



Palabra Clave (La Plata)  
ISSN:  
ISSN: 1853-9912  
palabraclave@fahce.unlp.edu.ar  
Universidad Nacional de La Plata  
Argentina

## Pedagogía informacional de Oscar Picardo Joao: una revisión y actualización de sus fundamentos en relación con la alfabetización en información

 **Oliveros Castro, Sergio**

 **Valenzuela Urra, Cristian**

 **Núñez Chauffleur, Claudia**

Pedagogía informacional de Oscar Picardo Joao: una revisión y actualización de sus fundamentos en relación con la alfabetización en información

Palabra Clave (La Plata), vol. 11, núm. 2, e152, 2022

Universidad Nacional de La Plata

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=350570061004>

DOI: <https://doi.org/10.24215/18539912e152>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

Dossier: Alfabetización en información: tendencias, conocimientos y experiencias innovadoras en bibliotecas y otros espacios educativos y culturales

## Pedagogía informacional de Oscar Picardo Joao: una revisión y actualización de sus fundamentos en relación con la alfabetización en información

Informational pedagogy of Oscar Picardo Joao: a review and update of its foundations through the approaches proposed by information literacy

*Sergio Oliveros Castro*

*Universidad San Sebastián, Chile*

sergio.oliveros@uss.cl

 <https://orcid.org/0000-0002-0721-1009>

*Cristian Valenzuela Urra*

*Universidad de Playa Ancha, Chile*

cvalen@upla.cl

 <https://orcid.org/0000-0002-8055-6943>

*Claudia Nuñez Chauflleur*

*Colegio Lafquén Montessori, Chile*

claudia.nunez@lafquenmontessori.cl

 <https://orcid.org/0000-0003-3112-5327>

DOI: <https://doi.org/10.24215/18539912e152>

Recepción: 26 Octubre 2021

Aprobación: 03 Febrero 2022

Publicación: 01 Abril 2023



Acceso abierto diamante

### Resumen

Este artículo busca vincular y actualizar la pedagogía informacional de Oscar Picardo Joao, como teoría del aprendizaje alternativa centrada en la información y en las TIC, con los planteamientos de la alfabetización en información y sus competencias internas dentro del contexto educativo actual. El análisis conceptual de los elementos que unen, potencia y reestructuran a nivel interno al planteamiento estudiado se realizaron usando una metodología del análisis hermenéutico, en base a una revisión de documentos recuperados y compilados de las bases de datos Scielo.org, Redalyc y Dialnet, que permitieron generar un corpus de ideas complementadas sobre ambos enfoques. Este análisis muestra los elementos complementarios y coincidentes entre la pedagogía informacional y la alfabetización en información y su impacto en los contextos educativos.

**Palabras clave:** Pedagogía informacional, Infopedagogía, Alfabetización en información, Competencias en información.

### Abstract

This article seeks to link and update Oscar Picardo Joao's information pedagogy, as an alternative learning theory focused on information and ICT, with the information literacy approaches and its internal competencies within the current educational context. The conceptual analysis of the elements that unite, strengthen and restructure the studied approach internally were carried out using a hermeneutical analysis methodology, based on a review of documents recovered and compiled from the databases Scielo.org, Redalyc and Dialnet, which made it possible to generate a corpus of complementary ideas on both approaches. This analysis shows the complementary and coinciding elements between information pedagogy and information literacy and their impact on educational contexts.

**Keywords:** Informational pedagogy, Infopedagogy, Information literacy, Information competences.

## 1. Introducción

El avance tecnológico a lo largo del siglo XX e inicios del XXI, han generado una serie de nuevos planteamientos educacionales que permitieron interpretar y reinterpretar las interacciones de los docentes y estudiantes dentro y fuera del aula, destacándose en este proceso el surgimiento de internet y las tecnologías digitales de comunicación y acceso a la información como catalizadores de estos procesos.

Es en este contexto de cambios tecnológicos, experimentación educativa y readecuaciones culturales, donde surgieron nuevas formas de entender los procesos de aprendizaje desde la mirada de la complementación humano – tecnológica y de la saturación informativa (Arévalo, 2019; Izquierdo, 2012). Es dentro de este nuevo entendimiento donde Oscar Picardo Joao (2002), da a conocer su hipótesis educativa, que establece a las tecnologías, y sobre todo a la información, como los elementos centrales del cambio educativo en todos los niveles, siendo estos elementos esenciales para la toma de decisiones y adaptabilidad a los cambios propios de la era digital.

En esta hipótesis, el autor establece la necesidad del desarrollo cognitivo a través de la puesta en práctica de habilidades, conocimientos y actitudes vinculadas con la exploración y el empleo versado de los diferentes medios, recursos, documentos y formatos digitales e informacionales en función de un propósito formativo específico, siendo este conjunto de procesos dependientes de un desarrollo competencial transversal en donde el estudiante sea capaz de identificar, manejar, analizar y organizar la información de forma estructurada (Abell et al., 2004). Esta conformación cognitiva es esencial para lograr navegar de forma provechosa en la inmensidad de datos que son mediados por la red y para lograr administrarlos de forma exitosa al momento de usarlos en el desarrollo educativo.

Sumado a lo anterior, el autor plantea que la reorganización de los procesos educativos en el aula a través del posicionamiento de la metacognición de la información y los datos, la inmersión tecnológica con fines educativos en el aula y la naturalización de la investigación en clases empleando las tecnologías de la información y la comunicación, pueden ayudar en la generación de un cambio de rol de los estudiantes. Al romper con el circuito de aprendizaje clásico y migrar al aprendizaje ubicuo, estos pueden convertirse en constructores de conocimiento, colaboradores globales y pensadores computacionales (Franco, 2018), siendo estos nuevos roles claves para participar del aprendizaje de por vida (Calderón, 2016; Hernández, 2007) y del desarrollo de la competencia de aprender a aprehender (Violant, Rochera, Dorio, Anton & Llorca, 2016).

La lectura de las ideas de Picardo Joao, a pesar de su antigüedad, aún permanece vigente y funcional, lo que permite vincularla con concepciones surgidas y posicionadas durante las últimas décadas en relación con el contexto educativo y tecnológico. Con base a esta versatilidad de la teoría a revisar, es que la presente revisión, análisis y reflexión tiene por objetivo plantear una actualización de los fundamentos de la pedagogía informacional (PI), vinculándola con algunos elementos que componen el *corpus* de la alfabetización en información (ALFIN) según sus diferentes concepciones (Área, 2010; Borges & Marzal, 2017; Rodríguez, Uribe Tirado, Cabrera & Serra, 2016).

Para llevar a cabo el objetivo de este escrito, se presenta el siguiente interrogante que guía el relato: ¿Qué elementos teóricos de la ALFIN pudieran actualizar los planteamientos de Picardo Joao?

## 2. Antecedentes conceptuales

### 2.1. Pedagogía informacional y sus componentes internos

La PI planteada por Picardo Joao (2002), al ser entendida como una teoría que instala como punto de inicio y de término a la información dentro de la configuración educativa en el contexto de la sociedad de la información, el conocimiento y el aprendizaje (Alfonso, 2016; CISCO, 2010), se propone como una alternativa que intenta responder a los interrogantes formativos y didácticas causadas por la digitalización

de las aulas, las escuelas y las universidades. Esta teoría se encuentra constituida por cuatro componentes que le dan lógica, cohesión y consistencia interna.

La primera es la necesidad de que docentes y estudiantes se relacionen educativamente mediante el uso avanzado de TIC como canal del proceso de interacción, modelación y aprendizaje en conjunto de ambos bloques. Esta interacción busca el desarrollo de habilidades digitales en ambos bloques, por ejemplo: conocimiento digital, gestión de la información, comunicación digital, trabajo en red y aprendizaje continuo; siendo éstas necesarias para que los agentes educativos participantes puedan integrarse a los nuevos ambientes formativos virtuales con relativa facilidad. Según el autor este proceso requiere en sus inicios de una asistencia externa manifestada en tutorías y guías especializadas que aporten conocimientos tales como manejo versátil de navegación web, empleo de bibliotecas virtuales y plataformas educativas que agilicen el proceso de aprendizaje de contenidos y que abran paso a una serie de prácticas telemático – formativas que vayan progresivamente fortaleciendo la autonomía y la autoformación en los estudiantes.

El segundo elemento que da consistencia al planteamiento de Picardo Joao es la información como un objeto de estudio en sí mismo y no como un medio en el proceso educativo, caracterizándose por tener doble naturaleza, una cuantitativa / objetiva, que la establece como una estructura estadística y matemática que permite medir los datos y mensajes resultantes de la interacción entre emisores, canales y receptores, y las combinaciones bidireccionales y multidireccionales resultantes (Herrera, 2012). A su vez, la información también es comprendida desde una perspectiva cualitativa / subjetiva, la cual está sujeta a la interpretación e interacción social, que le otorgan diferentes significados según el sistema de categorías, percepciones y modelos de la realidad que dan forma al pensamiento del individuo (Fernández-Molina, 1994).

De esta interpretación de los datos y mensajes, la información puede ser comprendida como un acontecimiento, que es la transformación o la alteración de la imagen del mensaje recibido en función del marco referencial educativo (Tirado, 2001). Además, la información puede ser entendida como una estructura, que consiste en una combinación de varios sistemas de comunicación cognitiva, una figura simbólica del conocimiento en transmisión y un proceso de identificación de las irregularidades en el conocimiento del receptor (Fernández-Molina, 1994). Estas dos perspectivas de la información, según el enfoque del autor, se ven potenciadas, masificadas y naturalizadas gracias a los nuevos medios tecnológicos que permiten una búsqueda, recuperación, transferencia y comunicación de los datos. Este proceso no solo consta de una perspectiva sobre un tema, sino una multiplicidad de interpretaciones de los antecedentes en revisión que se encuentran en la red. Estas concepciones pueden migrar a las aulas físicas y a los entramados tradicionales en la generación de aprendizajes de los estudiantes.

El tercer elemento que constituye a las ideas de Picardo Joao, son las superestructuras educativas, comprendidas como el conjunto de políticas educacionales que dan forma a la vida social y formativa de las instituciones. Afectan los diferentes niveles de la vida de los estudiantes, apoderados, profesores, directivos y funcionarios de apoyo de las escuelas y universidades (Brunner, 2015). Es dentro de estas superestructuras que el autor plantea que la PI sería capaz de impactar en la aplicación del currículo, al proponer un cambio de enfoque, que pasa del contenido memorístico a la enseñanza de la información como saber y a la migración de aprendizajes desestructurados y ubicuos, donde el conocimiento es el punto de inicio y fin del proceso formativo del estudiante. En esta instancia las TIC son el medio articulador para lograr este cambio, permitiendo establecer espacios de trabajos en donde las redes y clústeres serían una modalidad frecuente en el desempeño educativo.

