

**Marco de Referencia para la formación de  
competencias informacionales en el contexto de las  
ciencias de la salud.**

**Autores:**

**Dra. C. María de las Mercedes Fernández Valdés**

**Dr. Roberto Zayas Mujica**

**Dra. C. Ileana Alfonso Sánchez**

**Dra. C. Grisel Zacca González**

**Dra. C. Gloria Ponjuan Dante**

## **Introducción**

La forma en que los individuos acceden y se relacionan con la información ha evolucionado a consecuencia de los acuciantes cambios que se han producido con el advenimiento de la sociedad de la información, donde el conocimiento y el aprendizaje, vinculado al avance de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, desempeñan un rol esencial en el desarrollo social, cultural y profesional de los individuos. Se han generado nuevas formas de creación y diseminación del conocimiento, basadas en un fortalecimiento del trabajo en red, el uso de las tecnologías, la globalización, el desarrollo de sistemas de comunicación masivos y una marcada tendencia a la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad.

En la misma medida que la sociedad ha cambiado, incorporando las tecnologías, reconociendo la información y el conocimiento como recursos esenciales, los profesionales de la salud, tienen que adquirir competencias para usarlos con efectividad. Se les exige interactuar desde sus comunidades discursivas con la información y el conocimiento, incorporando nuevas formas de aprender. Ante el surgimiento de la red de redes (Internet), han tenido que asumir conocimiento, desarrollar habilidades y mostrar una actitud abierta hacia la adquisición de nuevas competencias para la investigación, la producción y socialización del conocimiento; así mismo será necesario que adquieran competencias informacionales que les permitan identificar adecuadamente las necesidades de información, localizar, acceder, utilizar y compartir la información en un mundo mediado por las tecnologías de la información.

Los profesionales de la salud requieren gestionar información para crear nuevos conocimientos, construir los nuevos saberes de forma colectiva, socializarlos y participa activamente en las redes sociales profesionales. Requieren consultar revistas especializadas, fuentes basadas en evidencias, repositorios, publicaciones de acceso abierto, blogs, recursos electrónicos y bases de datos para satisfacer sus más variadas necesidades de información. Están vinculados a la producción científica en su área disciplinar, son a la vez autores, árbitros, editores de sitios web especializados y gestores de procesos de aprendizaje virtual.

El paradigma de la alfabetización informacional, surge como proceso que capacita al individuo para utilizar en todas sus potencialidades la información disponible en diferentes soportes y formatos; es necesario la renovación constante de los conocimientos que se van adquiriendo a través de la educación formal y no formal.

En el año 2017 la Association of College & Research Libraries (ACRL), a través del Information Literacy Standards Committee, hace una actualización de las normas sobre aptitudes para el acceso y uso de la información en la Educación Superior publicadas en el año 2000<sup>1</sup>. Las nuevas normas se publican como “Marco de Referencia para la alfabetización informacional en la Educación Superior”<sup>2</sup>, ya que tiene la novedad de fundamentarse en un grupo de conceptos centrales interconectados con opciones flexibles para su implementación, dejando atrás los largos listados de resultados de aprendizaje o enumeraciones prescriptivas de habilidades. La actualización se basa en la tesis de que la formación de competencias informacionales requiere de conceptos enriquecidos e interconectados.

La nueva propuesta de la ACRL se basa en las siguientes conceptualizaciones:

- Conceptos umbral (threshold concepts): conceptos centrales o fundamentales que se convierten en pasadizos o portales hacia un entendimiento mayor o hacia formas de pensar y actuar en determinada disciplina.
- Se incorporan a la propuesta las prácticas de aplicación de conocimiento, definidas como competencias que se desarrollan como resultado de la comprensión de un concepto umbral.
- Metacognición: conciencia y entendimiento de nuestros propios procesos de pensamiento.
- Metaliteracy: más allá de las habilidades relacionadas con determinar, acceder, localizar, entender, producir y usar información, se incluyen la producción colaborativa y la capacidad para compartir información en contextos digitales participativos

En este mismo año se publica en la Revista Española de Documentación Científica, un estudio innovador que enfoca la transformación de la alfabetización

informacional a partir de la confluencia de las competencias en información con las competencias en comunicación, impuesta por la e-Science, la Web Social, el aprendizaje colaborativo y la imagen <sup>3</sup>. En la investigación se refuerzan las ideas planteadas por la Association of College & Research Libraries en el nuevo marco y se profundiza en:

- La e-Science (colaboración global distribuida, en un escenario web de cooperación, visualizable) ha evolucionado asociada a la creciente importancia de los Big Data.
- Dataliteracy: competencia para el acceso, interpretación, evaluación crítica, así como la gestión experta y ética de los datos, acordes con el desarrollo de los Big Data.
- El aprendizaje social se produce cuando el individuo percibe la necesidad de un conocimiento a partir de motivaciones cotidianas.
- Visual literacy: comprender y analizar los componentes contextuales, culturales, éticos, estéticos, intelectuales y técnicos referidos al uso y producción de medios audiovisuales.
- Transliteracy: capacidad multimodal y multisequencial que faculta al individuo para ser competente en la lectura y escritura dentro de las redes sociales digitales.

