

## El portafolio electrónico como facilitador de una competencia informacional diversificada y reflexiva

[Versió catalana | [English version](#)]

ELENA BARBERÀ  
Doctoral School  
eLearn Center  
Universitat Oberta de Catalunya  
[ebarbera@uoc.edu](mailto:ebarbera@uoc.edu)

JORDI QUINTANA, CRISTINA GALVÁN, JOSÉ LUIS RODRÍGUEZ ILLERA  
Facultad de Educación  
Grupo de Investigación Enseñanza y Aprendizaje Virtual (GREAV)  
Universitat de Barcelona  
[jordi.quintana@ub.edu](mailto:jordi.quintana@ub.edu), [cgalvan@ub.edu](mailto:cgalvan@ub.edu), [jlrodriguez@ub.edu](mailto:jlrodriguez@ub.edu)

### Resumen

**Objetivo:** identificación y análisis de las categorías sobre el conocimiento implicadas en la adquisición de la competencia informacional potenciadas por el uso de un portafolio electrónico o PLE en un ámbito de educación formal, en especial, en relación con el desarrollo de procesos estratégicos o condicionales.

**Metodología:** análisis cualitativo mediante entrevista semiestructurada y atribución de categorías con codificación interjueces y organización de los códigos para su representación cuantitativa. La entrevista se realizó a estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Católica de Temuco, Chile, y las competencias y la categorización de base utilizadas son las propuestas por la IFLA, con algunos complementos.

**Resultados:** en la educación superior se manifiesta una focalización en la enseñanza y el aprendizaje de contenidos declarativos y procedimentales ligados estrechamente a la materia de estudio olvidando competencias más transversales de alto nivel cognitivo. El uso de un portafolio electrónico o PLE favorece el desarrollo de competencias relacionadas con la autonomía del estudiante. Por ello se ha analizado la naturaleza y el volumen del contenido implicado en el trato de las competencias informacionales mediante el uso del portafolio electrónico o PLE y el lugar que ocupan los procesos de carácter estratégico en la adquisición del conocimiento disciplinario transversal. Ha emergido la necesidad de ampliar el sistema de categorización de la IFLA para dar cabida a procesos de reflexión y planificación relacionados con dicho conocimiento estratégico.

### Resum

**Objectiu:** identificació i anàlisi de les categories sobre el coneixement implicades en l'adquisició de la competència informacional potenciades per l'ús d'un *portfolio* digital/PLE (*e-Portfolio/PLE*) en un àmbit d'educació formal, especialment amb relació al desenvolupament de processos estratègics o condicionals.

**Metodologia:** anàlisi qualitativa mitjançant entrevista semiestructurada i atribució de categories amb codificació interjutges i organització dels codis per representar-los quantitativament. L'entrevista es va fer a estudiants de la Facultat de Educació de la Universitat Catòlica de Temuco, Xile, i les competències i la categorització de base utilitzada és la proposada per l'IFLA, amb alguns complementos.

**Resultats:** en l'educació superior es manifesta una focalització en l'ensenyament i l'aprenentatge de continguts declaratius i procedimentals lligats estretament a la matèria d'estudi, i s'obliden competències més transversals d'alt nivell cognitiu. L'ús de *portfolios* digitals afavoreix el desenvolupament de competències relacionades amb l'autonomia de l'estudiant. Per això s'ha analitzat la naturalesa i el volum del contingut implicat en el tractament de les competències informacionals per mitjà de l'ús de *portfolios* digitals/PLE i el lloc que ocupen els processos de caràcter estratègic en l'adquisició del coneixement disciplinari transversal. Ha emergit la necessitat d'ampliar el sistema de categorització de l'IFLA per tal de donar cabuda a processos de reflexió i planificació relacionats amb aquest coneixement estratègic.

### Abstract

**Objective:** This paper identifies and analyses the categories of knowledge involved in the acquisition of information competence in a formal education setting, examining how this is enhanced by the use of a mixed e-portfolio/PLE. Our focus is on how the use of e-portfolios can help students develop systems of strategic or conditional knowledge.

**Methodology:** This qualitative study uses a semi-structured interview and attributes categories by inter-rater reliability coding and the

organization of codes for quantitative representation. The interviewees were students from the Faculty of Education at the Universidad Católica de Temuco in Chile. The competences and categories are adapted from the International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA).