Un componente de las superestructuras educativas que plantea Picardo Joao es la escuela, entendida como una comunidad de aprendizaje, la cual debe formar a los estudiantes en una serie de habilidades relacionadas con el pensamiento y la información científica. Esta formación se ve sustentada gracias al acopio informacional propio de la institución reflejada en la biblioteca, los docentes, las interacciones en el aula entre estudiantes, estando estas partes coordinadas en una sinergia educativa latente (Chan, 2010; Sánchez, Jiménez-Grajales, Sánchez & González-Sepúlveda, 2013). Asimismo, en relación directa con la escuela, el autor indica que la conexión entre docente y estudiante, vista desde la teoría del PI, debe entenderse desde la virtualidad de los procesos de instrucción (Varguillas & Bravo, 2020; Zambrano,

Laurencio & Milán, 2018). Requieren de una alta implementación de herramientas informativas e informáticas que permitan crear simulaciones de aula presenciales con una serie de contenidos impartidos por el profesor guía, que ayuden al estudiante a tener experiencias significativas en la generación de conocimientos colectivos, en el acceso a saberes nuevos empleando las redes de internet y la administración de estos datos para la resolución de problemas, ejercicios o investigaciones con propósitos educativos (Sánchez, Pérez & Picco, 2014).

Otro de los aspectos que el autor menciona que componen a las superestructuras educativas, es la evaluación, comprendida como una necesidad continua y necesaria dentro de los procesos de enseñanza – aprendizaje, que permiten al docente ir viendo el progreso o declive de los estudiantes dentro y fuera del aula. Esta acción permite establecer estrategias, medidas, protocolos o decisiones pedagógicas acordes a los datos recopilados (De la Garza, 2004). En este punto las evaluaciones centradas en los procesos educativos tradicionales se llevan a cabo a través de diferentes prácticas y herramientas como pruebas formativas, autoevaluaciones, observaciones dentro y fuera del aula y entrevistas personalizadas, entre otras.

Dentro su teoría, Picardo Joao considera que los procesos evaluativos deben ser entendidos como valuaciones o prácticas de medición que vayan indicando que conocimientos, prácticas y acciones aportan un valor significativo al proceso formativo de los estudiantes, descartando aquellas que no enriquezcan el aprendizaje en los ambientes virtuales (Funes, 2010; Oliveira, 2008; Rivera, 2001). Para ello el autor indica que estas valuaciones deben tomar en cuenta aspectos valorativos que se pudieran vincular con el uso de la información en la producción de conocimientos, tales como la honestidad intelectual, la responsabilidad en la creación de documentos en grupos, etc.

Además, Picardo Joao propone otro componente que se encuentra integrado al proceso de valuación educativa: la didáctica. Es entendida como el conjunto de recursos tecnológicos idóneos para generar un ambiente de aprendizaje para el estudiante, los cuales se caracterizan por permitir estudiar desde cualquier espacio físico, con flexibilidad horaria, sin necesidad de realizar grandes inversiones financieras para obtener el espacio virtual educativo requerido, que las actividades evaluativas (valuativas en este caso) sean mediadas por la plataforma y que exista un soporte técnico para docentes y estudiantes las 24 horas (Santos, 2018). Además de estos elementos, el espacio virtual de aprendizaje debe facilitar la adquisición de conocimientos en diferentes materias, dar oportunidades para trabajar de forma colaborativa con otros estudiantes, permitir el proceso de asesoría docente en modalidad virtual, establecer oportunidades para la experimentación a través de diferentes herramientas digitales y medios educativos de la red, y agilizar los procesos de gestión educativa (Alvarado & Varón, 2019).

Como último componente las superestructuras educativas, establecidas por el autor, se visualiza a la investigación y el uso de internet como parte esencial del acto educativo – reflexivo, en donde el estudiante aplica todos los conocimientos adquiridos en el proceso formativo previamente desarrollado a través de los espacios virtuales. De este modo, lo extrapola a la resolución de problemas de la vida cotidiana mediante estrategias basadas en información (Moncada-Hernández, 2014), aprendizaje por descubrimiento (Eleizalde, Parra, Palomino, Reyna & Trujillo, 2010) y contrastación de saberes con entornos reales de experimentación (Torres et al., 2019), que den como resultado un posicionamiento de la mentalidad científica, la reflexión sobre los datos recopilados, la capacidad de solucionar problemáticas a través de la experimentación (ensayo y error) y el empleo experto de los recursos TIC a su disposición.

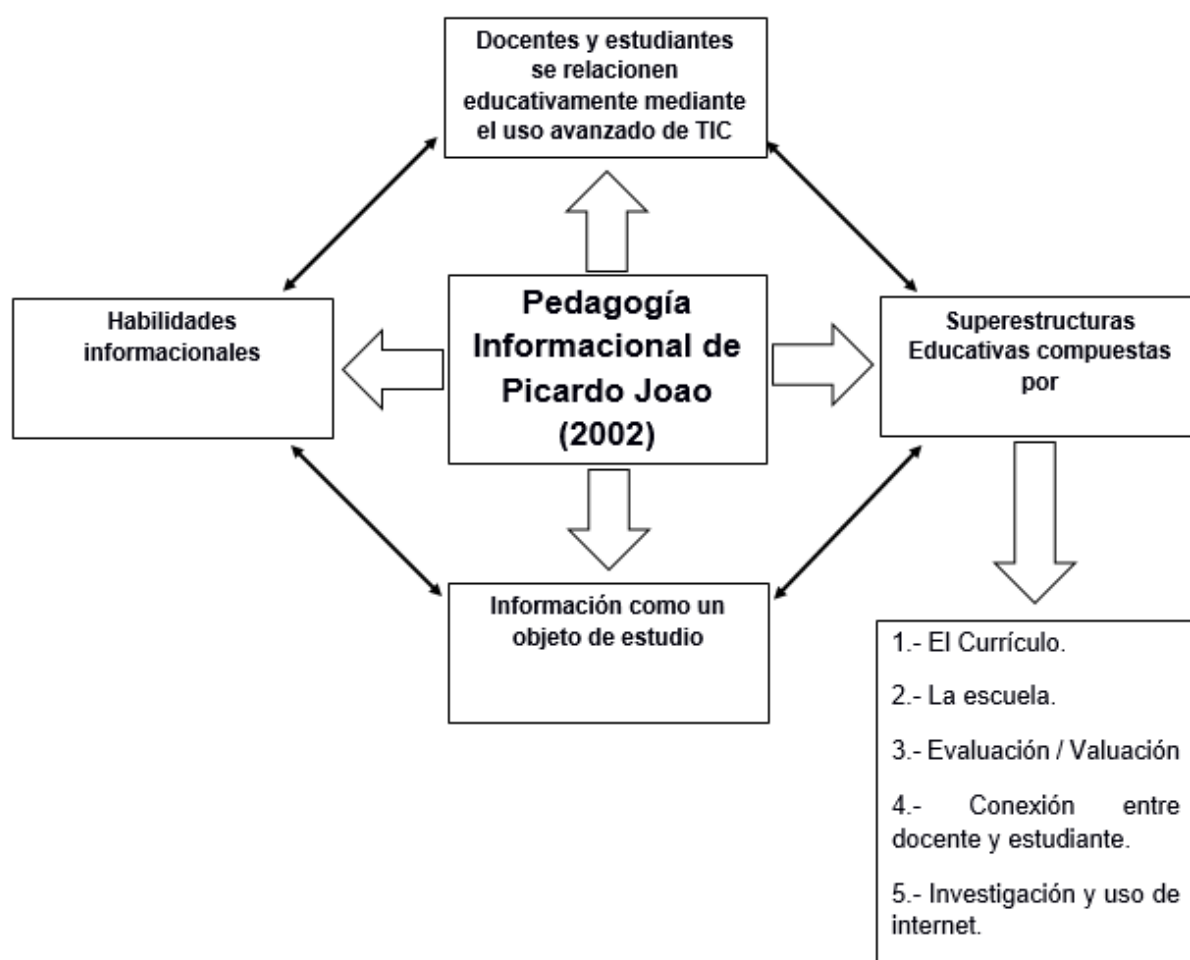
El cuarto componente que da estructura y sentido al PI de Picardo Joao, son las habilidades informacionales que son comprendidas dentro de su teoría como el conjunto de conocimientos relacionados con el empleo de diferentes herramientas tecnológicas para el acceso a la información en bases de datos bibliográficas, el conocimiento en el uso de la lógica de estructuración de búsquedas de información en la red y recuperación de fuentes documentales a través de internet, que serán usadas para dar soluciones concretas a diferentes problemas educativos del estudiante (Cañedo, 2011; Castiel & Sanz-Valero, 2010; Trueba-Gómez & Estrada-Lorenzo, 2010).

Estas habilidades que, aunque no se encuentran detalladas por el autor, resalta que son esenciales para poder disminuir el analfabetismo funcional (informático, idiomático e informacional) de los docentes y discentes a través de una aceptación y valorización de la cultura informacional en las escuelas y

universidades. Esta aceptación y este reconocimiento de la cultura informacional en las instituciones educativas, según su visión, facilita la transición entre la perspectiva de una escuela que replica conocimientos a una que enseña a aprender en el contexto de una sociedad digital (Tourinán, 2004). Esta sociedad se encuentra saturada de información que no es fácil de filtrar, limitar y manejar, por tanto, las habilidades en información suplen la necesidad educativa de prevenir la infoxicación en los procesos educativos en todos los niveles (Navas-Martin, Albornos-Muñoz & Escandell-García, 2012; Quesada & Trujano, 2015; Pinto-Santos, Díaz & Santo-Pinto, 2018; Sanz-Valero et al., 2008).

A continuación, en la figura 1, se presenta un esquema que resume los elementos claves que componen la teoría revisada:

**Figura 1**  
Esquema resumen de la pedagogía informacional de Picardo Joao.



Fuente: elaboración propia.