En el 2004, la CILIP (Chartered Institute of Library and Information Professionals del Reino Unido) definió que alfabetización informacional es saber cuándo y por qué necesitas información, dónde encontrarla, y cómo evaluarla, utilizarla y comunicarla de manera ética.<sup>4</sup>

En el 2018 como parte de la evolución natural de la alfabetización informacional la CILIP publica un concepto renovado que "...incorpora el pensamiento crítico y una comprensión tanto de lo ético y las cuestiones políticas asociadas con la utilización de la información. Nos empodera como ciudadanos para estar informados y tener una participación plena en la sociedad. La alfabetización informacional ayuda a entender las cuestiones éticas y jurídicas asociadas con el uso de la información, incluyendo privacidad, protección de datos, acceso abierto, datos abiertos y propiedad intelectual. La alfabetización informacional es empoderadora, y es contribuyente importante para las sociedades inclusivas y participativas" <sup>5</sup>. La actualización de este marco define como aspectos centrales:

alfabetización para la vida cotidiana, alfabetización informacional y ciudadanía, alfabetización informacional y educación, alfabetización informacional en contextos laborales y alfabetización en salud.

Teniendo en cuenta la evolución conceptual del paradigma de la alfabetización informacional y la formación de competencias informacionales a nivel internacional en la última década, se presenta la necesidad de actualizar las normas de competencias informacionales para el Sistema Nacional de Información en Salud, definidas y publicadas en el 2008.<sup>6</sup> Para realizar la propuesta se parte de los conceptos umbral, metaalfabetización, metacognición y pensamiento crítico. El presupuesto fundamental se basa en una propuesta de competencias con un enfoque mucho más flexible y adaptado a contextos variados dentro del propio sistema de salud, por lo que se presenta como un Marco de Referencia y no como un listado de habilidades previamente establecidas. Este enfoque tiene la novedad de que los formadores y facilitadores contarán con un grupo de conceptos centrales interconectados, con opciones flexibles para su implementación.

La actualización del Marco de Referencia para la formación de Competencias Informacionales en el Sistema Nacional de Salud, potencia el desarrollo de competencias informacionales en los profesionales y técnicos del Sistema Nacional de Salud en Cuba.

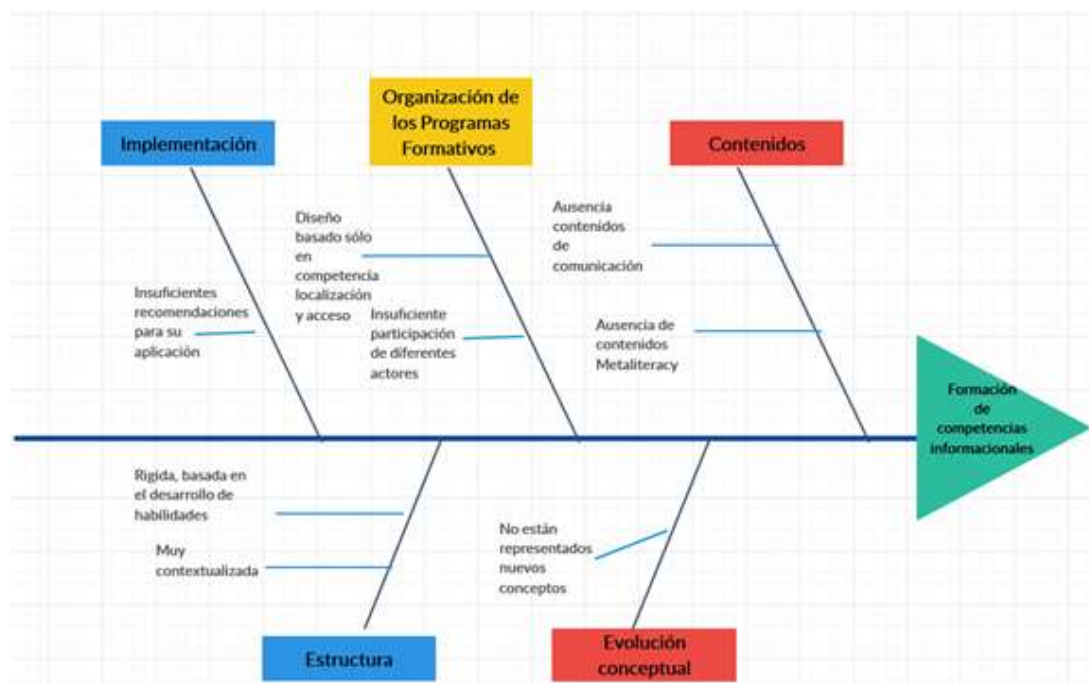
### **Referencia a las Competencias Núcleo vigentes desde el 2008.**

Las competencias núcleo definidas para el ámbito de la salud en el año 2008, fueron el resultado de una adaptación del Marco para la Alfabetización Informacional en Australia y Nueva Zelanda<sup>7</sup>. Dicho marco incluía una declaración de principios, las normas básicas, los resultados de su aprendizaje y ejemplos de esos aprendizajes.

Además, 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 <sup>1</sup>, específicamente la forma en que estas estaban 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.<sup>8</sup>

Una década después de su publicación, este marco muestra limitaciones relacionadas esencialmente con la evolución conceptual de la alfabetización informacional y la formación de competencias informacionales a nivel internacional. A partir de la revisión de la literatura especializada sobre el tema y del criterio de expertos, se determinaron las principales limitaciones que se muestran en un Diagrama Causa-Efecto.



## Método

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

El análisis documental permitió enmarcar el estudio en un contexto teórico, relacionando los trabajos y los autores más destacados en el tema; en el procedimiento para el análisis documental se aplicó el modelo Big6.