**Results:** In higher education, there is often a focus on declarative and procedural learning, while more transversal, meta-cognitive competences are neglected. The use of e-portfolios helps students acquire the competences to assume greater control of their learning. For this reason, we have analysed the nature and volume of the content involved in the treatment of information competence through the use of mixed e-portfolio/PLE models and the importance of strategic processes in students' acquisition of transversal knowledge. We have also extended the IFLA system of categorization to include those processes of reflection and planning that show how students develop systems of strategic knowledge.

**Paraules clau:** Alfabetización en información, Enseñanza universitaria, Gestión de la información, Recursos electrónicos, Métodos de enseñanza y aprendizaje

**Keywords:** Informational alphabetization, University education, Information management, Electronic resources, Learning and teaching methods

Rebut: 29/01/2016. Acceptat: 11/04/2016.

## 1 Introducció

Carpeta Digital (Rubio; Galván; Rodríguez Illera, 2013) es un entorno generador de portafolios digitales que desde 2006 se ha ido utilizando y mejorando en la Universitat de Barcelona, siempre a partir de su uso contextualizado en asignaturas de estudios universitarios, de su seguimiento y del análisis y reflexión sobre sus aportaciones al aprendizaje de los estudiantes y de manera específica al desarrollo de competencias.

A partir de algunas investigaciones realizadas en relación con sus contribuciones a la mejora de la evaluación y el aprendizaje (Rodríguez Illera [et al.], 2011; Rubio; Galván, 2013) y al desarrollo de competencias transversales como la selección y la organización de la información, la reflexión sobre el aprendizaje, su planificación, y el desarrollo de la competencia digital (Rodríguez Illera; Galván; Martínez, 2013; Rubio; Galván, 2013), se avanzó hacia el "diseño de un entorno mixto e-portfolio/PLE centrado en el desarrollo de competencias transversales" (Rodríguez Illera [et al.], 2014).

Actualmente, con las nuevas herramientas y funcionalidades implementadas en la Carpeta Digital original, como el calendario, el acceso a redes sociales y canales RSS, la facilitación del seguimiento y control personal del dominio de competencias, la inclusión de un pequeño editor de textos integrado, la posibilidad de compartir portafolios, etc. (Martínez; Rubio; Galván, 2015), la aplicación se ha ido orientando más hacia un entorno mixto, portafolios y entorno personal de aprendizaje (EPL/PLE), y, por tanto, ha facilitado el desarrollo de competencias complejas (Barberà, 2005), de tipo cognitivo y metacognitivo (Barberà; Gewerc; Rodríguez Illera, 2009), asociadas a procesos motivacionales y emocionales (Steffens, 2001) y a la autorregulación y autogestión del aprendizaje (Llorente, 2013; Chávez, 2014).

Galván y otros (2015, p. 316) analizaron las aportaciones que las nuevas herramientas del portafolio electrónico y el entorno personal de aprendizaje (en inglés *personal learning environment* –PLE–) realizan, entre otros aspectos, al desarrollo de competencias de selección y organización de información, y concluyeron que "en cuanto a la competencia gestión de la información, las acciones que hacen más o mucho más que antes son: seleccionar los documentos que se quieren tener para las actividades del portafolios (62,3 %), seleccionar páginas web (49,1 %), redes sociales adecuadas para las actividades (47,5 %) y seleccionar información relevante para las actividades (52,5 %). Las funciones que han servido más para desarrollar la competencia de gestión de la información con la plataforma son: tareas académicas (60,6 %), el portafolios docente (59,0 %), el diálogo (52,4 %) y los recursos de internet para el (47,6 %)".

A partir de estas evidencias, se planteó analizar de forma global las aportaciones del trabajo con portafolio electrónico o PLE al desarrollo genérico de las competencias informacionales, y su uso contextualizado en los procesos de aprendizaje, entendiendo por *competencias informacionales* el "conjunto articulado de disposiciones y creencias para acceder, evaluar, hacer uso, apropiarse y comunicar información, construidas en la historia de los sujetos en contextos situados de aprendizaje" (Barbosa [et al.], 2010, p. 32), y por tanto, y de manera integrada y contextualizada, los aspectos cognitivos, procedimentales, actitudinales y sociales de la competencia.