## 2.2. Alfabetización en información y sus componentes internos

La ALFIN es un área del conocimiento que se ubica dentro de los parámetros de estudio de la bibliotecología y las ciencias de la información; una de las definiciones más difundidas y por tanto más empleadas a nivel mundial es la propuesta por la IFLA & UNESCO (2005) en la declaración Alejandría, que establece que se ubica en el corazón mismo del aprendizaje a lo largo de la vida. De este modo, permite capacitar a las personas en las habilidades para buscar, evaluar, utilizar y crear información eficazmente para satisfacer objetivos personales, educativos, laborales y sociales. Esta definición es una entre varias existentes, ya que la ALFIN por su naturaleza competencial, intelectual y transversal (Presta, 2019), se caracteriza por ser multialfabetizadora (Marzal, 2009) y multidefinitoria (Rodríguez et al., 2016; Uribe Tirado, 2009) y,



por tanto, altamente adaptable a contextos diversos, pero sobre todo a ambientes educativos con un alto contenido tecnológico digital e informacional (Rugeles, Mora & Metaute, 2015).

La aplicación de la ALFIN en el contexto educativo surge por la necesidad de instruir, orientar y guiar a los estudiantes frente al surgimiento y el acceso a grandes volúmenes de información a través de internet y de cómo determinar cuándo se necesita de ella, donde localizarla, evaluarla, emplearla y transmitirla en base a los marcos éticos, legales y científicos reconocidos (Bundy, 2003; Pasadas, 2000; 2002). Su desarrollo conceptual está vinculado a la aparición, la actualización y la aplicación de las diferentes normas-estándares, los modelos y las declaraciones internacionales sobre el tema que van desde el 2001 al 2020, las que van trazando las líneas de acción, los conocimientos, las habilidades, las competencias, las definiciones y los indicadores de medición en los ambientes educativos, principalmente universitarios (ALFIN / Colombia, 2021; ALFIN / Iberoamérica, 2021; Uribe Tirado, 2008).

El conjunto de elementos conceptuales que entregan las normas-estándares, los modelos y las declaraciones internacionales sobre ALFIN coinciden en el planteamiento que las personas para ser consideradas alfabetizadas en información, deben ser capaces de: (a) entender los elementos que componen su necesidad de información, (b) saber dónde acceder, manejar y extraer la información que requieren en los diferentes medios, bases de datos y espacios virtuales, (c) examinar la veracidad, actualización y sesgo de las fuentes documentales con las que interactúan, (d) utilizar la información para crear productos académicos o nuevo conocimiento, (e) comprender las responsabilidades culturales y éticas relacionadas con la información, (f) compartir la información a través de múltiples formatos y medios digitales según el público objetivo, y (g) administrar la información compilada en el proceso investigativo (Sáenz de Valluerca, 2013).

Junto a esta demarcación de que es una persona infoalfabetizada, los documentos que dan fundamento a la ALFIN, establecen además que las TIC deben ser entendidas como objetos culturales y productos del pensamiento, la reflexión y la técnica del ser humano en busca de nuevas formas de interactuar con su medio ambiente, sea este presencial, digital o virtual. De este modo se transforman en herramientas que desempeñan un apoyo didáctico y que actúan como catalizadores en la construcción de nuevos entornos, mecanismos y estrategias de aprendizaje para estudiantes y docentes que les permitan enriquecer su conocimiento tácito y que faciliten la habilitación de espacios idóneos para el desarrollo de los saberes informacionales necesarios para enfrentar los desafíos del siglo XXI.

Otro de los aspectos comunes entre los documentos que dan estructura a los planteamientos ALFIN, es la necesidad del mejoramiento y posicionamiento de esta en el consciente colectivo de las personas. Para lo cual se realiza una asociación del sentido de aprendizaje constante y a lo largo de la vida (Delis, 2005) con la ALFIN como un saber transversal en los procesos educativos en los diferentes niveles, pero sobre todo en la educación superior, comprendiendo que esta debe enfrentar directamente los cambios culturales, tecnológicos, económicos y científicos de manera acelerada. Al mismo tiempo, estos procesos de cambio son sinónimo de desactualización de marcos conceptuales, metodologías y didácticas de aprendizaje y herramientas tecnológicas, pero sobre todo es sinónimo de sobreabundancia de información, traducéndose en la mayoría de los casos en infoxación y estrés informativo por parte de los estudiantes (Quesada & Trujano, 2015).

Esta conceptualización de la ALFIN como competencia transversal en los procesos educativos deriva en dos enfoques, estrategias y fundamentos diferentes para interactuar con el contexto formativo; siendo en primera instancia los programas formativos de biblioteca (Gómez, 2002; Hernández-Pérez Reyes, Vianello, Aguilera & Ramos, 2011; Uribe Tirado, 2012), y en segunda instancia el enfoque investigativo que se traduce en la formación de una especialidad académica (Johnston & Webber, 2007; Pujol, 2015).

### 2.3. Alfabetización en información como programas formativos de biblioteca

La ALFIN en su modalidad de programa formativo comprende la conjunción de los medios, recursos y servicios diseñados por los bibliotecarios dentro de un contexto institucional específico, en el cual se busca instruir y desarrollar aprendizajes y habilidades informacionales en sus usuarios (Pirela & Primera, 2007).

Para llevar a cabo este proceso, el programa puede emplear diferentes modalidades tales como servicios de biblioteca orientados a toda la comunidad universitaria, como una unidad temática dentro de una asignatura o como una asignatura formal del currículo de las carreras, tanto a nivel presencial, semipresencial o virtual (Hernández-Pérez Reyes et al., 2011). Estos programas en cualquiera de sus modalidades centran sus esfuerzos en que los estudiantes adquieran y desarrollen conocimientos sobre manejo eficaz de la información, dando especial énfasis al acceso a distintos formatos y recursos a través de la red, a la preparación de estrategias de búsqueda que les ayuden a suplir sus necesidades informacionales y adquieran habilidades en la administración eficiente de los recursos adquiridos y localizados (Mora, Mayo, Martínez, Escobar, Núñez & Fuentes, 2018).

Esta noción dentro del proceso formativo planteado por los programas ALFIN deben considerar una gama de criterios y estrategias que les permitan sobrepasar la funcionalidad tecnológica, con el propósito de resolver dudas con un nivel profesional, empleando una metodología científica, con componentes procedimentales (Marzal, 2008), que permitan la comprensión detallada de sus elementos educativos. Un ejemplo de ello puede ser: ingresar y usar una base de datos bibliográfica, reconociendo y entendiendo su estructura, su lógica de funcionamiento y el corpus conceptual que da forma a las áreas del saber abordadas por el sistema informático y documental.

Para concretizar los aspectos y el propósito descritos, se necesita que las bibliotecas universitarias generen programas ALFIN según los requerimientos de su contexto institucional y social. Para ello estos programas deben considerar algunos aspectos propuestos por la *Association of College and Research Libraries* (ACRL) que fueron compartidos mediante el espacio virtual educativo llamado Universo Abierto (2016), el cual sugiere diez categorías para formar un servicio-programa acorde a los desafíos educativos actuales: misión, metas y objetivos, planificación, administración y apoyo institucional, articulación del programa dentro de los planes de estudio, colaboración, pedagogía, personal, difusión y evaluación.

#### 2.4. Alfabetización en información como especialidad académica

La segunda noción sobre ALFIN corresponde al plano de la especialidad académica perteneciente al contexto de la educación superior, siendo definida por Johnston & Webber (2007) como un enfoque que se genera por la movilización activa de conocimientos que buscan comprender el impacto de la información y su uso en las personas e instituciones, abordando en este proceso elementos teóricos específicos que dan forma a la temática y también aquellos que la vinculan con otras áreas disciplinarias afines. Esta perspectiva comprende el funcionamiento de los procesos de creación, selección, organización, gestión y distribución de la información en contextos investigativos y colaborativos, en donde se produce una estrecha integración entre los elementos estructurantes de las tecnologías educativas, los planteamientos formativos, las líneas de investigación y los fenómenos informacionales.

Esta forma de entender la ALFIN se ha visto fortalecida a lo largo de los últimos veinte años, gracias a que se han generado diferentes tipos investigaciones, cátedras, seminarios, servicios y programas de estudios, que han permitido compilar y consolidar contenidos, conocimientos y fundamentos y decantaron en una epistemología profunda y consistente (Mejía, 2008). Como toda especialidad académica la ALFIN consta de elementos que la definen como tal (González, 2019), a saber:

1. Tiene un objeto de investigación particular, que son las competencias en información y su interacción con los diferentes ambientes presenciales y virtuales en los que es integrada; destacándose los entornos web de investigación, en donde se produce una migración de la sintaxis tecnológica a una semántica web, que se encuentra sostenida en la lectura y escritura digital. Para lograr esto la ALFIN se apoya en el aprendizaje colaborativo, el aprendizaje en línea y el aprendizaje mediante dispositivos móviles (Marzal, 2008, 2009).
2. Un marco conceptual particular para la especialidad que está constituido por un grupo de temáticas, conceptos y teorías que dan forma y estructura a su objeto de estudio, destacándose las líneas de investigación relacionadas con: el dominio de la información en contextos digitales múltiples, la educación de usuarios en ambientes digitales, la instrucción bibliográfica y derechos de



autor, las competencias informacionales aplicadas en el contexto universitario, nuevos tipos de alfabetizaciones, multialfabetización y el desarrollo de habilidades en información mediante programas formativos (Acevedo, 2013; Hernández, Ramírez-Martinell & Cassany, 2014; Shapiro & Varian, 2000; Tiscareño, Tarango & Cortés-Vera, 2016).

3. La categorización del conocimiento en desarrollado, este punto, se ve fundamentado gracias al trabajo realizado por Bruce (2003), quien formulo una clasificación de siete ítems que permiten ir reduciendo y describiendo los diferentes descubrimientos realizados en la investigación sobre ALFIN, volviéndolos inteligibles, sistemáticos, organizados y reutilizables (Alfonzo, 2012) para generar nueva información y conocimientos. Los ítems de categorización ALFIN propuesto por la autora, se desglosan en concepciones basadas en: las tecnologías de la información, en las fuentes de información, en la información como proceso, en el control de la información, en la construcción del conocimiento, en la extensión del conocimiento y el saber. Por otra parte, Marzal (2020), propone una serie de taxonomías que buscan jerarquizar las multialfabetizaciones y las competencias propias de ellas para de esta forma ir aglomerando todos los constructos teóricos vinculados con la ALFIN bajo sistemas pensados en el contexto educacional-digital-informacional-comunicacional.