Se aplicó un cuestionario cuyo propósito era tener una visión de aspectos generales que debían ser integrados como parte de la actualización del Marco de Referencia para la formación de competencias informacionales. Para la selección de las competencias y los conceptos a incluir, se utilizó la propuesta de los autores Marzal y Borges <sup>3</sup>, la definición de la CILIP de Alfabetización Informacional <sup>5</sup> y el Marco de Referencia para la Alfabetización Informacional en la Educación Superior <sup>2</sup>

La identificación por parte de los expertos de los conceptos centrales que sustentan la actualización del Marco de Referencia para la formación de competencias informacionales en el Sistema Nacional de Salud, demostró la necesidad de realizar modificaciones en las Normas de Competencias Informacionales en el Sistema Nacional de Salud, transitando hacia un entorno más flexible, que incluya elementos asociados al área de competencia de comunicación y meta alfabetización (metaliteracy).

<b>Conceptos centrales identificados por expertos</b>
Toma de decisión informada
Uso ético de la información
Pensamiento crítico
Ciencia abierta
Ética
Sociedad de la información
Gestión/producción de contenido
Meta análisis
Alfabetización informacional
Competencia comunicacional
Metaliteracy
Open Science/Open Access
Alfabetización digital
Investigación científica
Gobierno electrónico
Cultura informacional
Aprendizaje a lo largo de la vida
Identidad digital
Redes sociales
Lectura social y colaborativa
Ecosistema informacional
Web 2.0
Metacognición
Escritura digital
Conocimiento científico

## **Propuesta de actualización del “Marco de Referencia para la formación de competencias informacionales en el contexto de las ciencias de la salud”.**

La propuesta de cambios en los elementos estructurales y de contenido que se presenta tiene un enfoque holístico, considerando que la alfabetización informacional, no es sólo el desarrollo de habilidades funcionales que facilitan el acceso a la información en un contexto y momento determinado, sino que es un proceso de aprendizaje que se extiende a lo largo de la vida y que integra conceptos que emergen de los cambios que se producen en el propio proceso de creación y socialización del conocimiento.

### **Desarrollo de los conceptos centrales.**

En el contexto de las ciencias de la salud, al igual que en otras disciplinas del conocimiento, los profesionales crean, consumen, evalúan y socializan el contenido relacionados con la labor que realizan, y que en muchas ocasiones es el resultado de la búsqueda de nuevo conocimiento. Transversal a este proceso está el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación, con un rol preponderante las tecnologías de colaboración.

A partir de las principales tendencias identificadas en la literatura internacional y del criterio de los expertos, se conformó la propuesta de innovación basada en los siguientes fundamentos:

1. El ecosistema de información en ciencias de la salud ha transitado hacia formas superiores de generación y socialización del conocimiento, con un uso intensivo de las tecnologías de la información y una cultura participativa a través de las comunidades de práctica.
2. Desarrollo de tecnologías de colaboración innovadoras que desafían las definiciones tradicionales de la alfabetización informacional.
3. Integración de las tecnologías emergentes a los procesos de comunicación científica.
4. Producción e intercambio de información en entornos digitales participativos.
5. Convergencia de la alfabetización informacional, la alfabetización digital, la alfabetización mediática, la alfabetización visual y la tecnológica.



6. Desarrollo de comunidades de práctica en el contexto de las ciencias de la salud, que convierten a quienes participan en autores, colaboradores, curadores, y editores de información.

La actualización del marco de referencia tiene su base epistemológica en conceptos que han evolucionado con el propio desarrollo de la sociedad de la información y los cambios que se han generado en la definición e implementación de la alfabetización informacional. Se definen para el contexto de las ciencias de la salud, los que se consideran, a partir de los criterios de expertos y el análisis documental, más relevantes en el momento actual:

1. El conocimiento se construye en la búsqueda sistemática de información científica y está condicionado por el contexto.
2. El pensamiento crítico condiciona el desarrollo articulado, reflexivo e integrado de acciones de alfabetización informacional y meta alfabetización, orientadas a la resolución de problemas, el desarrollo de la investigación y la innovación.
3. La toma de decisiones está mediada por el uso de la información.
4. El acceso abierto y la ciencia abierta, marcan una nueva forma de generación y gestión de contenidos.
5. La cultura informacional como estadio superior a la alfabetización informacional.
6. Las redes de colaboración, el Internet y la identidad digital, marcan pautas en la comunicación científica.

### **Descripción de los Conceptos Núcleos**

**El conocimiento se construye en la búsqueda sistemática de información científica y está condicionado por el contexto.**

#### **Conceptualización**

El proceso de búsqueda de información refleja la esencia del comportamiento informacional de los sujetos en diferentes dominios; y se conforma a partir de las necesidades de información, que se generan en contextos asistenciales, docentes, investigativos y gerenciales en los Sistemas de Salud.

Las necesidades de información son origen y destino del proceso de búsqueda de información, de su adecuada identificación dependerá la estrategia que posteriormente se construye, para acceder a las fuentes de información. En el acceso a las fuentes de información los profesionales de la salud comienzan a recibir el sustrato para la creación de un nuevo conocimiento, que está mediado por la calidad de la información que consumen (uso de bases de datos especializadas, buscadores especializados, uso de bibliotecas especializadas), lo que está determinado por la capacidad para evaluar la información recuperada.

Comprender la relación dialéctica entre **necesidad de información/estrategia de búsqueda/búsqueda de información/evaluación de la información**, crea la sinergia para que los profesionales de la salud interactúen de forma adecuada con los canales y las fuentes de información. Encuentran sentido al uso de estrategias que les permitan, localizar recursos de información en Internet, examinando múltiples fuentes de información relevantes para satisfacer sus necesidades de información en los ámbitos asistenciales, académicos, investigativos y gerenciales. En este proceso interactúan con información que se genera en diferentes soportes y se disemina por diferentes canales. Utilizan las Tecnologías de la Información en el proceso de búsqueda de la información

Los profesionales de la salud reconocen que la alfabetización informacional los capacita para identificar sus necesidades de información, buscar, localizar y evaluar la información encontrada; experimentan en la interacción con la información el surgimiento del nuevo conocimiento que posteriormente se convierte de tácito en explícito, se comparte, disemina y aplica en el dominio de ciencias de la salud.