Nuestro punto de partida con relación al desarrollo y la aplicación de la competencia informacional fue la propuesta de Kuhlthau en relación con el proceso de búsqueda de información (*information search process*, ISP), que inicialmente (Kuhlthau, 1991) organizó en seis etapas (iniciación, selección, exploración, formulación, colección y presentación), pero que posteriormente amplió a siete, añadiendo la etapa final de evaluación del proceso (Kuhlthau, 2013). Esta propuesta de Kuhlthau fundamentalmente incide en los procesos iniciales y olvida las competencias más transversales de alto nivel cognitivo, relacionadas con los procesos de gestión de la información y la atribución de significados, relacionados directamente con la "transformación" contextualizada de la información en conocimiento propio.

Posteriormente se comparó la propuesta de Kuhlthau con la de la Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas (IFLA), enfocada al ámbito del desarrollo de habilidades informativas (DHI) para el aprendizaje permanente (Lau, 2007), que goza de un alto consenso internacional y que está organizada sobre la base de tres componentes: acceso, evaluación y uso de la información. Este enfoque de carácter biblioteconomista y documentalista contiene referencias explícitas al procesamiento de la información, cuando en el componente de evaluación de la información incluye, entre otros, el análisis, la generalización, la interpretación, la selección, la síntesis y la organización de la información.

A partir del análisis y comparación de estas dos propuestas se complementó el análisis con la sugerida por la Society of College, National and University Libraries (SCONUL), por ser específica de la educación superior (SCONUL, 2011) y haber servido de base a muchas propuestas de los centros de recursos para el aprendizaje y la investigación (CRAI) de las universidades españolas, y también con la de la Comisión mixta intersectorial CRUE-TIC y REBIUN (CRUE; REBIUN, s. a., s. p.), así como la de Pinto (2010) y Pinto y Puertas (2012), en relación con la encuesta IL-HUMASS sobre alfabetización de la información en la educación superior y su aplicación al estudio de ciencias sociales y humanidades, que está centrada en la búsqueda, comunicación, difusión y procesamiento de información; el estudio de Marzal (2010) sobre la evaluación de programas de alfabetización en información; las propuestas de la UNESCO (Catts; Lau, 2008) relativas a los indicadores de alfabetización informacional; la evaluación que Martínez-Abad, Olmos-Migueláñez y Rodríguez-Conde (2015) realizaron de un programa de formación en competencias informacionales centrado en la búsqueda, procesamiento, comunicación y difusión de información, que relacionaron con "los cuatro pilares de la educación" (Delors, 1996, p. 34), y finalmente la revisión de Derakhshan y Singh (2011) de la literatura sobre la integración de alfabetización informacional en planes de estudios, en la cual emergieron cuatro aspectos relevantes: la colaboración, la pedagogía de la alfabetización

informativa, las habilidades de alfabetización informativa y el conocimiento.

A partir del análisis de cada una de ellas y de la comparación de las que consideramos más adecuadas a nuestro estudio (véase la tabla 1), se optó por utilizar como base para la categorización de nuestro estudio la propuesta de tres componentes de la IFLA, con algunas aportaciones y detalles, que hemos denominado IFLA/GREAV-1:

1. **Acceso.** Se accede a la información de manera efectiva y eficiente (buscar, localizar, observar, analizar, seleccionar, validar, recuperar...).
2. **Evaluación.** Se evalúa y procesa la información de manera crítica y competente (gestionar, clasificar, organizar, valorar, reflexionar, conectar, filtrar...).
3. **Uso.** Se aplica o usa la información de manera precisa y creativa (utilizar, comunicar, expresar, crear, compartir, difundir...).