4. Lenguaje técnico o especializado: este aspecto en el contexto de la ALFIN, se puede observar en el desarrollo terminológico de la especialidad (Bosire, 2020; López-Santana, 2015; Steinerová, 2010), que da como resultado un vocabulario propio que describe claramente al objeto de estudio (las competencias en información), de forma coherente, cohesiva y adecuada en espacios académicos y sobre todo a través de la representación escrita (González, 2019). Como resultado de este proceso de normalización del lenguaje técnico en ALFIN, es que una variedad de sus conceptos se encuentra incluidos en tesauros de bibliotecología como los desarrollados por Alvite et al. (2004); y Reitz (2013).

5. Metodologías específicas de investigación: la ALFIN, al ser parte de una disciplina mayor, coincide con los métodos desarrollados por otras áreas del conocimiento, tanto en los enfoques cualitativos, cuantitativos y mixtos. Entre las metodologías más empleadas para estudiar las competencias informacionales se destacan las siguientes según la revisión bibliográfica entre 2000-2019 realiza por Tramullas (2020): cuestionarios y encuestas, entrevistas, grupos de enfoque, estudios de casos, método Delphi, métodos bibliométricos, experimentación, metodología histórica, diseño de sistemas de información, análisis de contenidos, aproximaciones teóricas, interpretación textual, observación, método descriptivo y estadística descriptiva. Junto a estas técnicas también se suma la netnografía planteada por Turpo (2008).

6. El apoyo institucional y de la comunidad académica a las prácticas ALFIN: este punto se encuentra directamente vinculado con el posicionamiento y desarrollo de conocimientos informacionales en los diferentes niveles formativos, mediante estrategias y experiencias extracurriculares, intercurriculares, intracurriculares y stand alone que busquen ayudar a los estudiantes, docentes e investigadores (Gomes & Hernández-Pérez, 2013). A estas iniciativas también se suman los espacios para generar investigación académica sobre el área (Uribe Tirado, 2010) y el marketing a nivel institucional como un medio para fomentar entre los miembros de la universidad la importancia de las competencias informacionales para el siglo XXI (Penades, 2018).

### 3. Metodología

El presente estudio empleó el método hermenéutico enmarcado en el paradigma cualitativo para analizar la información recolectada a través de la literatura sobre el tema de estudio (Gómez, Carranza & Ramos, 2016; Orellana & Sánchez, 2006). Lo que permitió realizar el proceso de análisis, interpretación y reflexión sobre los elementos cohesionantes del PI de Picardo Joao y la ALFIN para formar una única idea integrada. Este proceso se dividió en cuatro fases: (1) planeación, (2) recolección de información, (3) organización de datos en categorías de análisis e interpretación y (4) presentación de resultados (Méndez, 2010).

La muestra que se empleó para el desarrollo de la investigación estuvo compuesta por 40 artículos académicos, que se buscaron mediante una estrategia especializada de información durante los meses de diciembre del 2020 hasta marzo del 2021. Esta revisión se llevó a cabo en las bases de datos Scielo.org, Dialnet y Redalyc, con un rango de tiempo desde el 2004 al 2021. Los términos claves que se usaron para realizar las búsquedas fueron: “pedagogía informacional”, “infopedagogía”, “aprendizaje informacional”, “alfabetización en información”, “competencias en información” y “habilidades en información”.

Para el proceso de organización de datos en categorías de análisis e interpretación se usó en primera instancia como instrumento de recolección de información una ficha temática y de contenido, en la cual se introdujeron los datos de los textos seleccionados que se consideraron pertinentes por su contenido y aportes al tema de estudio. Terminada esta recolección de información, se dispuso el proceso de organización y análisis en la cual se elaboraron tres categorías: a) fundamentos teóricos, b) alcances educativos y c) limitaciones educativas.

Para la selección de los documentos y su posterior categorización se emplearon los siguientes criterios de exclusión: artículos que no se relacionaran directamente con la temática de estudio, publicaciones que no se encontraran en revistas científicas indexadas y en bases de datos (las tres mencionadas anteriormente) y artículos que estuvieran fuera del rango de tiempo establecido. Por su parte, los criterios de inclusión que permitieron la selección de los documentos fueron los siguientes: artículos que abordaran directamente el tema de estudio, publicaciones pertenecientes a revistas indexadas que tuvieran claramente establecido su problemática de investigación, marco conceptual o teórico, metodología y referencias bibliográficas, y artículos que se ubicaran dentro del parámetro temporal establecido (Betancourt, Bernate, Fonseca & Rodríguez, 2020).

## 4. Resultados y discusión

### 4.1. Fundamentos teóricos

EL PI de Picardo Joao y la ALFIN, según los elementos teóricos compilados, se verifica en que ambas tienen como primer fundamento, la estructuración de nuevos aprendizajes, a través de la asimilación de conocimientos en su concepción más constructivista, conectivista y transversal (Nova, Alemán de la Garza & Gómez-Zermeño, 2020; Siemens, 2004). Esto establece en primera instancia una serie de saberes flexibles e interconectables, asociados a metodologías de transmisión de saberes vinculadas con los ambientes digitales y virtuales, los cuales permiten una práctica de destrezas, habilidades y competencias claves en el manejo y regulación de nuevos datos que se incorporan en las estructuras cognitivas de las personas, que a su vez, les facilitan los procesos de meta análisis informativo (Sánchez-Meca, 2010) y aumentan el espectro en el manejo y uso de TIC en el plano investigativo en los diferentes niveles educacionales (Álvarez, Giraldo, M. & Navarro, 2017).

Asimismo, el PI y la ALFIN, tienen como segundo fundamento, la necesidad de poder satisfacer el acceso a nuevos recursos informacionales y contenidos educativos, tanto en formatos impresos, digitales y virtuales, mediante espacios de aprendizaje colaborativo y cooperativo, tanto de nivel cerrado (cursos de universidad), como abiertos y masivos (MOOC) (Lamas, 2017). Junto a este elemento interno, también es posible visualizar en ambos enfoques la innovación permanente de contenidos, los cuales son aplicados a los procesos de enseñanza – aprendizajes enmarcados bajo una perspectiva de mejoramiento constante y especializado de los saberes propios de una determinada asignatura en relación directa con su comunidad de aprendizaje (Pérez-Ortega, 2017).

Un tercer fundamento en común entre la PI y la ALFIN, se centra en los <docentes investigadores>, quienes se deben caracterizar por tener una gama de saberes específicos sobre el empleo pedagógico de la información como materia prima, en la transformación de ideas de los estudiantes. En este punto es necesario diferenciar entre el contenido generado para una asignatura, que es en sí mismo información, del metaconocimiento que busca comprender el cómo se construyeron esos contenidos, los criterios de evaluación que se emplearon, los medios de acceso a la información utilizada, y el proceso de depuración de

los datos que dieron forma al contenido, esta última forma de comprender la información, es la que se busca que el docente investigador maneje (Sarmiento, 2020).

Ambos enfoques plantean que el docente investigador debe contar con un amplio manejo de las tecnologías, manifestando su experiencia en 5 áreas: Creación de contenidos digitales, seguridad digital, resolución de problemas digitales, alfabetización en datos e información; y comunicación y colaboración en medios digitales (Orosco, Gómez, Pomasunco, Salgado & Álvarez, 2021), permitiéndole estas habilidades, lograr mediar aprendizajes significativos en los estudiantes a través de los recursos web aplicados a la educación. En este proceso, a su vez, los estudiantes deben adquirir las capacidades para discriminar y crear contenidos y productos educativos apoyados por los saberes entregados por el docente-investigador, quien también complementa el proceso formativo con diferentes programas orientados al perfeccionamiento tecnológico.

El cuarto fundamento en común entre la ALFIN y el PI es la necesidad de comprender a ambos enfoques desde la perspectiva de la cultura de la información y no desde la mirada de la instrumentalidad (Acevedo, 2018; Córdoba, 2003). La perspectiva de la cultura informacional conlleva a una readecuación de los valores, creencias, experiencias y costumbres vinculadas con el uso de la información, que son mejoradas por los conocimientos transversales entregados por la gestión del conocimiento (generar y producir, capturar-instrumentalizar, compartir, aplicar, evaluar, mejorar, difundir y aprender), que permiten ir maximizando las soluciones a problemáticas desde nuevos enfoques y comprensiones, teniendo estas soluciones un alto contenido tecnológico digital y virtual (Briceño, Strand & Marshall, 2020; Careaga, 2013).

Como quinto fundamento teórico entre la PI de Picardo Joao y la ALFIN se encuentra la priorización del aprendizaje permanente, en donde se busca el posicionamiento del estudiante desde su autonomía y empoderamiento educativo, es dentro de este enfoque que la potenciación de las capacidades propias de los alumnos se enmarca en la sociedad del conocimiento (Tumino, Quinse, Casali & Valega, 2020). Este tipo de aprendizaje en ambos bloques, va más allá del simple uso funcional de la información, o de técnicas para llevar a cabo una educación continua (Dos Santos, Laus, Bernardes & Henriques, 2018; Rodríguez-Cruz & Pinto, 2018), sino que se relaciona directamente con aspectos actitudinales y aptitudinales, que son aplicables en todas las aristas de la vida del estudiante, teniendo prioridad en este desarrollo la curiosidad científica, el escepticismo académico, la creatividad biosociativa, la iniciativa aplicada a los procesos formativos, la constancia/disciplina académica y la perfectibilidad social, educativa y profesional (Santos, 2015).

## 4.2. Alcances educativos

Entre los alcances identificados entre el PI de Picardo Joao y la ALFIN, se encuentra la inserción del conocimiento sobre localización, uso y estructuración avanzada del conocimiento, información y datos dentro del currículo educativo como un elemento potenciador de los aprendizajes de los estudiantes, siendo esta concepción respaldada por los nuevos enfoques educativos - tecnológicos (Rojas Remedios & Hernández, 2016; Siemens, 2004). Esta integración curricular se ve enfocada en la asistencia en el desarrollo de competencias claves para el siglo XXI, vinculadas con la formación individual, tales como: la creatividad, la innovación, el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la comunicación, la colaboración, el razonamiento cuantitativo, el pensamiento lógico, la autorregulación, la determinación y la perseverancia. Y desde el enfoque del trabajo en equipo, las habilidades de la comunicación verbal y escrita, liderazgo, organización, administración del tiempo, capacidad para seguir indicaciones, deseo de aprender, solución creativa de problemas y la tolerancia al fracaso (EDACOM, 2019).