### **Prácticas de aplicación del conocimiento**

Los profesionales de la salud competentes en el manejo de la información:

- Definen la necesidad de información con pensamiento analítico y creativo, identifican el problema de información, se replantean la naturaleza y el alcance de la información que necesitan, identifican todas las posibles fuentes de información impresa y electrónica.

- Localizan y acceden adecuadamente a la información que necesita, identificando métodos y herramientas que puede utilizar para recuperar la información, construyen estrategias eficaces de búsqueda de la información científica técnica en salud, accede a fuentes de información impresa y electrónicas utilizando las tecnologías de la información.
- Evalúan la información por su autenticidad, corrección, valor y sesgo, aplicando diversos criterios que implican la autoría, el origen de la fuente, nivel de actualidad, casa editora, entre otras.
- Organizan la información y la utilizan de forma eficaz (registra y clasifica las fuentes, ordena las referencias, resume la información; elabora diagramas, esquemas y borradores).
- Hacen un uso eficaz y ético de la información; amplían, reestructuran o crea nuevos conocimientos integrando el conocimiento anterior con el que se ha adquirido.
- La información obtenida les permite una nueva comprensión de la temática, generándose un proceso de comparación e integración del nuevo conocimiento para añadirle un nuevo valor.

## **Actitudes**

Los profesionales de la salud competentes en el manejo de la información:

- Se motivan por la búsqueda y exploración de información actualizada para apoyar sus labores asistenciales, docentes, investigativas y gerenciales.
- Desarrollan la capacidad para interactuar con los sistemas de información especializados.
- Muestran disposición para solicitar ayuda a bibliotecarios especializados.
- Muestran iniciativa y búsqueda de soluciones ante situaciones complejas, utilizando datos e información científica en la toma de decisión.
- Reconocen la necesidad de actualizarse en el uso de las TiC.
- Tienen la mente abierta para la asimilación de los cambios que se suceden de forma constante.
- Son conscientes de la necesidad de evaluar la información que obtienen por diferentes canales.

- Entienden la importancia de desarrollar un pensamiento crítico asociado a los procesos de gestión de la información y el conocimiento.

**El pensamiento crítico condiciona el desarrollo articulado, reflexivo, ético e integrado de la información para la resolución de problemas, el desarrollo de la investigación y la innovación.**

### **Conceptualización**

El desarrollo del pensamiento crítico se manifiesta en el uso creativo, inteligente, reflexivo y ético de la información. Los profesionales de la salud, en la búsqueda sistemática de la información, obtienen nuevos conocimientos, toman decisiones relacionadas con el contexto en el que se desarrollan y llegan a la resolución de problemas; entienden que utilizar la información de forma ética y responsable lleva implícito el acto de implicarse con los contenidos y los contextos.

Los profesionales de la salud acceden a información que requieren ser analizada desde diversos puntos de vista, aplicando diferentes argumentos y teorías. El pensamiento crítico les permite entender a través de la información problemas complejos, detectar puntos de vista relevantes y realizar razonamientos inductivos y deductivos. Comprenden que no es suficiente tener acceso a la información, es preciso evaluar, analizar y reflexionar. Examinan de forma crítica la información que puede ser falsa o errónea, transmitiendo buenas prácticas a sus colegas en el ámbito de la evaluación y verificación de la información.

### **Prácticas de aplicación del conocimiento**

Los profesionales de la salud competentes en el manejo de la información:

- Identifican, buscan y evalúan fuentes fiables de información.
- Hacen un uso inteligente de la información, evaluando su contenido y el impacto del mismo en su ámbito de actuación profesional.
- Formulan problemas y preguntas fundamentales, relacionadas con su actividad asistencial, docente e investigativa.

- En su interacción con los recursos de información transforman la información en conocimiento.
- Confrontan varios puntos de vista para llegar a conclusiones certeras basadas en evidencias científicas.
- Evalúan, con mente abierta los supuestos, implicaciones y consecuencias prácticas del uso de la información.
- Distinguen los contenidos que pueden ser compartidos, diseminados y reutilizados.

### **Actitudes**

Los profesionales de la salud competentes en el manejo de la información:

- Manifiestan una actitud activa ante la información
- Entienden la necesidad de disponer de criterios para elegir la información de mayor calidad.
- Valoran la importancia de adquirir competencias que le permitan transformar la información en conocimiento.
- Respetan el aporte de colegas que constituyen evidencias científicas.
- Comparten con colegas valoraciones justas, expresando sus puntos de vista.
- Mantienen mente abierta para la construcción de nuevos conocimientos y conceptos.
- Reconocen la importancia del debate y el dialogo entre pares.
- Mantienen autonomía intelectual.

**La toma de decisiones en salud está mediada por el uso de la información.**

### **Conceptualización**

La resolución de problemas en salud, implica competencia para elaborar soluciones alternativas ante problemas complejos, teniendo en cuenta el contexto y el momento en que se desarrollan.