Proceso de búsqueda de información (Kuhlthau, 1999 y 2013)	Desarrollo de habilidades informativas de la IFLA (Lau, 2007)	Los siete pilares de la alfabetización informativa en la educación superior (SCONUL, 2011)	Competencias informacionales (CRUE; REBIUN, 2014)	Competencias informacionales, IFLA/GREAV-1
<p><b>1. Iniciación:</b> reconocer la necesidad de información.</p> <p><b>2. Selección:</b> seleccionar o identificar el tema general.</p> <p><b>3. Exploración:</b> investigar la información sobre el tema general.</p> <p><b>4. Formulación:</b> formular objetivos.</p>	<p><b>1. Acceso:</b> definición y articulación de la necesidad informativa,</p>	<p><b>1. Identificación:</b> identificar una necesidad personal de información.</p> <p><b>2. Ámbito de aplicación:</b> evaluar el conocimiento actual e identificar las lagunas.</p> <p><b>3. Plan:</b> construir estrategias para localizar información y datos.</p>		
<p><b>5. Colección:</b> recoger información sobre los objetivos.</p>	<p><b>localización</b> de la información.</p>	<p><b>4. Acceso:</b> localizar y acceder a la información y los datos que necesita.</p>	<p><b>1. Buscar</b> información.</p>	<p><b>1. Acceso:</b> el usuario accede a la información de manera efectiva y eficiente (buscar, localizar, observar, analizar, seleccionar, validar, recuperar...).</p>
	<p><b>2. Evaluación:</b> evaluación de la información y <b>organización</b> de la información.</p>	<p><b>5. Evaluación:</b> revisar el proceso de investigación y comparar y evaluar la información y los datos.</p> <p><b>6. Gestión:</b> organizar la información profesional y ética.</p>	<p><b>2. Evaluar</b> la información.</p> <p><b>3. Organizar y gestionar</b> la información eficazmente.</p>	<p><b>2. Evaluación:</b> el usuario evalúa y procesa la información de manera crítica y competente (gestionar, clasificar, organizar, valorar, reflexionar, conectar, filtrar...).</p>
<p><b>6. Presentación:</b> concluir la búsqueda y presentar resultados.</p>	<p><b>3. Uso:</b> uso de la información y comunicación y uso ético de la información.</p>	<p><b>7. Presentación:</b> aplicar el conocimiento adquirido, presentando los resultados de su investigación, sintetizando nueva y vieja información y datos para crear nuevo conocimiento y difundiéndolo de diversas formas.</p>	<p><b>4. Usar, publicar y difundir</b> la información respetando las normas éticas y legales.</p> <p><b>5. Mantenerse al día y compartir</b> información en red.</p>	<p><b>3. Uso:</b> el usuario aplica o usa la información de manera precisa y creativa (utilizar, comunicar, expresar, crear, compartir, difundir...).</p>
<p><b>7. Evaluación:</b> evaluar el proceso.</p>				

Tabla 1. Comparación de etapas/fases de la competencia informativa

## 2 Objetivos, hipótesis y metodología

El objetivo de este estudio es identificar la composición de la competencia informativa desarrollada por el uso del portafolio electrónico o PLE en la educación superior de ámbito universitario. En concreto, siendo el portafolio electrónico o PLE una herramienta instruccional que facilita la adquisición regulativa del conocimiento, se pretende captar de manera exploratoria las huellas discentes relacionadas con la adquisición reflexiva de la competencia informativa.

Consecuentemente la hipótesis de trabajo se refiere a la riqueza en el proceso de adquisición de la competencia informacional por medio de un portafolio electrónico o PLE, de manera que los estudiantes desarrollen subcompetencias diversificadas (no centradas en una dimensión informacional) correspondientes a las distintas dimensiones que la componen. Complementariamente se prevé que mediante el uso del portafolio electrónico o PLE los estudiantes incluyan acciones reflexivas sobre el acceso, evaluación y uso de la información, que corresponden a un comportamiento estratégico en relación con el desarrollo de la competencia informacional en el marco de la educación superior.

