enfoques de tesis defendidas en años anteriores haciendo sólo cambios superficiales de forma o de los datos empleados en los análisis, lo que se conoce popularmente como corta y pega.

En relación con toda esta problemática hemos realizado diversas acciones entre ellas la inclusión de este tema como profilaxis en todas las actividades docentes que realizamos con nuestros usuarios, la elaboración de varios estudios y ponencias que se han presentado a eventos para la difusión de esta realidad y la necesidad de educar para el cambio, así como una revisión más intencionada y de rigor para evitar que este tipo de manifestación continúe proliferando. No obstante, considero que se puede hacer mucho más y que en la medida que fortalezcamos el desarrollo del programa de Alfabetización Informacional y dentro de éste los aspectos correspondientes a esta unidad 7 se podrá contribuir a fomentar una mayor conciencia y cultura en la necesidad de ser muy éticos y responsables en el uso de la información.

He decidido escoger el Nivel medio de responsabilidad según Capurro, es decir, las relaciones con/de las instituciones para explicar las implicaciones éticas en el ámbito de las relaciones del Centro Provincial de Información en la red Infomed y con otras instituciones del sistema de salud al cual pertenecemos.

En el caso de las relaciones con Infomed Nacional las implicaciones éticas de nuestro desempeño se manifiestan desde el tratamiento fidedigno y transparente de la información estadística que periódicamente enviamos al Centro Nacional hasta las formas y vías para lograr comunicación e integración en el cumplimiento de los procesos y tareas que como red nacional tenemos que realizar.

En busca de un acercamiento lo más favorable y eficiente a lo expresado con anterioridad la formación y educación de nuestros colegas de trabajo y de los trabajadores de la red que se nos subordinan, donde no falte como componente indispensable la ética profesional, es muy importante y a pesar de ello, después en la práctica diaria habrá que continuar exigiéndolo y corregir lo que sea necesario.

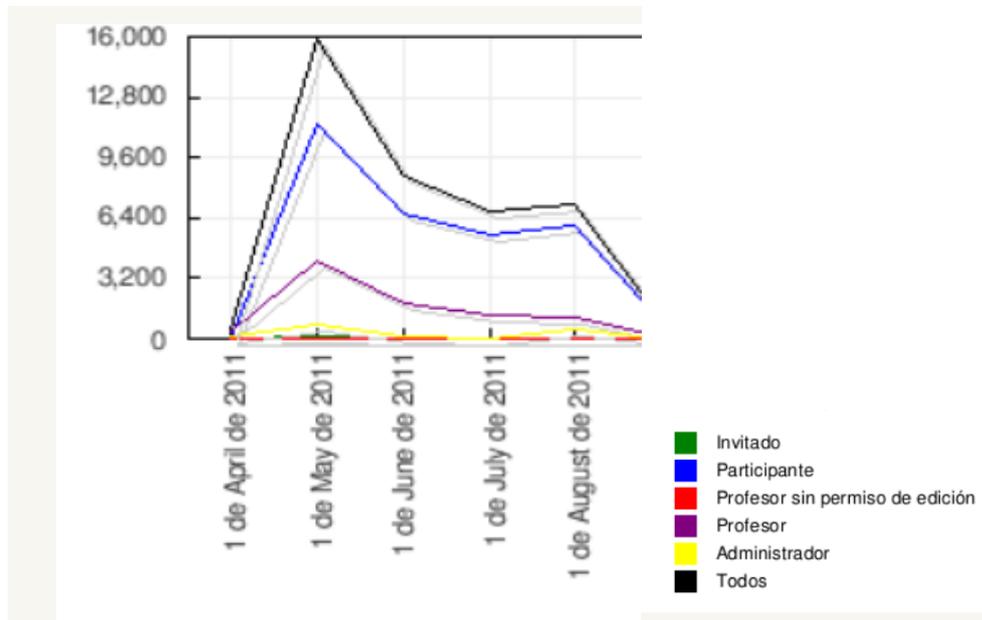
Considero que a favor de nuestra red ha sido de gran valor la elaboración de un sistema de documentos programáticos para todo el país que presididos por un enfoque de dirección por objetivos basada en valores han promovido la reflexión y transformación de una conducta en la ética y responsabilidad en el uso de la información.