En la toma de decisión, los profesionales de la salud reconocen la necesidad de utilizar la información como recurso fundamental. Como tomadores de decisión, entienden el valor de las evidencias y el análisis particular de cada contexto. Aprenden a través del uso sistemático de las fuentes de información, la interdependencia entre *problema de salud/problema de información/pensamiento crítico/toma de decisión*. La toma de decisión es un acto que implica compartir ideas y soluciones con el equipo potenciando la participación colectiva. Los profesionales de la salud combinan conocimientos, valores, transparencia y ética en la toma de decisión en salud.

### **Prácticas de aplicación del conocimiento**

Los profesionales de la salud competentes en el manejo de la información:

- Formulan un problema de información asociado al problema a resolver en el contexto de las ciencias de la salud.
- Identifican fuentes de información biomédicas fiables para consultar en el proceso de toma de decisión en salud.
- Entienden cómo se produce, organiza y difunde la información científico técnica en ciencias de la salud.
- Aplican la información a problemas reales, para una toma de decisiones eficaz y creativa.
- Estimulan el conocimiento de las herramientas de apoyo para la toma de decisiones
- Toman decisiones informadas.

### **Actitudes**

Los profesionales de la salud competentes en el manejo de la información:

- Muestran iniciativa en la búsqueda de soluciones ante situaciones complejas.
- Comprenden la responsabilidad que tiene ante la toma de decisión en salud.
- Se motivan en la búsqueda de información fiable, oportuna y pertinente.
- Transfieren conocimientos a la organización.

## **La ciencia abierta, marca una nueva forma de generación y gestión de contenidos.**

### **Conceptualización**

La Ciencia Abierta es el movimiento para lograr que la investigación científica, los datos, el acceso y la difusión llegue a toda la sociedad, a partir de una imprescindible voluntad política institucionalizada y la actitud que asuman sus principales gestores, los investigadores; pero también las editoriales científicas, las bibliotecas especializadas y otros intermediarios de la ciencia, como las instituciones que financian la investigación.

Esta nueva forma de generación y gestión de contenido que promueve la Unesco y que comienza a identificarse y asumirse internacionalmente por instituciones y organismos nacionales y regionales, permite a los profesionales de la salud el acceso universal a los resultados de investigación, tanto a las publicaciones como a los datos de investigación, así como la minería sobre estos, lo que permite una reutilización eficaz de la información, el avance del conocimiento y un incremento en la relación I+D+I (investigación-desarrollo-innovación).

Uno de sus principales retos es adaptar la comunicación científica a las posibilidades tecnológicas, para configurarla en función de las herramientas de código abierto disponibles, aumentando su eficacia y eliminando las anomalías del sistema de difusión del conocimiento científico, creado en un contexto tecnológico complejo y monopolizador.

El flujo actual de comunicación científica exige publicaciones que amplíen las formas de socialización e intercambio de conocimientos, que sean capaces de respaldar la replicación de experimentos y pruebas de veracidad y que, además, puedan ofrecer sus contenidos para su reutilización en otros contextos de investigación, lo que implica cambios socioculturales y tecnológicos, basados en la apertura y la conectividad, en la forma en que la investigación se planifica, ejecuta, evalúa y comunica.

Las herramientas de gestión de datos abiertos, las plataformas de acceso abierto, los métodos de evaluación por pares abiertos o las actividades de

participación pública son tendencias irreversibles, que están impactando a todos los actores científicos y tienen el potencial de acelerar el ciclo de investigación.

En esta nueva concepción hay un cambio de paradigma en la forma de hacer ciencia, es decir, no hay un cambio sustancial en términos de sus motivaciones y objetivos, sino solo en relación con sus métodos. El cambio no está en lo que se hace, sino en cómo se hace. Esta nueva forma de hacer ciencia se basa en tres principios: la ciencia debe ser abierta, colaborativa y realizada con y para la sociedad.

Por lo tanto, la alfabetización informacional, favorece la transparencia, el rigor, la ética, la reproducibilidad, la responsabilidad, la evaluación, el uso y la reutilización de los resultados de la investigación y su sostenibilidad, tributando así al Desarrollo Abierto, conducido por tendencias sociales y tecnológicas.

### **Prácticas de aplicación del conocimiento**

Los profesionales de la salud competentes en el manejo de la información:

- Aplican las Políticas de Acceso Abierto
- Diseñan investigación abierta, reproducible y aplicable
- Definen los datos abiertos de la investigación
- Reconocen las licencias libres
- Identifican y utilizan herramientas abiertas
- Emplean políticas de software y hardware libres
- Integran la evaluación abierta
- Tributan a la Ciencia Ciudadana

### **Actitudes**

Los profesionales de la salud competentes en el manejo de la información:

- Asumen el carácter colectivo y público de la ciencia, y su compromiso con la investigación cooperativa y el libre intercambio de conocimientos.
- Incentivan la reutilización óptima de los datos y otras herramientas de investigación como procedimientos, cuadernos de notas, cuadernos de campo, videos de experimentos, datos de encuestas, garantizando el



principio que deberían ser “lo más abiertos posible, tan cerrados como sea necesario”.

- Garantizan la interoperabilidad con otros registros de datos, tanto de metadatos como de datos.
- Apropian una nueva dimensión de la propiedad intelectual, que no aliena sus derechos morales, pero que dota a sus derechos de explotación de licencias libres creativas que visibiliza su resultado, sin límites en la Red.
- Aplican la producción colaborativa en línea facilitada por herramientas colaborativas a la ciencia, asociadas a los que usualmente se denomina web 2.0; wikis, blogs, redes sociales, entre otras.
- Permiten la participación activa de ciudadanos no-expertos, ya sean aficionados o simplemente legos, en proyectos de investigación científica estándar.
- Identifican y utilizan Identificadores uniformes y persistentes en la comunicación científica.
- Integran los procesos de evaluación de la ciencia de forma abierta y colaborativa.
- Interpretan las implicaciones éticas de la sociedad de la información y cumplen los preceptos de la infoética.