Para ello se ha desarrollado una entrevista semiestructurada (véase el apéndice 1) realizada a estudiantes de enseñanzas sobre ciencias sociales que utilizan en sus asignaturas de grado un portafolio electrónico o PLE propio de la universidad. Se ha seleccionado a diez estudiantes para realizar las entrevistas en profundidad, que se han transcrito completamente para su análisis. Los estudiantes pertenecen a la Facultad de Educación de la Universidad Católica de Temuco, Chile, y constituyen una muestra intencional representativa del trabajo y el enfoque de sus compañeros de clase, pues son estudiantes dispuestos a colaborar en la investigación. La selección de los estudiantes incluye los siguientes factores: elaboración del portafolio completada, elaboración del portafolio de manera continuada y entregas parciales del portafolio consideradas aptas, además de la experiencia en portafolios digitales. Este último factor es el más relevante en nuestro estudio, dado que los estudiantes han elaborado portafolios durante cuatro años consecutivos con varios docentes. El uso inicial del portafolio puede desconcentrar a los estudiantes en la elaboración de las evidencias de aprendizaje, ya sea por la novedad, por la incertidumbre, por problemas técnicos u otros. La muestra seleccionada nos permite no tener en cuenta estas variables, dado que los estudiantes ya tienen implícitos muchos de los procesos pertinentes al portafolio. Los portafolios que han elaborado a lo largo de este tiempo se componen por diferentes evidencias de aprendizaje, tales como: talleres, ensayos, resolución de problemas, diarios reflexivos, proyectos didácticos junto a las reflexiones de aprendizaje. Estas actividades han implicado la búsqueda y selección de información de varias procedencias: información nueva, apuntes académicos y actividades previas, entre otros. Además, los participantes tienen conocimientos sobre bases de datos y citación bibliográfica y son de último año de carrera, por lo que la variedad de respuestas puede ser más amplia.

Las respuestas a las preguntas de la entrevista a los estudiantes han sido categorizadas por tres de los investigadores, y han sido segmentadas según núcleos temáticos y se les ha aplicado como instrumento de análisis una reconocida clasificación internacional sobre la competencia informacional, la de la IFLA (Lau, 2007).

La clasificación de la IFLA sobre la competencia informacional goza de un alto consenso internacional y tiene en consideración tres dimensiones: acceso, evaluación y uso de la información. En resumen, la categorización inicial consiste en las tres dimensiones señaladas, con seis categorías y un total de veintitrés subcategorías que constituyeron los códigos básicos de análisis en la presente investigación —en el apéndice 2 se encuentra la categorización detallada.

El análisis de las respuestas a las entrevistas consistió en la atribución de las dimensiones, las categorías y las subcategorías por parte de cuatro jueces distintos, de manera que cada entrevista fue analizada por dos jueces en doble ciego, que deberían coincidir las mínimas veces posibles como pareja evaluativa para evitar posibles sesgos en el análisis de las entrevistas.

Una vez contrastadas las categorizaciones y su consistencia, los investigadores resolvieron poner en común el análisis para contrastar las limitaciones operadas en la atribución de códigos y el surgimiento de categorías o subcategorías emergentes. En este marco se planteó la necesidad de incluir una nueva dimensión sobre planificación de la búsqueda y uso de la información, y a medida que avanzamos en el análisis de las entrevistas fue emergiendo una etapa previa a las tres establecidas por la IFLA, que coincide con las primeras etapas de Kuhlthau y de SCUNL (véase la tabla 1), y que incorporamos en una segunda revisión de las entrevistas. Esta nueva categorización la concretamos en una nueva dimensión, que se puede considerar una de las contribuciones de esta investigación y que se definiría como dimensión 0 de planificación: el usuario prepara los procesos implicados en la adquisición de información (preparación, concreción del producto, organizadores de información...).

### 3 Resultados y discusión

Los resultados presentados se extraen de las diez entrevistas semiestructuradas realizadas a estudiantes de la Universidad Católica de Temuco, en las que, a partir de preguntas relativas a los temas que interesaba explorar (objetivos y recursos para la tarea, procesos informacionales desarrollados por los estudiantes y uso de software social, principalmente), se fueron completando en función de las respuestas de los estudiantes, variando entre 132 y 300 preguntas ( $\bar{x} = 198$ ), según el caso, y con un total de 1.978 respuestas.

Realizado el análisis detallado de las entrevistas, por dos jueces en cada entrevista, con un total de cuatro entrevistadores con el mínimo de coincidencias posibles en las parejas de jueces que codificaban independientemente por separado, se identificaron 194 respuestas (9,8 %) pertinentes al ámbito de las competencias informacionales, que inicialmente se atribuyeron a las 3 dimensiones antes citadas (acceso, evaluación y uso, que hemos llamado *IFLA/GREAV-1* en la tabla 1, con las 2 categorías de cada una (6) y las 23 subcategorías (8, 7 y 8, respectivamente), se identificaron 323 conceptos incluidos en las 194 respuestas dadas por el alumnado.