En cuanto a las relaciones con otras instituciones del sistema de salud las implicaciones éticas son de gran trascendencia, pues nuestro Centro Provincial de Información es la institución que asesora a la dirección provincial de salud y a la dirección universitaria en la toma de decisiones de toda la actividad científico informativa con repercusión posterior hacia el Ministerio de Salud Pública, hacia las autoridades políticas y gubernamentales de la provincia y hacia los trabajadores de la salud y el pueblo que son nuestros usuarios en el más amplio sentido de la palabra, por tanto nuestro desempeño profesional con un fuerte componente ético que garantice un flujo de información científica de probada calidad por las fuentes utilizadas es de vital importancia y entraña una gran responsabilidad.

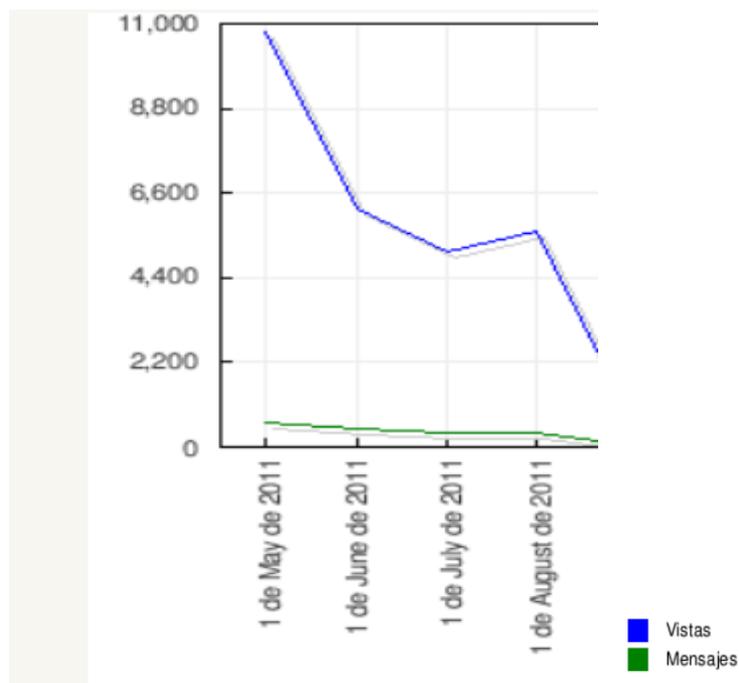
Garantizar lo anterior implica trabajar en un fortalecimiento organizacional y técnico de la institución, pues los resultados del trabajo que realizamos no son para nuestro consumo, tributan a procesos y escenarios muy importantes del sistema: el proceso docente de pre y posgrado, la investigación científica, la labor asistencial y la actividad gerencial de los directivos de salud a todos los niveles.