**La cultura informacional organizacional como estadio superior a la Alfabetización Informacional potencia la gestión del conocimiento en las organizaciones.**

**Conceptualización**

La alfabetización informacional desarrolla competencias en el manejo de la información, lo que conlleva a actos individuales que potencian la instauración de una cultura informacional a nivel de las organizaciones.

Cambiar la forma en que los profesionales de la salud utilizan la información, propicia el escenario para transitar hacia una cultura informacional que les permitirá adquirir y compartir información, para la innovación y la productividad científica. Los profesionales de la salud comparten información porque reconocen los beneficios que implica para la organización en la toma de decisión, en el uso racional y exhaustivo de información validada, en la investigación y el

desarrollo de los procesos de aprendizaje organizacional. Inciden en el uso inteligente de las Tecnologías de la Información reconociendo el valor del trabajo en red y el uso de plataformas para la gestión de contenidos.

Los profesionales de la salud alfabetizados informacionalmente, reflexionan críticamente sobre el proceso del análisis de la información y sus fuentes, sobre la gestión del conocimiento y el aprendizaje a lo largo de la vida, para aprender de la experiencia y recomendar estas prácticas a sus colegas y aplicarlas en la toma de decisiones en sus organizaciones.

### **Prácticas de aplicación del conocimiento**

Los profesionales de la salud competentes en el manejo de la información:

- Despliegan en su organización acciones para vincular a sus colegas con el proceso de gestión de información, a partir del reconocimiento de su importancia.
- Desarrollan su actividad asistencial, docente e investigativa en salud partiendo de la información y el conocimiento obtenido como parte del proceso de desarrollo de competencias.
- Socializan su experiencia en el reconocimiento de la necesidad de utilizar la información de forma sistemática y responsable.
- Fomentan el trabajo en equipo y las redes de colaboración.
- Evalúan críticamente las estrategias y políticas de uso de la información de su organización.
- Determina la forma en que la información y las Tecnologías de la Información pueden ser utilizadas de forma adecuada por la organización.

### **Actitudes**

Los profesionales de la salud competentes en el manejo de la información:

- Crean motivación en los equipos de trabajo para el intercambio y la investigación.
- Comunican información valiosa.

- Tienen conciencia de sus competencias, valores y actitudes en el uso en el uso inteligente de la información.
- Buscan apoyo en la biblioteca especializada como eje esencial en los procesos de gestión de información y conocimiento en las instituciones de salud.
- Entienden la necesidad del aprendizaje a lo largo de la vida.
- Reconocen herramientas para manejar la sobrecarga de información.
- Muestra liderazgo y empoderamiento en los procesos de gestión de la información y el conocimiento.
- Valora la necesidad de adquirir nuevas competencias.

**Los profesionales de la salud investigan, evalúan y comunican resultados de la ciencia, replanteándose de forma continua el modelo tradicional de publicación y difusión.**

### **Conceptualización**

El desarrollo científico en ciencias de la salud crece a un ritmo acelerado, marcado por las propias características de esta disciplina, en la cual las investigaciones, los descubrimientos y las innovaciones suceden casi a diario. Los profesionales de la salud integran la investigación a sus actividades asistenciales, docentes, investigativas y gerenciales; por lo que requieren adquirir competencias para llevar a cabo las indagaciones y comunicar los resultados tanto por las vías tradicionales como por el modelo actual de comunicación científica. Utilizan las Tecnologías de la Información para acceder a datos e información relevante para las investigaciones; el conocimiento adquirido a través del uso de la información lo convierten en un nuevo conocimiento, que después deben publicar y difundir a la comunidad internacional de científicos.

Los profesionales de la salud alfabetizados informacionalmente adquieren perspectivas, para tener una estrategia de comunicación que le permita fomentar su identidad digital, y mejorar la visibilidad e impacto de su producción científica, utilizando internet y las redes de colaboración.

## **Prácticas de aplicación del conocimiento**

Los profesionales de la salud competentes en el manejo de la información:

- Identifican problemas e hipótesis que convierten en investigaciones.
- Utilizan la información de forma creativa.
- Valoran la fiabilidad de las investigaciones.
- Se ocupan de su propia estrategia de comunicación para lograr el incremento de su visibilidad e impacto en la Web.
- Construyen su identidad digital.
- Publican los resultados científicos en forma de artículos y monografías.
- Depositan documentos en repositorios.
- Difunden los resultados de su producción científica en Redes Sociales.
- Enlazan sus páginas personales con páginas institucionales.

## **Actitudes**

Los profesionales de la salud competentes en el manejo de la información:

- Demuestran interés por la indagación.
- Entienden que para realizar una investigación se necesita información científica contrastada y actualizada.
- Comprender que la información se está generando constantemente y se difunde por canales diferentes y cambiantes
- Valora la comunicación con grupos de investigadores para dar soluciones a problemas complejos.
- Aceptan que compartir el resultado de las investigaciones implica una responsabilidad social.
- Integran el saber con el hacer para crear nuevos significados y construir conocimientos.
- Muestra ética en el uso de la información.
- Comprende los sistemas alternativos para la evaluación de la ciencia.