Como hemos comentado anteriormente, a lo largo del análisis de las entrevistas y del "aislamiento" de los 323 conceptos, fue emergiendo una etapa previa a las 3 *IFLA/GREAV-1*, que hemos llamado *fase 0* y que ha generado una nueva dimensión, relativa a la planificación, con lo que queda configurada la base para la categorización de nuestro estudio en las siguientes 4 dimensiones: 0) planificación; 1) acceso; 2) evaluación, y 3) uso, llamada *IFLA/GREAV-2* (véase la tabla 4). A partir de esta incorporación, el análisis se realizó con 4 dimensiones, 9 categorías y 23 subcategorías (véase el apéndice 2).

De los 323 conceptos identificados relativos a las 4 dimensiones citadas, el 9,6 % incide en la planificación, el 44,9 % en el acceso, el 19,5 % en la evaluación y el 26,0 % en el uso de información.

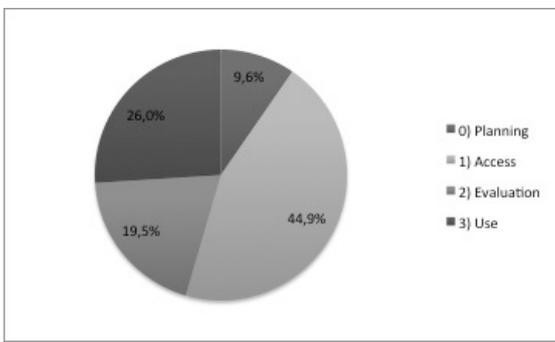


Gráfico 1. Incidencia del portafolio electrónico o PLE en las cuatro dimensiones de la competencia informacional IFLA/GREAV

La predominancia de incidencias en la dimensión 1), acceso, tiene importantes coincidencias con los resultados del estudio de Galván y otros (2015), en el cual la selección de información era una de las acciones más relevantes que el uso del portafolio electrónico o PLE facilitaba.

Con relación a si estas incidencias fueron exclusivas de una de las cuatro dimensiones o compartidas entre ellas, encontramos que las relativas a 0), planificación, son exclusivas de esta dimensión, y que las de 2), evaluación, mayoritariamente están asociadas a otras dimensiones, pero que la 1), acceso, y la 3), uso, están bastante equilibradas.

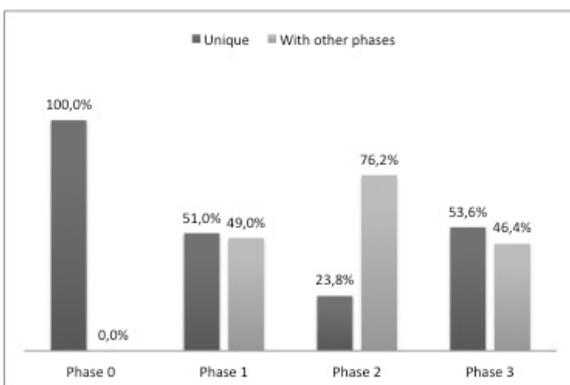


Gráfico 2. Exclusividad y coincidencias de incidencia en las cuatro dimensiones de la competencia informacional IFLA/GREAV

En el gráfico 1 hemos mostrado que el 9,6 % de las respuestas fue relativo a la dimensión 0), planificación, y además podemos afirmar que lo fue de forma exclusiva; en cambio, el 10,2 % combinaba más de una dimensión (1 y 2, 1 y 3, 2 y 3 o 1, 2 y 3). Así:

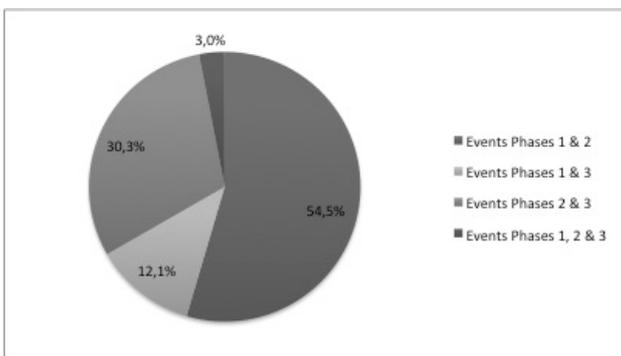


Gráfico 3. Coincidencias de incidencia entre las cuatro dimensiones de la competencia informacional IFLA/GREAV

Las dimensiones que se referencian simultáneamente, con más intensidad, son 1), acceso, y 2), evaluación, seguidas de 2), evaluación, y 3), uso. En ambos casos destacan que son dimensiones relativas a fases correlativas, y con justificada progresión secuencial.