Anexo 7

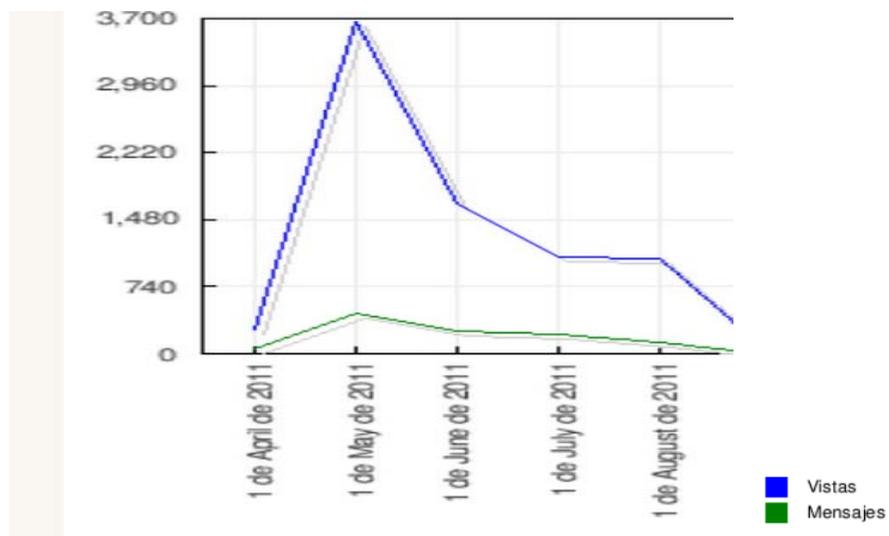
Todas las actividades de todos los roles. Aula Virtual de Salud: Curso para la Formación de Formadores de Competencias Informacionales



Toda la actividad de los estudiantes. Aula Virtual de Salud. Curso para la Formación de Formadores de Competencias Informacionales



Toda la actividad de los profesores. Aula Virtual de Salud. Curso para la Formación de Formadores de Competencias Informacionales



Anexo 8

Opiniones emitidas sobre el Curso para la Formación de Formadores de Competencias Informacionales

Estudiante 1

Como todo lo que comienza acaba ya vamos finalizando este importante entrenamiento en la labor de la alfabetización informacional. Hemos aprendido mucho, pienso que ahora queda de nuestra parte profundizar en los contenidos recibidos y uniformar los contenidos y la forma de impartirlos para ganar en calidad en este proceso. Debemos continuar motivando a nuestros profesionales, tanto los de la información, como al resto de los de nuestro ministerio, así como a los directivos para lograr un recurso humano más competente en el futuro y que pueda resolver problemas con ayuda de la información que se autogestione y tomar mejores decisiones. Nos falta un largo trecho, rediseñar lo que hacemos en provincias y escribir y compartir las mejores prácticas. Es preciso que aumente la calidad del servicio de conectividad y que junto a todo esto cambiemos de actitud para lograr que nuestros profesionales sean un paradigma a imitar en todo el orbe. Estoy saboreando un cafecito amargo, de la sierra, no es el último, para nada, seguiremos compartiendo a partir de este momento aunque en otros entornos. No puedo terminar sin agradecer a Infomed que nos aglutina, a los profesores que han estado al tanto de nuestro desempeño y a cada uno de los participantes por permitirme estar en contacto, un abrazo

Estudiante 2

Sin dudas el curso que concluye ha sido una muy buena experiencia. Reitero mis felicitaciones a los profesores que lo concibieron, lo organizaron, lo impartieron unidad por unidad y hemos llegado a su momento final.

En lo personal me he sentido muy motivado con este curso y agradezco esta posibilidad de ampliar y profundizar mi visión sobre la Alfabetización Informacional y lograr una mejor preparación para ejercer mis funciones como profesional y directivo.

El curso termina, pero no el compromiso, ni la tarea que tenemos por delante con el proceso de Alfabetización Informacional en Salud en todo el país, a partir de septiembre se iniciará otra etapa de este proceso cuando cada uno de nosotros multiplique lo aprendido en las provincias donde trabajamos.

Ha sido muy bueno compartir este curso con colegas de todo el país, ha primado todo el tiempo un ambiente muy grato de cooperación y solidaridad. Éxitos en el futuro y felices vacaciones de verano.

Estudiante 3

Reitero que ha sido un placer tener la oportunidad de compartir con este equipo en tan maravilloso curso virtual. Curso que ha estado lleno de opciones evaluativa que nos han hecho identificar, localizar, evaluar, organizar, crear, utilizar y comunicar información eficazmente para enfrentar aspectos o problemas propuestos por ustedes o identificados por los propios estudiantes.