## **Recomendaciones para la implementación del Marco de Referencia.**

Durante los años de implementación del Programa de Alfabetización Informacional en el Sistema Nacional de Salud en Cuba (2006-2013)<sup>9</sup> se realizaron estudios para evaluar las debilidades mostradas en su aplicación<sup>10</sup> quedando al descubierto la necesidad de consolidar el proceso de formación de competencias informacionales fortaleciendo la participación de los diferentes actores a partir de estos elementos consideramos que la implementación del Marco de Referencia debe atender de forma prioritaria los siguientes aspectos:

- Reconocimiento por parte de los directivos de salud de la necesidad de integrar la formación de competencias informacionales en los procesos docentes, investigativos y gerenciales.
- La identificación de líderes que acompañan la implementación del Programa de alfabetización informacional como punto crítico del proceso de implementación.
- Identificar 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.
- Preparar a los bibliotecarios para que comprendan las diferencias esenciales entre la educación de usuarios y la alfabetización informacional.
- Incluir los contenidos relacionados con las competencias informacionales en los currículos de las carreras de medicina.
- Diseñar de procesos de formación de competencias informacionales a partir de las prácticas de aplicación y las actitudes descritas en los conceptos núcleos.

El “Marco de Referencia para la formación de competencias informacionales en el contexto de las ciencias de la salud” constituye un documento metodológico que desde una mirada transdisciplinaria y a partir de seis conceptos núcleo, orienta a profesores, directivos, bibliotecarios, tecnólogos e investigadores las vías para desarrollar competencias desde dimensiones que implican la búsqueda, el uso, la disseminación y socialización de la información y el conocimiento.

## **Recomendaciones para el diseño de los programas formativos.**

La formación de competencias informacionales es un proceso complejo, requiere propuestas de aprendizaje que vinculen el descubrimiento y uso de la información, y su transformación en conocimientos. Intervienen en el aprendizaje los conocimientos previos que posean los individuos, el contexto en que desarrollan su actividad (asistencial, docente, investigativa, gerencial), así como sus actitudes, motivaciones, emociones y valores.

El diseño de los procesos de formación de competencias informacionales se basa en modelos teóricos, definidos en la literatura especializada. Según el propósito que los formadores quieren alcanzar se recomienda utilizar:

Modelos basados en procesos: Stripling y Pitts (1988), Marland e Irving (1981/1982), Kuhlthau (Búsqueda de información/1989), Eisenberg y Berkowitz (Big 6).

Modelos basados en habilidades e indicadores de rendimiento: Normas ACRL /ALA 2000), Normas CAUL 2001, SCONUL 1999

Modelos relacionales: Christine Susan Bruce (orientados a capacitar al estudiante a partir de las diferentes experiencias a las que se enfrenta en su relación con la información; facilitan el proceso de alfabetización informacional con el contexto).

En la formación de competencia informacionales se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje en que el individuo, a través de la actividad, adquiere conocimiento, habilidades y actitudes en el uso de la información para la toma de decisiones. Las actividades formativas pueden variar desde las que se integran a los currículos de pregrado o postgrado hasta las acciones de superación profesional (cursos, entrenamientos, talleres, diplomados) o actividades independientes.

Los conceptos centrales, las prácticas y las actitudes enunciadas anteriormente son la base de las competencias a formar y que darán lugar al diseño del programa académico. Otros elementos que se tienen en cuenta son la identificación las necesidades de aprendizaje, el perfil de los participantes y los recursos humanos y tecnológicos disponibles para la actividad formativa. No es

necesario enfocarse en todas las competencias a la vez, puede seleccionarse una competencia o habilidad, por ejemplo, el manejo de los gestores bibliográficos.

Una vez definida la competencia a desarrollar, y partiendo de sus conocimientos, habilidades y actitudes, se definen los objetivos, que es la categoría rectora del proceso de enseñanza aprendizaje, a partir del que se definen los contenidos, los métodos y medios y la evaluación.

Se conforman las actividades formativas centradas en el estudiante, con la integración de las TIC. Esto significa que el aprendiz es protagonista de su propio aprendizaje, mientras que el profesor juega el rol de guía realizando funciones en la motivación, orientación, seguimiento y evaluación del aprendizaje.

Los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje constituyen un medio poderoso para la formación de competencias informacionales, por la oportunidad que ofrece para que los estudiantes aprendan de manera autónoma e independiente, activa y colaborativa. El diseño y montaje de curso debe afrontarse de manera sistémica, para ello se proponen seis pasos: análisis de los recursos y la factibilidad; elaboración del programa del curso o adaptación de un programa existente; producción de contenidos; subida de recursos y configuración de las actividades; acción formativa; evaluación del curso y rediseño.<sup>11</sup>

Los programas de formación de competencias informacionales deben privilegiar las actividades de aprendizaje, que propicien el aprendizaje activo, social, contextualizado e integrado, en que los individuos se adapten continuamente a las demandas de la sociedad. El aprendiz debe enfrentarse a distintos contextos de aprendizaje en los que interactúe con la información de manera que formule la necesidad de información, haga elecciones respecto a las fuentes a utilizar, estrategias de búsqueda, organización de la información, uso ético y responsable de la información y comunicación de la información.

Es recomendable usar metodologías que propicien un aprendizaje activo y colaborativo a través de la combinación de actividades individuales y grupales. Para ello es útil facilitar el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje basado en problemas, la producción de trabajos en los que el estudiante integre

conocimientos demostrando las competencias adquiridas. Asimismo, las actividades deben estimular el análisis, la reflexión y el pensamiento crítico.