Otro de los elementos potenciadores de esta incorporación curricular, se ve reflejado en la interacción entre estudiantes y contenidos, no solo desde un enfoque centrado en el cumplimiento de las tareas, sino más bien en la asimilación de estrategias de resolución de problemas que requieran de un análisis más profundo de información. En este último caso no basta con formar una representación específica de un tema o concepto, sino un análisis interno de las interacciones de las ideas, en la cual se aplique la triada de la

alfabetización científica (Castillo, 2019), el pensamiento computacional (Rico & Basogain, 2018) y el pensamiento complejo (Peña, 2018), siendo el punto de inicio de estas tres metodologías el correcto uso y depuración de la información en revisión.

Otro alcance que ambos enfoques en revisión abordan son las dinámicas informacionales dentro del contexto de la escuela, las cuales, se consideran como actividades realizadas en un espacio educativo específico en donde se produce una transmisión de información entre actuantes en formación, que dan como resultado una generación o replicación de conocimientos (Conesa, 2019). Este tipo de dinámicas por lo general se producen mayoritariamente en la interacción docente-contenido-estudiante, pero en el enfoque de Picardo Joao y la ALFIN en base a la literatura, consideran que estas dinámicas se pueden llevar a cabo en otros tipos de espacios educativos como son los centros de recursos del aprendizaje. Estos espacios se constituyen como zonas de encuentro, con una variedad de recursos y materiales direccionados a la satisfacción de las necesidades en información de los estudiantes y docentes. Siendo estas áreas complementadas con servicios que dan apoyo técnico a los procesos educativos de la institución.

Esta ampliación de la dinámica de transmisión de información se ve complementada además por espacios de trabajo virtuales representados en las plataformas LMS,<sup>1</sup> las redes sociales aplicadas a los propósitos educativos, y las redes personales de aprendizaje, en las cuales se producen nuevas formas de conocer o de crear aprendizajes, caracterizándose por la ampliación de la percepción de formalidad-unidireccionalidad educativa. Esta última se ve complementada por la multidireccionalidad de la información (Caldeiro, 2021), la multiplicidad de formatos y estructuras telemáticas, junto a nuevas alfabetizaciones en la comprensión visual de contenidos (García, Therón & Gómez-Isla, 2019) y los nuevos sistemas de ampliación de la realidad como son las modalidades virtual, aumentada y combinada (Gómez-García, Rodríguez-Jiménez & Ramos-Navas-Parejo, 2019; Marín-Díaz y Sampedro-Requema, 2020; Tall, 2021).

Otro de los alcances teóricos de los dos enfoques, está vinculado con los sistemas de evaluación de contenidos y aprendizajes de los estudiantes. Esta idea es comprendida como el conjunto de actividades sistematizadas para identificar, recoger y analizar los datos sobre acontecimientos vinculados con la educación, con el propósito de valorarlos y posteriormente tomar decisiones en base a los resultados obtenidos (Aliaga & Figueroa, 2021). Esta concepción se vincula directamente con las mediciones sumativas y formativas paralelamente, en las cuales se busca captar y medir aquellos contenidos asimilados que han influido positiva o negativamente en los resultados de aprendizaje; aunque dependiendo del tipo de evaluación, en ocasiones no se logra visualizar a plenitud todos los elementos internos (psicológicos, sociales, educativos, laborales, etc.) que impactan en los resultados, los cuales se suelen reducir a una medición cuantitativa.

Es ante este escenario, que la PI y la ALFIN, no solo se toman de las modalidades de evaluación tradicionales, sino que también intentan abordar enfoques nuevos de medición que den prioridad a las capacidades particulares de cada estudiante frente a los distintos contextos que pudieran enfrentar en la vida, estas nuevas formas de valoración priorizan la construcción del saber, por sobre la replicación de este. Es en este punto donde se incorporan las ideas del aprendizaje cooperativo (Vázquez, Latorre & Liesa, 2017), por servicio (aprendizaje que ayuda a la sociedad) (Puig, Martín & Rubio, 2017), gamificado (Marín, Vidal, Peirats & López, 2018), por contrato (González, Uriarte & Ciaurri, 2008), basado en proyectos (Abella et.al., 2020), dialogado (Comunidad de Aprendizaje.net, 2021), invertido (Gobierno de Canarias, 2021), basado en retos (Carrasco, 2018) y globalizado-holístico (Molina & López-Pastor, 2017).

#### 4.3. Limitaciones educativas

Dentro de la documentación analizada sobre el PI y la ALFIN fue posible detectar una limitación que comparten ambos enfoques, siendo esta la relacionada con los déficit en el desarrollo de aprendizajes avanzados sobre uso de tecnologías en los estudiantes, en los cuales se suelen enseñar contenidos de forma instrumental (Orozco, García & Cepeda, 2018). Aquí se prioriza el uso práctico de las diferentes herramientas computacionales y softwares educativos, quedando este conocimiento reducido a lo



manipulativo, generando patrones de comportamiento informacional temporales, sujetos a la necesidad de prácticas constantes para afianzar estos saberes, pudiendo estos quedar olvidados con facilidad por el poco o nulo uso de ellos (Revollo, 2020). Frente a esta situación, existe un enfoque paralelo en que se abordan estos conocimientos desde lo cognoscente, enfocado en la importancia de las lógicas de uso y construcción de las TIC en uso y su utilidad a corto, mediano y largo plazo en los aprendizajes de los estudiantes (Castillo, 2015). Cabe destacar que la importancia de estos contenidos recae en el alto grado de elementos tecnológicos que componen los saberes informacionales, por lo que es requisito, que se manejen habilidades digitales en niveles apropiados, para de esta forma lograr extraer todo el potencial que la instrucción en información pudiera ofrecer.

Como resumen del análisis realizado se presenta la siguiente tabla 1 a paso seguido:

**Tabla 1**

Resumen de elementos coincidentes de la Pedagogía Informacional de Picardo Joao y la alfabetización en información.

| <b>Categorías</b>                               | <b>Elementos coincidentes entre la PI y la ALFIN</b>                                                                |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fundamentos teóricos</b><br>(Categoría 1)    | La información como punto de inicio de nuevos aprendizajes.                                                         |
|                                                 | Acceso a nuevos recursos informacionales y contenidos educativos / Innovación permanente de contenidos.             |
|                                                 | Docentes investigadores / Uso de la información como materia prima.                                                 |
|                                                 | Cultura de la información v/s la instrumentalidad de la información.                                                |
|                                                 | Priorización del aprendizaje permanente.                                                                            |
| <b>Alcances educativos</b><br>(Categoría 2)     | Insertión del conocimiento sobre habilidades en información en el currículo.                                        |
|                                                 | Dinámicas informacionales dentro del contexto de la escuela, espacios educativos alternativos y espacios virtuales. |
|                                                 | Sistemas alternativos de evaluación de contenidos y aprendizajes de los estudiantes.                                |
| <b>Limitaciones educativas</b><br>(Categoría 3) | Déficits en el desarrollo de aprendizajes avanzados en uso de TIC.                                                  |

Fuente: elaboración propia.



## Conclusiones

Es posible indicar que la PI de Picardo Joao busca que la persona pueda mejorar su comprensión de la realidad mediante la integración de procesos de enseñanza - aprendizaje con un alto factor informacional y tecnológico. Ello, además, le permite adquirir saberes que lo ayuden a enfrentar los cambios vertiginosos que se llevan cabo en la Sociedad de la Información y que muchas veces son sobrellevados difícilmente por el desconocimiento de su funcionamiento, avance tecnológico e impacto en lo intelectual.

En paralelo es posible mencionar que la ALFIN es un conjunto de procesos en constante movimiento que van desde el desarrollo de las destrezas, habilidades y competencias informacionales en las personas (Marzal, 2010), hasta la generación de nuevo conocimiento (Zúñiga-González, Jarquín-Saenz, Martínez-Andrades & Rivas, 2016), autonomía (Pérez & Antolí, 2016), pensamiento crítico (Pérez, 2016) y aprendizaje de por vida (Calderón, 2016) de forma progresiva y constante a lo largo del tiempo. Lo que desemboca en el buen uso de metodologías investigativas, herramientas tecnológicas que faciliten el aprendizaje y planteamientos teóricos sobre el uso de la información por parte de los individuos.

Ahora bien, para que se lleven a cabo ambos planteamientos, es necesario establecer ambientes tecnológicamente idóneos en donde se establezcan procesos internos y externos relacionados con el uso de TIC y con la información, y que estas logren mediar y ser parte de los elementos internos del PI y de la ALFIN para el cumplimiento de objetivos educativos permanentes en concordancia con el perfeccionamiento del conocimiento humano.

Asimismo, el rol del profesor es fundamental en esta simbiosis y círculo virtuoso que se produce entre el uso de la tecnología, la información y el proceso enseñanza-aprendizaje, ya que sin lugar a duda profesores sin un dominio de los ambientes digitales, las herramientas de gestión y búsqueda de información no podrán reproducir en sus estudiantes estos conocimientos.

Además, como elemento de conflicto que no se puede dejar de mencionar en este análisis, está la necesidad de tener en cuenta el vertiginoso avance tecnológico que implica Internet y sus aplicaciones. Debido a que se produce una constante obsolescencia y analfabetismo digital, cabe preguntarse entonces, cómo hacerse responsables de la propia inacción, si la juventud o nativos digitales, por una parte, asumen con mayor facilidad los avances tecnológicos y por otra, presentan formas distintas y bastante heterogéneas de adquirir nuevos conocimientos.

Se piensa entonces que debiera existir una especie de aprendizaje colaborativo, donde no existan las barreras profesor-estudiante, en que ambos fueran partícipes de un proceso en constante cambio, donde se retroalimentaran de las destrezas, habilidades y competencias mutuas para generar un círculo virtuoso de aprendizaje para que podamos darle mayor sentido a la PI, ya que sin profesores alfabetizados digital e informacionalmente no se podría dar sentido a esta idea.

Para dar cierre a lo expuesto, es posible mencionar que la PI de Picardo Joao (2002) y la ALFIN son enfoques complementarios que generan una serie de progresos en los procesos de enseñanza – aprendizaje en los distintos contextos educativos. Si se lograra aumentar el estudio de su relación, significaría un avance importante en el desarrollo metodológico y epistemológico en las disciplinas de la pedagogía y la bibliotecología; y por tanto un nuevo vínculo para dos disciplinas que están en constante diálogo.