Estudiante 4

Felicitaciones al colectivo de profesores por la dinámica y la pedagogía aplicada, por la manera en que nos han involucrado para llevarnos a identificar la necesidad imperiosa de aplicar el Programa de la Alfabetización Informacional, en cada contexto en que nos movemos.

De manera particular me siento satisfecha, aunque debo declarar que nos hemos sentido muy presionados con el tiempo, que a pesar del interés no alcanza por la presión de trabajo. Espero que opciones como esta se mantengan en el espacio de la Universidad Virtual y eso nos toca a todos y cada uno de nosotros. Reciban todos un abrazo fraternal.

Estudiante 5

Comenzar por agradecer a los profesores, que con su caudal de conocimiento y acople de paciencia nos acompañaron hasta el final, felicitar a los estudiantes, mis compañeros! que con esfuerzos increíbles vencieron la meta propuesta, al fin lo logramos!, una vez más, personas como yo, nos demostramos a nosotros mismos que sí se puede!!

Estudiante 6

En este curso he adquirido muchos conocimientos los cuales me obligan a multiplicar lo aprendido, principalmente a los profesionales de la salud que tanto necesitan gestionar la información para dar respuestas a la investigación, la docencia y la asistencia. Me corresponde seguir trabajando y demostrarle a los usuarios que estando Alfabetizado informacionalmente, estarán mejor preparados como profesionales.

Estudiante 7

Con todos estos conocimientos adquiridos el Curso de Alfabetización Informacional que impartimos tendrá mucha más calidad y nuestros cursistas saldrán con una mejor preparación para la toma de decisiones.

Estudiante 8

Gracias al colectivo de profesores por la paciencia, a los colegas que llegaron hasta el Final. Tenemos una ardua tarea que resolver y espero que la logremos con calidad porque conocimiento tenemos. Gracias a todos y hasta un próximo encuentro.

Estudiante 9

Para mí lo aprendido en el curso es de mucha utilidad para mi labor profesional porque el programa de AI requiere de un desarrollo sostenido a lo largo de los diferentes niveles educativos, participando en el mismo los profesionales de la información que toman diferentes formas de involucramiento. Idealmente, estos programas deben llegar a ser parte de los currículos de los profesionales y estudiantes del sector de la salud, aplicando y realizando cursos con valor curricular que nos permitan ir ganando terreno en la alfabetización informativa y para convencer a los profesionales y estudiantes de las ventajas de la AI. La responsabilidad mayor para que el programa siga desarrollándose con éxito es de los profesionales de la información que deben crear estrategias relevantes para convencer y vender los beneficios de la alfabetización informativa a los líderes institucionales, a fin de lograr su apoyo, un paso que le ayudará a clarificar ideas acerca de lo que quiere lograr y qué es lo que tiene que hacer para alcanzar sus metas. Con este curso hemos aclarado y aplicado muchos conocimientos en el tema.

Han sido muchas las horas extras que hemos dedicado a este maravilloso e instructivo curso, pero no han sido en vano. Hemos adquirido muchos conocimientos que en nuestra formación profesional nunca se hicieron mención. Tenemos una gran responsabilidad en lo adelante, pues nos corresponde multiplicar lo aprendido primeramente a nuestros colegas que laboran en las bibliotecas, a los directivos de las instituciones de salud de nuestro entorno y a los profesionales de la salud, que tanto necesitan gestionar la información con éxito para poder cumplimentar sus investigaciones, la docencia y la asistencia. Gracias a todo el excelente claustro de profesores que también han dedicado muchas horas de su tiempo libre a la auto preparación para que cada conferencia y materiales de estudio pudieran llegar a nosotros al inicio de cada unidad.