El aprendizaje activo se enfoca en que el individuo construye su propio aprendizaje mediante el desarrollo de conocimiento y la comprensión. Para que el aprendiz otorgue sentido a la información y a las ideas nuevas, deben conectarlas con saberes previos a fin de poder procesar y luego comprender la nueva información<sup>12</sup>. Por tanto, el aprendizaje se realizará como una actividad constructiva del conocimiento, a partir de conocimientos previos, no reproductiva, constituyendo un proceso interactivo y dinámico en interrelación con el contexto en que se desarrolla, influyendo tanto elementos cognitivos como emocionales y sociales.

Para el desarrollo de la enseñanza se tendrá como base los conocimientos previos de los educandos, los cuales se activarán mediante su protagonismo en el proceso de aprendizaje, con la función orientadora y de guía del facilitador del aprendizaje que explicitará los objetivos de las actividades fomentando un aprendizaje reflexivo. Se incluirán actividades de aprendizaje activo y colaborativo que desarrollen el pensamiento crítico y favorezca un aprendizaje estratégico: aprender a aprender, a resolver problemas y tomar decisiones a través de la información.

En cuanto a los medios de enseñanza es recomendable diversificar las actividades con el uso de distintas herramientas de la Web 2.0 (blog, wiki, foro, redes sociales, las comunidades de práctica...) y con enfoques multidisciplinario. Específicamente, los entornos virtuales integran una serie de herramientas para realizar actividades sincrónicas y asincrónicas (foro, wiki, glosario, taller, blog...), que facilitan el aprendizaje autónomo e independiente, activo y colaborativo; además de la tutoría y seguimiento por parte del profesor.

El componente actitudinal debe preceder a la adquisición de conocimientos y habilidades, dado que la motivación es esencial para la formación de competencias informacional. Es recomendable realizar talleres motivacionales enfocados a públicos con diversos intereses tales como bibliotecarios, directivos, profesores, estudiante. En este tipo de actividad los participantes reconocen la



importancia de gestionar la información de manera eficiente y eficaz para la toma de decisiones en la asistencia, la docencia, la investigación y la gerencia.

Al inicio de la actividad formativa, es una buena práctica es diagnosticar el nivel de conocimiento del que parten los participantes con una encuesta pretest. También es posible aplicar el mismo instrumento posttest para comprobar lo aprendido.

En la evaluación por competencia se evalúa al inicio, durante y al final del proceso de enseñanza los conceptos, procedimientos y actitudes aprendidos por los estudiantes. Puede ser sumativa y formativa, comprueba el logro de los objetivos, y se centra en el desempeño y en las evidencias que demuestran el aprendizaje de los estudiantes. Se debe potenciar la autoevaluación, la coevaluación o evaluación por pares y la heteroevaluación. Una buena práctica es evaluar a partir de la actuación del participante ante situaciones reales o simuladas que correspondan al contexto profesional.

Por último, el profesor debe tener en cuenta que el diseño e implementación de una actividad formativa, principalmente en entornos virtuales, requiere de un enfoque multidisciplinario y de trabajo colaborativo, donde participe un equipo de apoyo formado por especialistas de información, pedagogos, tecnólogos, profesionales de la salud, entre otros.

## Bibliografía

1. ACRL. (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>
2. ACRL (2015). Framework for Information Literacy for Higher Education. Disponible [http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/issues/infolit/Framework\\_ILHE.pdf](http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/issues/infolit/Framework_ILHE.pdf)
3. Marzal, M. A.; Borges, J. (2017). Modelos evaluativos de Metaliteracy y alfabetización en información como factores de excelencia académica. *Revista Española de Documentación Científica*, 40 (3): e184. doi: <http://dx.doi.org/10.3989/redc.2017.3.1410>
4. CILIP. (2004). Information Literacy. Disponible <http://www.cilip.org.uk/search/searchresults.htm?Search=definition%20in%20formation%20literacy>
5. CILIP. (2018). Definition of Information Literacy. Recuperado de <https://infolit.org.uk/ILdefinitionCILIP2018.pdf>
6. Fernández, M. M., Zayas, R., & Urra, P. (2008). Normas de competencias informacionales para el Sistema Nacional de Información en Salud. *Acimed*, 17 (4). Recuperado de [http://scielo.sld.cu/cielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S102494352008000000003&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/cielo.php?script=sci_arttext&pid=S102494352008000000003&lng=es&nrm=iso)
7. Australian and New Zealand Institute for Information Literacy (2004). *Normas de Alfabetización Informacional*. Recuperado de <http://www.aab.es/pdfs/gtbunormas08.pdf>
8. 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.
9. Zayas Mujica R, Fernández Valdés MM, Urra González P. Programa de alfabetización informacional del sistema nacional de salud en

Cuba.Tempus - Actas de Saúde Coletiva, vol. 3, n.1, p. 72-83, jan./mar. 2009.

10. Fernández, M. M. & Zayas, R. (2016). Programa de Alfabetización Informacional del Sistema Nacional de Salud: aciertos y desaciertos en su aplicación. Ciencias de la Información, 47(3). Recuperado de <https://biblat.unam.mx/hevila/Cienciasdelainformacion/2016/vol47/no3/6.pdf>
11. Alfonso Sánchez IR, Alonso Galbán P, Fernández Valdés MM, Alfonso Manzanet JE, Zacca González G, Izquierdo Pamias T, Reyes CM. Aportes del Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas /Infomed frente a la COVID-19. Rev Cubana Inf Cienc Salud. 2020 [acceso: 28/09/2020];31(3):e1716. Disponible en: <http://rcics.sld.cu/index.php/acimed/article/view/1716>
12. Cambridge Assessment International Education. Aprendizaje Activo (En Internet). UCLES 2019. Disponible en: <https://www.cambridgeinternational.org/Images/579618-active-learning-spanish-.pdf>