## Referencias

- Abell, A., Armstrong, C., Boden, D., Town, J., Webber, S. & Woolley, M. (2004). Alfabetización en información: La definición de CILIP (UK). *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, 19(77), 79-84. Recuperado de <https://cutt.ly/OkwYVwM>
- Abella, V., Ausín, V., Delgado, V. & Casado, R. (2020). Aprendizaje basado en proyectos y estrategias de evaluación formativas: Percepción de los estudiantes universitarios. *Revista iberoamericana de evaluación educativa*, 13(1), 93-110. <https://doi.org/10.15366/riee2020.13.1.004>.
- Acevedo, J. (2013). *Diseño del módulo de alfabetización informacional especializado en derechos de autor, normas de citación y gestores bibliográficos para la biblioteca Alfonso Borrero Cabal, S.J.* (Tesis de pregrado de Ciencias de la Información – Bibliotecología) Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia. Recuperado de <https://cutt.ly/Ez1VJqa>.
- Acevedo, S. (2018). Revisión de la educación y la tecnología desde una mirada pedagógica. *Pedagogía y saberes*, 48, 97-110. Recuperado de <https://cutt.ly/xRgjHGf>.
- Alfabetización en información [ALFIN] / Colombia. (2021). *Noticias, publicaciones y demás sobre alfabetización informacional (ALFIN) en Colombia*. Recuperado de <https://cutt.ly/gRuDHkb>.
- Alfabetización en Información [ALFIN] / Iberoamérica. (2021). *Declaraciones*. Recuperado de <https://cutt.ly/0RuDTUF>.
- Alfonso, I. (2016). La sociedad de la información, sociedad del conocimiento y sociedad del aprendizaje. Referentes en torno a su formación. *Bibliotecas. Anales de investigación*, 12(2), 235-243. Recuperado de <https://cutt.ly/yk4FFF8>.
- Alfonzo, N. (2012). *Categorización*. Recuperado de <https://cutt.ly/NzC2SDF>.
- Aliaga, L. & Figueroa, T. (2021). *Evaluación: pilar fundamental de la educación*. Recuperado de <https://cutt.ly/PRvPYwO>.
- Alvarado, C. & Varón, M. (2019). *Impacto del uso pedagógico de los AVA en los procesos de enseñanza-aprendizaje de las estudiantes de lipid de uniminuto ct la mesa Cundinamarca* (Monografía para Licenciatura en Pedagogía infantil modalidad a distancia). Corporación Universitaria Minuto de Dios, Facultad de Educación, La Mesa, Cundinamarca. Recuperado de <https://cutt.ly/ukkFapF>.
- Álvarez, G., Giraldo, M. & Navarro, C. (2017). Uso de TIC en investigación cualitativa: discusión y tendencias en la literatura. *Katharsis: revista de ciencias sociales*, (23), 218-235. <https://doi.org/10.25057/25005731.873>.
- Alvite, M., et al. (2004). *Tesaurus de Ciencias de la Documentación*. Recuperado de <https://cutt.ly/ZcAdn23>.
- Área, M. (2010). ¿Por qué formar en competencias informacionales y digitales en la educación superior? *RUSC. Revista de universidad y sociedad del conocimiento*, 2(7), 2-5. <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v7i2.976>.
- Arévalo, L. (2019). *La tecnología viene a complementar la conexión humana: María Laura Guevara*. Recuperado de <https://cutt.ly/ZkwUhah>.
- Betancourt, M., Bernate, J., Fonseca, I. & Rodríguez, L. (2020). Revisión documental de estrategias pedagógicas utilizadas en el área de la educación física, para fortalecer las competencias ciudadanas. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 38, 845-851. <https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.74918>.
- Borges, J., & Marzal, M. (2017). Competencias en información y en comunicación: desarrollo conceptual a partir de la new media literacy. *Revista interamericana de bibliotecología*, 40(1), 35-43. <https://doi.org/10.17533/udea.rib.v40n1a04>.

- Bosire, O. (2020). Knowledge visualization and mapping of information literacy, 1975-2018, *IFLA journal*, 46(2), 107-123. <https://doi.org/10.1177/0340035220906536>.
- Briceño, B., Strand, K. & Marshall, M. (2020). *La gestión del conocimiento: recursos y oportunidades*. Recuperado de <https://cutt.ly/URh0wdy>.
- Bruce, C. (2003). Las siete caras de la alfabetización en información en la enseñanza superior. *Anales de documentación*, 6, 289-294. Recuperado de <https://cutt.ly/LljKbHz>.
- Brunner, J. (2015). El debate: educación superior: estructura y superestructura. *Revista Iberoamericana de ciencia, tecnología y sociedad*. Recuperado de <https://cutt.ly/CkwU9iG>.
- Bundy, A. (2003). El marco para la alfabetización informacional en Australia y Nueva Zelanda. Principios, normas y prácticas. *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, 73, 109-120. Recuperado de <https://cutt.ly/Dlql8JW>.
- Caldeiro, G. (2021). *¿Modelos unidireccionales o multidireccionales?*. Recuperado de <https://cutt.ly/eRcpEFh>.
- Calderón, J. (2016). ¿Educación o aprendizaje a lo largo de la vida? *Revista interamericana de educación de adultos*, 38(1), 1-1. Recuperado de <https://cutt.ly/zkwI13l>.
- Cañedo, R. (2011). Los buscadores en la recuperación de información en salud. *ACIMED*, 22(3), 219-236. Recuperado de <https://cutt.ly/4klrt52>.
- Careaga, M. (2013). *Gestión del conocimiento: Modelos de referencia para su inserción en educación (Parte 2)*. Recuperado de <https://cutt.ly/5Rh224s>.
- Carrasco, E. (2018). "Aprendizaje basado en retos". *Nuevas metodologías activas de aprendizaje en el aula*. Recuperado de <https://cutt.ly/ORcd9aX>.
- Castiel, L. & Sanz-Valero, J. (2010). El acceso a la información como determinante social de la salud. *Nutrición hospitalaria*, 25(Supl. 3), 26-30. Recuperado de <https://cutt.ly/XklrZoh>.
- Castillo, C. (2015). La convergencia de los procesos cognoscitivos y las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en la educación superior. *Civilizar: ciencias de la comunicación*, 2(2), 55-64. Recuperado de <https://cutt.ly/KRQ1QIj>.
- Castillo, T. (2019). Alfabetización científica en docentes universitarios de ciencias de la salud. *Revista científica salud & vida sipanense*, 6(1), 1-13. Recuperado de <https://cutt.ly/pRxJp3t>.
- Chan, M. (2010). La formación por competencias en el nivel educativo medio superior: La sinergia posible. *Revista mexicana de bachillerato a distancia*, 2(3), 7-20. <http://dx.doi.org/10.22201/cuaed.20074751e.2010.3.47300>.
- CISCO. (2010). *La sociedad del aprendizaje*. Recuperado de <https://cutt.ly/Fk4F1Me>.
- Comunidades de aprendizaje.net. (2021). *Aprendizaje dialógico*. Recuperado de <https://cutt.ly/8Rcs2ze>.
- Conesa, F. (2019). *Transferencia versus transmisión de conocimiento: los nuevos sexenios*. Recuperado de <https://cutt.ly/oRco1Sc>.
- Córdoba, S. (2003). La cultura de información. *Ciencia de la información*, 34(3), 31-37. Recuperado de <https://cutt.ly/VRgiltS>.
- De la Garza, E. (2004). La evaluación educativa. *Revista mexicana de investigación educativa*, 9(23), 807-816. Recuperado de <https://cutt.ly/pkkTXbe>.
- Delis, L. (2005). *La alfabetización informacional en el contexto de la formación continua* (Tesis de máster en Bibliotecología y Ciencias de la información) Universidad de la Habana, La Habana, Cuba. Recuperado de <https://cutt.ly/flRo9af>.
- Dos Santos, F., Laus, A., Bernardes, A. & Henriques, S. (2018). Educación Continua: Construcción del conocimiento y estrategias educativas para las enfermeras de oncología. *Cultura de los cuidados*, 22(51), 22-30. <http://dx.doi.org/10.14198/cuid.2018.51.03>.
- EDACOM. (2019). *¿Cuáles son las habilidades del siglo XXI?* Recuperado de <https://cutt.ly/nRxs2d5>.