Estudiante 10

Coincido plenamente con todos mis compañeros, en reconocer la labor de nuestros valiosos profesores. Realmente ha sido intenso, muchas horas de dedicación. En mi caso ahora comienza un momento de gran importancia; es poder aplicar y desarrollar las habilidades que debo perfeccionar en cuanto a la búsqueda y evaluación de las fuentes de información. En ese sentido, ya he realizado las coordinaciones con los compañeros del centro de información para continuar trabajando con ellos y consolidar las

competencias informacionales. Solo así considero que podré desarrollar un trabajo de calidad con los educandos y motivarlos en canto a la necesidad la formación de competencias informacionales para su trabajo futuro.

Estudiante 11

Como han dicho otros compañeros para lograr llegar al final del curso hemos tenido que dedicar horas extras para el estudio y la realización de las tareas pero no ha sido en vano, fue muy productivo y he adquirido conocimientos nuevos que son de gran utilidad para nuestro trabajo diario.

Este curso ha sido una experiencia muy buena, también hay que señalar que fuimos los primeros, algunos como yo, llegamos medio asustados, los que vengan detrás ya tienen nuestras experiencias y nuestros desvelos. En lo adelante tenemos una ardua tarea que es multiplicar todo lo aprendido en aras de mejorar la calidad de la salud, de la docencia y algo fundamental es tratar de llegar a todos con nuestra alfabetización informacional. Quiero darles las gracias a todos los profesores, por su paciencia y dedicación para con nosotros, felicitar a todos los compañeros de aula que han podido llegar al final porque sé que hay algunos que se han quedado en el camino. FELICIDADES A TODOS.

Estudiante 12

Ha sido una experiencia maravillosa, primeramente contar con un colectivo de trabajo, profesionales, que se esfuerzan cada día por entregarnos lo mejor y más actualizado en las Ciencias de la Información, luego las temáticas que nos aportaron cosas nuevas e interesantes para poder realizar nuestra labor con la calidad necesaria, aunque en ocasiones tuvimos que enfrentarnos a cosas nuevas, creo fue un paso más que le ganamos a esta gran batalla de la ALFIN, no los vamos a defraudar, aplicaremos los conocimientos adquiridos, de manera que nuestros usuarios también se sientan comprometidos con nosotros. Ganaremos la batalla final, de eso no tengan dudas, Nos queda la satisfacción de haber cumplido con ustedes, y con nosotros mismos, ahora debemos cumplir con nuestros profesionales, transmitiéndoles estos conocimientos para que puedan emplearlos en con un fin común, en la docencia, en la asistencia, en las investigaciones y lograr calidad en los servicios médicos.

Estudiante 13

Colegas, los invito a tomarnos el último cafecito cargado de alfabetismo informacional en vez de añadirle azúcar. En lo personal este curso ha sido una experiencia maravillosa, a partir de ya revertiré lo aprendido con todas las bibliotecarias y compañeros de trabajo, para que nuestra labor cada día sea eficiente y eficaz, en la satisfacción de las

necesidades de información de nuestros usuarios internos, externos y potenciales. Como docente, motivare a mis estudiantes a "Aprender a Aprender" y mostrarle que estar Alfabetizado es la herramienta más útil que tendrán en sus manos para demostrar su preparación profesional. Mil Gracias a todo el claustro de profesores que con tanto amor nos enseñaron sus conocimientos y atención.

Estudiante 14

Mientras bebo casi el último café, esta interrogante para mi es una constante, porque un nuevo reto se avecina, al menos como lo aprecio en lo personal. Este caudal de información recibida, creo que debo aprovecharlo para tratar de utilizarlo conscientemente en los temas que se comenzarán a impartir en el próximo semestre, con la intención de propiciar una mayor integración docente asistencial investigativa. Desde ya hemos identificado los temas, veremos cómo sale todo. Ya se contactó con el departamento de Medicina General Integral y existe la disposición para brindar el apoyo necesario para fortalecer la motivación de los estudiantes hacia la búsqueda de información, a partir de las situaciones problemáticas que se les brindarán en los temas restantes de la disciplina Morfo fisiología Humana a impartirse en el 2do año de Medicina. Nos proponemos constatar el impacto de esta estrategia en la calidad de los resultados académicos

ÍNDICES

INDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1</i>	- Diferencias entre alfabetización tradicional, alfabetización funcional y alfabetización informacional...	21
<i>Tabla 2</i>	- Evolución de los conceptos desde la formación de usuarios hasta la competencia informacional.	30
<i>Tabla 3</i>	- Etapas de la investigación.	98
<i>Tabla 4</i>	- Representación del marco muestral. Trabajadores del SNICS.	106
<i>Tabla 5</i>	- Representación del marco muestral. Trabajadores del SNS.	106
<i>Tabla 6</i>	- Representación del marco muestral. Red de bibliotecas del SNS.	107
<i>Tabla 7</i>	- Unidades de análisis de las diferentes etapas del estudio.	109
<i>Tabla 8</i>	- Sistema de categorías para reducir la información.	110
<i>Tabla 9</i>	- Período de acceso y abandono al campo.	111
<i>Tabla 10</i>	- Descripción de la observación participante.	119
<i>Tabla 11</i>	- Guía de discusión para el grupo focal según unidad de análisis.	120
<i>Tabla 12</i>	- Personas y entidades que se integran al proceso de formación de competencias informacionales.	137
<i>Tabla 13</i>	- Características de los mentores.	140
<i>Tabla 14</i>	- Características de los líderes.	140
<i>Tabla 15</i>	- Resultados de la identificación de las competencias informacionales.	152
<i>Tabla 16</i>	- Competencia informacional. Determinar la necesidad de información.	162
<i>Tabla 17</i>	- Competencia informacional. Localización y acceso a la información.	163
<i>Tabla 18</i>	- Competencia informacional. Evaluación de la información.	163
<i>Tabla 19</i>	- Competencia informacional. Organización y utilización de la información	163
<i>Tabla 20</i>	- Competencia informacional. Creación de un nuevo conocimiento.	164
<i>Tabla 21</i>	- Competencia informacional. Ética de la información.	164
<i>Tabla 22</i>	- Competencia informacional. Recomendar acciones relacionadas con la gestión de información.	164
<i>Tabla 23</i>	- Marco para evaluar el aprendizaje de las competencias informacionales.	167
<i>Tabla 24</i>	- Resumen de la estrategia docente del proceso de formación de competencias informacionales.	184
<i>Tabla 25</i>	- Esquema de la ficha básica.	188
<i>Tabla 26</i>	- Descripción de las unidades didácticas.	189
<i>Tabla 27</i>	- Participantes en los talleres motivacionales.	226