- Eleizalde, M., Parra, N., Palomino, C., Reyna, A. & Trujillo, I. (2010). Aprendizaje por descubrimiento y su eficacia en la enseñanza de la Biotecnología. *Revista de investigación*, 71, 271-290. Recuperado de <https://cutt.ly/ckkXGYw>
- Fernández-Molina, J. (1994). Enfoques objetivo y subjetivo del concepto de información. *Revista española de documentación científica*, 17(3), 320-331. <https://doi.org/10.3989/redc.1994.v17.i3.320>
- Franco, A. (2018). *El rol del docente y estudiante en la educación virtual*. Recuperado de <https://cutt.ly/2kwFGQT>
- Funes, Y. (2010). Valuación de los activos intangibles. Caso de la UNAM. *Revista del Centro de Investigación de la Universidad de la Salle*, 9(33), 45-60. <https://doi.org/10.26457/recein.v9i33.167>
- García, F., Therón, R. & Gómez-Isla, J. (2019). Alfabetización visual en nuevos medios: Revisión y mapeo sistemático de la literatura. *Education in the knowledge society*, 20, 1-44. [https://doi.org/10.14201/eks2019\\_20\\_a6](https://doi.org/10.14201/eks2019_20_a6)
- Gobierno de Canarias. (2021). *Aprendizaje invertido (Flipped learning)*. Recuperado de <https://cutt.ly/sRcdrR2>
- Gomes, M. & Henández-Pérez, T. (4-6 de noviembre del 2013). Tema 4. La integración curricular de la alfabetización informacional (ALFIN) en las universidades españolas: experiencias de tres modelos distintos (Sesión de conferencia). En *VI Encontro Ibérico Edicic 2013: Globalização, Ciência, Informação ATAS*, Oporto, Portugal. Recuperado de <https://cutt.ly/IcG78v2>
- Gómez, J. (2002). La alfabetización informacional como servicio de las bibliotecas. *Referencias*, 7(1), 5-14. Recuperado de <https://cutt.ly/OlmIIgt>
- Gómez, D., Carranza, Y. & Ramos, C. (2016). Revisión documental, una herramienta para el mejoramiento de las competencias de lectura y escritura en estudiantes universitarios. *Revista Chakiñan*, 1, 46-56. Recuperado de <https://cutt.ly/DcMdJEm>
- Gómez-García, G., Rodríguez-Jiménez, C. & Ramos-Navas-Parejo, M. (2019). La realidad virtual en el área de educación física. *Journal of sport and health research*, 11(Supl 1), 177-186. Recuperado de <https://cutt.ly/JRvS9ZA>
- González, C. (2019). Las disciplinas académicas. *Elementos*, 114, 11-18. Recuperado de <https://cutt.ly/kzC0fXL>
- González, P., Uriarte, J. & Ciaurri, J. (2008). El sistema de contrato como estrategia metodológica de aprendizaje autónomo de los estudiantes de las titulaciones de magisterio y educación social. *International journal of developmental and educational psychology*, 2(1), 305-319. Recuperado de <https://cutt.ly/ARcp7Vw>
- Hernández, J. (2007). Alfabetización informacional: cuestiones básicas. *Anuario ThinkEPI*. (1), 43-50. Recuperado de <https://cutt.ly/gkwGyxZ>
- Hernández-Pérez, T., Reyes, A., Vianello, M., Aguilera, R. & Ramos, M. (2011). La formación en alfabetización en información en las aulas universitarias: el caso de la UC3M. *Scire: representación y organización del conocimiento*, 17(2), 27-37. Recuperado de <https://cutt.ly/alm0jRm>
- Hernández, D., Ramírez-Martinell, A. & Cassany, D. (2014). Categorizando a los usuarios de sistemas digitales. *Píxel-Bit. Revista de medios y educación*, 44, 113-126. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2014.i44.08>
- Herrera, P. (2012). La interacción comunicativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *REIDOCREA: Revista electrónica de investigación docencia creativa*, 1, 138-143. Recuperado de <https://cutt.ly/Gk4Gbdo>
- IFLA (International Federation of Library Associations and Institutions). (2005). *Faros para la sociedad de la información: Declaración de Alejandría sobre la alfabetización informacional y el aprendizaje a lo largo de la vida*. Recuperado de <https://cutt.ly/AlcHij6>



- IGNITE. (2020). *Plataformas LMS: una solución para la gestión del aprendizaje*. Recuperado de <https://cutt.ly/uOl6oC5>
- Izquierdo, L. (2012). Saturación informativa la multiplicación de la oferta a través de internet no aumenta el consumo de noticias. *Revista Razón y palabra*, 81, 1-18. Recuperado de <https://cutt.ly/8kwGWFc>
- Johnston, J. & Webber, S. (2007). Como podríamos pensar: Alfabetización información como una disciplina de la era de la información. *Anales de documentación*, 10, 491-504. Recuperado de <https://cutt.ly/6lm9fwG>
- Lamas, M. (2017). Semiótica de la cultura digital e interacción pedagógica. *Revista chilena de semiótica*, 6, 99-139. Recuperado de <https://cutt.ly/5RgaC29>
- López-Santana, Y. (2015). Precisiones conceptuales de alfabetización en información. Recuperado de <https://cutt.ly/FcPqIoI>
- Marín, D., Vidal, M., Peirats, J. & López, M. (2018). 2.- Gamificación en la evaluación del aprendizaje: ¡Valoración del uso de Kahoot! En REDINE (Ed.), *Innovative strategies for higher education in Spain* (pp. 8-17). Eindhoven, NL: Adaya Press. Recuperado de <https://cutt.ly/ERcsDdB>
- Marín-Díaz, V. & Sampedro-Requema, B. (2020). La realidad aumentada en educación primaria desde la visión de los estudiantes. *Alteridad: Revista de Educación*, 15(1), 61-73. <https://doi.org/10.17163/alt.v15n1.2020.05>
- Marzal, M. (2008). La alfabetización en información como dimensión de un modelo educativo: La innovación docente desde la documentación y los CRAI. *RIED: Revista iberoamericana de educación a distancia*, 11(2), 41-66. Recuperado de <https://cutt.ly/olCWcz7>
- Marzal, M. (2009). Evolución conceptual de la alfabetización en información a partir de la alfabetización múltiple en su perspectiva educativa y bibliotecaria. *Investigación bibliotecológica*, 23(4), 129-160. <https://doi.org/10.22201/iibi.0187358xp.2009.47.16959>
- Marzal, M (2010). La evaluación de los programas de alfabetización en información en la educación superior: estrategias e instrumentos. *Revista de universidad y sociedad del conocimiento*, 7(2), 28-38. <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v7i2.979>
- Marzal, M. (2020). Una propuesta taxonómica para las multialfabetizaciones y sus competencias. *El profesional de la información*, 29(4), 1-17. <https://doi.org/10.3145/epi.2020.jul.35>
- Mejía, J. (2008). Epistemología de la investigación social en América Latina. Desarrollos en el siglo XXI. *Cinta Moebio*, 31, 1-13. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-554X2008000100001>
- Méndez, D. (2010). *Revisión documental*. Recuperado de <https://cutt.ly/VcMfKt7>
- Molina, M. & López-Pastor, V. (2017). Educación física y aprendizaje globalizado en educación infantil: evaluación de una experiencia. *Didacticae: revista de investigación en didácticas específicas*, 2, 89-104. <https://doi.org/10.1344/did.2017.2.89-104>
- Moncada-Hernández, S. (2014). Cómo realizar una búsqueda de información eficiente. Foco en estudiantes, profesores e investigadores en el área educativa. *Investigación en educación médica*, 3(10), 106-115. [https://doi.org/10.1016/S2007-5057\(14\)72734-6](https://doi.org/10.1016/S2007-5057(14)72734-6)
- Mora, Z., Mayo, Y., Martínez, P., Escobar, A., Núñez, M. & Fuentes, R. (2018). "Propuesta de programa para el desarrollo de las competencias informacionales en las bibliotecas universitarias. *Correo científico médico de Holguín*, 22(1), 184-195. Recuperado de <https://cutt.ly/1lI9nWy>
- Navas-Martin, M., Albornos-Muñoz, L. & Escandell-García, C. (2012). Acceso a fuentes de información sobre salud en España: cómo combatir la infoxicación. *Enfermería Clínica*, 22(3), 154-158. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2012.04.001>
- Nova, I., Alemán de la Garza, L. & Gómez-Zermeño, M. (2017). Alfabetización socio-digital y pedagogía constructivista para superar la brecha digital. *ENSAYOS: revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 32(1), 33-47. <https://doi.org/10.18239/ensayos.v32i1.1233>



- Oliveira, K. (2008). Avaliação do material didático do projeto “Criança saudável – educação dez”, ano 2005. *Interface – comunicação, saúde, educação*, 12(25), 401-410. <https://doi.org/10.1590/S1414-32832008000200014>
- Orellana, D. & Sánchez, M. (2006). Técnicas de recolección de datos en entornos virtuales más usadas en la investigación cualitativa. *Revista de investigación educativa*, 24(1), 205-222. Recuperado de <https://cutt.ly/PcMsAx3>
- Orosco, J., Gómez, W., Pomasunco, R., Salgado, E. & Álvarez, R. (2021). Competencias digitales en estudiantes de educación secundaria de una provincia del centro del Perú. *Revista educación*, 45(1), 1-33. <https://doi.org/10.15517/revedu.v45i1.41296>
- Orozco, A., García, M. & Cepeda, L. (2018). Alfabetización digital desde un enfoque instrumental, cognitivo y emocional en estudiantes de turismo usando blackboard. *IE: revista de investigación educativa de la Red de Investigadores Educativos Chihuahua*, 10(19), 11-35. <https://doi.org/10.33010/ierierediech.v10i19.300>
- Pasadas, C. (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), 1-16. Recuperado de <https://cutt.ly/vlqlnSd>
- Pasadas, C. (2002). Normas sobre alfabetización en información (1ra. Edición). *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, 68, 67-90. Recuperado de <https://cutt.ly/ElqlG9X>
- Penadés, H. (2018). *Consideraciones y propuestas sobre el marketing de la alfabetización en información*. Recuperado de <https://cutt.ly/lcG3ikH>
- Peña, J. (2018). Transformación del docente desde el pensamiento complejo. *Revista Científica*, 3(7), 211-230. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2018.3.7.11.211-230>
- Pérez, J. (2016). El docente, el pensamiento crítico y el lenguaje en la formación por competencia. *Academia libre: revista cultural*, (7), 23-28. Recuperado de <https://cutt.ly/4ROhaCk>
- Pérez, C. & Antolí, A. (2016). Desarrollar competencias en la educación superior con trabajo autónomo y de investigación. *Opción*, 32(12), 238-253. Recuperado de <https://cutt.ly/3ROgPV4>
- Pérez-Ortega, I. (2017). Creación de recursos educativos digitales: Reflexiones sobre innovación educativa con TIC. *Revista internacional de sociología de la educación*, 6(2), 243-268. Recuperado de <https://cutt.ly/ZRgsIqx>
- Picardo Joao, O. (2002). Pedagogía informacional: enseñar a aprender en la sociedad del conocimiento. *Revista iberoamericana de ciencia, tecnología, sociedad e innovación*. (3), 1-13. Recuperado de <https://cutt.ly/ckwGLTv>
- Pinto-Santos, A., Díaz, J. & Santo-Pinto, Y. (2018). Infoxicación y capacidad de filtrado: desafíos en el desarrollo de competencias digitales. *Etic@net: revista científica electrónica de educación y comunicación en la sociedad del conocimiento*, 18(1), 102-117. Recuperado de <https://cutt.ly/bkloojB>
- Pirela, J. & Primera, N. (2007). El aprendizaje informacional y la inteligencia investigativa. Avanzando hacia la inclusión digital. *Sistemas, cibernética e informática*, 4(2), 27-31. Recuperado de: <https://cutt.ly/Ml7KST5>
- Presta, K. A. (2019). *Alfabetización informacional, alfabetización académica y competencia lectora en la educación técnica superior: triada estratégica para el uso y la generación social del conocimiento* (Tesis de grado de licenciatura en Bibliotecología y Ciencias de la información). Universidad Nacional de La Plata, La Plata. Recuperado de <https://cutt.ly/Alfkivq>
- Puig, J., Martín, X. & Rubio, L. (2017). ¿Cómo evaluar proyectos de aprendizaje servicio? *Voces de la educación*, 2(2), 122-132. Recuperado de <https://cutt.ly/IRcpfyu>
- Pujol, A. (2015). La alfabetización académica desde una perspectiva multidimensional. *Revista Fuentes*, 17, 67-87. <http://dx.doi.org/10.12795/revistafuentes.2015.i17.03>