<i>Tabla 28</i>	- Tiempo dedicado a la superación.	228
<i>Tabla 29</i>	- Desempeño en el uso de las TIC.	229
<i>Tabla 30</i>	- Frecuencia de acceso al Portal de Infomed.	229
<i>Tabla 31</i>	- Conocimiento y uso de las bases de datos.	230
<i>Tabla 32</i>	- Conocimientos de Pedagogía y evaluación.	231
<i>Tabla 33</i>	- Participantes en los Talleres de Facilitadores.	238
<i>Tabla 34</i>	- Roles identificados por los participantes y aportes del Taller.	241
<i>Tabla 35</i>	- Motivación por los planteamientos del Taller.	242
<i>Tabla 36</i>	- Disposición para ejecutar las acciones de formación de competencias informacionales.	242
<i>Tabla 37</i>	- Conocimientos demostrados por los participantes.	243
<i>Tabla 38</i>	- Distribución de estudiantes por provincia.	245
<i>Tabla 39</i>	- Participación en actividades del curso y lectura de documentos.	246
<i>Tabla 40</i>	- Liderazgo demostrado en el curso.	247
<i>Tabla 41</i>	- Uso de la Plataforma Moodle y Elluminate.	248
<i>Tabla 42</i>	- Evaluación de los resultados de aprendizaje.	251
<i>Tabla 43</i>	- Medias de las competencias en relación con la importancia.	254
<i>Tabla 44</i>	- Medias de las competencias en relación con la autoeficacia.	255
<i>Tabla 45</i>	- Estadísticos descriptivos.	256
<i>Tabla 46</i>	- Análisis exploratorio de los datos por competencia.	257
<i>Tabla 47</i>	- Relación de las competencias, la dimensión y el número de orden asignado por cada categoría.	259
<i>Tabla 48</i>	- Competencia adquirida en correspondencia con el sitio donde se adquirió,	260
<i>Tabla 49</i>	- Empoderamiento de los directivos, docentes, investigadores y trabajadores de la información.	263
<i>Tabla 50</i>	- Resultados globales de la evaluación sobre el empoderamiento de los directivos, docentes, investigadores y trabajadores de la información.	264
<i>Tabla 51</i>	- Relación entre los actores del proceso de formación de competencias y las actividades que la propician.	269
<i>Tabla 52</i>	- Fortalezas y debilidades del proceso de formación de competencias informacionales.	270
<i>Tabla 53</i>	- Participantes en las actividades motivacionales ejecutadas en los territorios.	271

INDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1</i>	- Mapa de la investigación.	13
<i>Figura 2</i>	- Elementos constitutivos de las competencias.	35
<i>Figura 3</i>	- Perspectiva multidisciplinaria de la formación de competencias informacionales.	40
<i>Figura 4</i>	- Perspectiva interdisciplinaria de la formación de competencias informacionales.	40
<i>Figura 5</i>	- Perspectiva transdisciplinaria de la formación de competencias informacionales.	41
<i>Figura 6</i>	- Relación entre bibliotecas de Ciencias de la Salud, instituciones de salud y Universidades Médicas.	47
<i>Figura 7</i>	- Elementos que integran el proceso de formación de competencias informacionales.	56
<i>Figura 8</i>	- Modelo de alfabetización informacional de Sharon Markless.	57
<i>Figura 9</i>	- Relación del proceso de alfabetización, el desarrollo de competencias, la dimensión contextual y la dimensión informacional.	59
<i>Figura 10</i>	- Pirámides de G. E. Miller.	62
<i>Figura 11</i>	- Organigrama del Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas.	101
<i>Figura 12</i>	- Ubicación territorial de los Centros Provinciales de Información de Ciencias Médicas.	102
<i>Figura 13</i>	- Estructura del Sistema Nacional de Información en Ciencias de la Salud.	105
<i>Figura 14</i>	- Descripción gráfica del modelo para la formación de competencias informacionales en Ciencias de la Salud.	135
<i>Figura 15</i>	- Relación de los mentores y los líderes.	139
<i>Figura 16</i>	- Motivos que justifican la introducción de un sistema de competencias informacionales.	148
<i>Figura 17</i>	- Etapas de la aplicación del aprendizaje de las competencias informacionales.	170
<i>Figura 18</i>	- Aula Virtual de Salud. Curso para la Formación de Formadores de Competencias Informacionales.	180
<i>Figura 19</i>	- Mapa conceptual. Competencias informacionales.	192
<i>Figura 20</i>	- Mapa conceptual. Pedagogía.	194
<i>Figura 21</i>	- Mapa conceptual. Identificación de la necesidad de información.	197
<i>Figura 22</i>	- Mapa conceptual. Localización y acceso a la información.	200
<i>Figura 23</i>	- Mapa conceptual. Evaluación de la información.	203

<i>Figura 24</i>	- Mapa conceptual. Organización, utilización y uso de la información.	206
<i>Figura 25</i>	- Mapa conceptual. Ética en el uso de la información.	209
<i>Figura 26</i>	- Mapa conceptual. Integración de las competencias informacionales.	211