- Quesada, C. & Trujano, P. (2015). Infoxicación, angustia y web semántica. *Razón y palabra*, 92, 1-27. Recuperado de <https://cutt.ly/dkliJOk>
- Reitz, J. (2013). *Dictionary for library and information science*. Recuperado de <https://cutt.ly/JcAsORk>
- Revollo, M. (2020). *Brecha tecnológica e inconstancia limitan el uso de TIC en colegios*. Recuperado de <https://cutt.ly/xRQM1YK>
- Rico, M. & Basogain, X. (2018). Pensamiento computacional: rompiendo brechas digitales y educativas. *EDMETIC*, 7(1), 26-42. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v7i1.10039>
- Rivera, A. (2001). *Valuación del aprendizaje de la educación física: una propuesta desde el nivel preescolar*. Recuperado de <https://cutt.ly/ak47zYe>
- Rodríguez, L., Uribe Tirado, A., Cabrera, J. & Serra, R. (2016). Análisis lingüístico y filosófico en definiciones de ALFIN aplicando técnicas bibliométricas. *Anales de documentación*, 19(2) 1-23. <https://doi.org/10.6018/analesdoc.19.2.262431>
- Rodríguez-Cruz, Y. & Pinto, M. (2018). Modelo de uso de información para la toma de decisiones estratégicas en organizaciones de información. *TransInformação*, 30(1), 51-64. <https://doi.org/10.1590/2318-08892018000100005>
- Rojas, M., Remedios, J. & Hernández, T. (2016). La labor educativa del docente universitario desde un enfoque integral en su modo de actuación. *Pedagogía y sociedad*, 19(45), 26-43. Recuperado de <https://cutt.ly/NRxaZkh>
- Rugeles, P., Mora, B. & Metaute, P. (2015). El rol del estudiante en los ambientes educativos mediados por las TIC. *Revista lasallista de investigación*, 12(2), 132-138. Recuperado de <https://cutt.ly/Olqk0cS>
- Sáenz de Valluerca, F. (2013). *Declaración de la BIALL sobre alfabetización en información jurídica*. Recuperado de <https://cutt.ly/GlbXPgT>
- Sánchez, G., Pérez, J. & Picco, L. (2014). Redes de conocimiento basadas en la gestión del conocimiento: Creación y organización para docencia e investigación universitaria. *Revista interamericana de bibliotecología*, 37(3), 2015-225. Recuperado de <https://cutt.ly/ZkkRUpD>
- Sánchez, J., Jiménez-Grajales, A., Sánchez, N. & González-Sepúlveda, J. (2013). Sinergia educativa: Adaptación de una clase magistral en un instituto tecnológico. *Conciencia tecnológica*, 46, 17-23. Recuperado de <https://cutt.ly/xkhQiLK>
- Sánchez-Meca, J. (2010). Cómo realizar una revisión sistemática y un metaanálisis. *Aula abierta*, 38(2), 53-64. Recuperado de <https://cutt.ly/KRgpHrT>
- Santos, B. (2018). *9 características principales del ambiente virtual de aprendizaje*. Recuperado de <https://cutt.ly/ekkAzVO>
- Santos, D. (2015). *¿Qué es el aprendizaje permanente y cómo ponerlo en práctica?* Recuperado de <https://cutt.ly/bRjqGpc>
- Sanz-Valero, J. et al. (2008). Los filtros metodológicos: Aplicación a la búsqueda bibliográfica en la medicina del trabajo español. *Medicina y seguridad del trabajo*, 54(211), 75-83. Recuperado de <https://cutt.ly/YklikkW>
- Sarmiento, J. (2020). Factores asociados a la productividad científica de docentes investigadores. *Sinergias educativas*, 5(1), 75-94. <https://doi.org/10.37954/se.v5i1.52>
- Shapiro, C. & Varian, H. (2000). *El dominio de la información: Una guía estratégica para la economía de la red*. Barcelona: Antoni Bosch Editor. Recuperado de <https://cutt.ly/KzC96ec>
- Siemens, G. (2004). *Conectivismo: una teoría de aprendizaje para la era digital*. Recuperado de <https://cutt.ly/YRgo8bA>
- Steinerová, J. (2010). Ecological dimensions of information literacy, *Information research*, 15(1), 1-10. Recuperado de <https://cutt.ly/FcO6Sww>

- Tall, T. (2021). *Realidad aumentada vs. Realidad virtual vs. Realidad mixta: Una guía introductoria*. Recuperado de <https://cutt.ly/NRvODBK>
- Tirado, F. (2001). *Los objetos y el acontecimiento: teoría de la socialidad mínima* (Tesis de pregrado en Psicología social) Universidad Autónoma de Barcelona, Facultad de Psicología, Barcelona. Recuperado de <https://cutt.ly/ek48AYz>
- Tiscareño, M., Tarango, J. & Cortés-Vera, J. (2016). Desarrollo de competencias informacionales en universidades hispanoamericanas: fundamentos teóricos para un modelo integral de evaluación. *E-Ciencias de la información*, 6(1), 46-77. <https://doi.org/10.15517/eci.v6i1.21826>
- Torres, A. et al. (2019). Desarrollo de laboratorios híbridos de sistemas industriales para el aprendizaje interactivo de automatización y control. En *XL Jornadas de Automática: libro de actas*, 354-359. <https://doi.org/10.17979/spudc.9788497497169.354>
- Touriñán, J. (2004). La educación electrónica: Un reto de la sociedad digital en la escuela. *Revista española de pedagogía*, 62(227), 31-56. Recuperado de <https://cutt.ly/4kltYDv>
- Tramullas, J. (2020). Temas y métodos de investigación en ciencia de la información, 2000-2019. Revisión bibliográfica. *Profesional de la información*, 29(4), 1-18. <https://doi.org/10.3145/epi.2020.jul.17>
- Trueba-Gómez, R. & Estrada-Lorenzo, J. (2010). La base de datos PUBMED y la búsqueda de información científica. *Seminarios de la Fundación Española de Reumatología*, 11(2), 49-63. <https://doi.org/10.1016/j.semreu.2010.02.005>
- Tumino, M., Quinse, J., Casali, L. & Valega, M. (2020). Autoeficacia en estudiantes universitarios: El rol del empoderamiento Académico. *International journal of educational research and innovation*, 14, 211-224. <https://doi.org/10.46661/ijeri.4618>
- Turpo, O. (2008). La netnografía: un método de investigación en internet. *Educación*, 42, 81-93. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.134>
- Universo Abierto. (2016). *Características de los programas de alfabetización informacional que ilustran las mejores prácticas: una guía*. Recuperado de <https://cutt.ly/FlIMwZA>
- Uribe Tirado, A. (2008). Diseño, implementación y evaluación de una propuesta formativa en alfabetización informacional mediante un ambiente virtual de aprendizaje a nivel universitario. Caso Escuela Interamericana de Bibliotecología Universidad de Antioquia. (Tesis de Magíster en Ingeniería Informática), Universidad EAFIT, Medellín. Repositorio Institucional. Recuperado de <https://cutt.ly/JlqzAtO>
- Uribe Tirado, A. (2009). Interrelaciones entre veinte definiciones-descripciones del concepto de alfabetización en información: propuesta de macro-definición. *ACIMED*, 20(4), 1-22. Recuperado de <https://cutt.ly/Vlqkcyk>
- Uribe Tirado, A. (19-23 de abril 2010). Avances y perspectivas de ALFIN en Iberoamérica. Una mirada desde la publicación académica-científica y la web 1.0 y 2.0 [Sesión de conferencia]. En *Congreso Internacional de Información: "La sociedad del conocimiento y sus aspectos críticos"*, La Habana, Cuba. Recuperado de <https://cutt.ly/LcG27YP>
- Uribe Tirado, A. (2012). Programas de alfabetización informacional en las universidades argentinas: niveles de desarrollo. *Ciencia, docencia y tecnología*, 23(44), 47-71. Recuperado de <https://cutt.ly/olm0NPV>
- Varguillas, C. & Bravo, P. (2020). Virtualidad como herramienta de apoyo a la presencialidad: Análisis desde la mirada estudiantil. *Revista de ciencias sociales*, 26(1), 219-232. Recuperado de <https://cutt.ly/zkx3tq>
- Vázquez, S., Latorre, C. & Liesa, M. (2017). La evaluación en el aprendizaje cooperativo: El peso del trabajo individual dentro del trabajo en equipo. *Revista Infancia, educación y aprendizaje*, 3(2), 567-571. <https://doi.org/10.22370/ieya.2017.3.2.781>

- Violant, V., Rochera, M., Dorio, I., Anton, A. & Llorca, Q. (2016). Unidades de aprendizaje intererasignaturas para desarrollar la competencia aprender a aprender. Una experiencia de formación del profesorado en la doble titulación de los Grados de Educación Infantil y Educación Primaria de la Universitat de Barcelona. *Opción* 32 (Nº Especial 10), 972-981. Recuperado de <https://cutt.ly/ekwJ3Y6>
- Zambrano, J., Laurencio, A. & Milán, M. (2018). La virtualidad como alternativa de formación universitaria. *Didasc@lia: didáctica y educación*, 9(2), 159-178. Recuperado de <https://cutt.ly/CkkxbTx>
- Zúñiga-González, C., Jarquín-Saenz, M., Martínez-Andrades, E. & Rivas, J (2016). Investigación acción participativa: Un enfoque de generación del conocimiento. *Revista iberoamericana de bioeconomía y cambio climático*, 2(1), 218-224. <http://dx.doi.org/10.5377/ribcc.v2i1.5696>

## Notas

1 Las plataformas *Learning Management System* (LMS), son programas que permiten desarrollar cursos, organizar actividades, materiales educativos y medios digitales de aprendizaje online. Estos espacios están diseñados y orientados para llevar a cabo un seguimiento específico y diferenciado de los procesos de aprendizaje mediante evaluaciones sumativas y formativas, empleando diferentes herramientas. Estas plataformas se caracterizan por su flexibilidad, interactividad, funcionalidad y usabilidad en la forma de diseño y uso del espacio virtual (IGNITE, 2020).