Algunos de los comentarios de los estudiantes con relación a la planificación partieron de la explicitación de la importancia de disponer previamente de una "guía de aprendizaje" [Ca, Cr], preferentemente facilitada por el profesorado, o de una "pauta" [Ca, Co, Na] que orientara las tareas ("Siempre me fijo en la pauta porque soy buena para irme por las ramas" [Co]). Otros reconocían la importancia de tener presentes los objetivos de las tareas ("Porque siempre tiene que ir el objetivo de lo que uno va a desarrollar" [Ca]).

Otro elemento emergente destacable es el relativo a la fiabilidad de las fuentes de información que utilizan los estudiantes, que está asociada tanto a la dimensión 1), acceso (subcategoría: "Identifica y evalúa las fuentes potenciales de información"), como a la 2), evaluación (subcategoría: "Determina cuál es la mejor y más útil"); en estas dimensiones y subcategorías las respuestas que algunos estudiantes dan, cuando se les pregunta dónde buscan la información que necesitan, cómo la seleccionan y por qué miran un tipo de páginas y no otras, son:

Google	34
Artículos en Internet	16
YouTube	16
SciELO	12
Wikipedia	11
Google Académico	9
Bibliografía	7
Internet	6
Google Books	4
Páginas ministeriales	4
Redalyc	1
Scopus	1
Artículos científicos	1

Tabla 2. Fiabilidad de la información

Aunque estos datos extraídos de las respuestas de los diez estudiantes son interesantes, sobre todo el lugar que ocupan la Scientific Electronic Library Online (SciELO) o la propia Wikipedia o el Google Académico, consideramos que la búsqueda directa en la red y el "googlear" —como dicen los estudiantes— evidencia una falta de planificación y de búsqueda estratégica de la información.

En cuanto a los procesos relacionados con la organización, gestión y procesamiento de la información, también incluidos en la dimensión 2), evaluación, algunos estudiantes explicitan, a partir de la reflexión, cómo integran y utilizan la información seleccionada. Así, encontramos comentarios como "Yo casi no cito textual. Mira yo siempre hago una interpretación de lo que leo. Y lo cito parafraseado" [Ab], "Parafraseo lo que dice el autor" [Be], "Parafraseo más que copiar" [Al], "Lo leía y como que de la idea principal la trataba de dejar que se notara que lo leí y que fue de ahí, pero lo trataba de mezclar con mis palabras" [Al], "Iba sacando citas también de ella e iba haciendo una reflexión también, iba haciendo comparaciones con respecto a.... Iba haciendo como un contraste" [Ca]. De alguna forma, podemos afirmar que, en estos casos, la apropiación de la información se realiza a partir de un contraste cognitivo entre lo que se sabe y lo que aporta la nueva información, y la conexión entre ambos niveles a partir del encaje significativo y conceptual de las informaciones, que poco a poco devienen conocimiento propio. Este proceso de apropiación se realiza fundamentalmente a partir de la reescritura, la intertextualidad y la remezcla (*mashup*) entre los conocimientos propios con las informaciones de documentos escritos y audiovisuales buscados, localizados, seleccionados y recuperados.

En cuanto a la dimensión 3), uso, en general los estudiantes (70 %) comentan que incluyen referencias o bibliografía en sus tareas, y en un caso de los diez concreta que cita con las normas APA. Asimismo, seis estudiantes (60 %) manifiestan que han compartido las tareas realizadas en el portafolio electrónico o PLE con otros compañeros.

Otro aspecto que hay que tener en cuenta es el relativo a los conceptos que fueron emergiendo a lo largo del análisis de las entrevistas. Entre estos, el más destacado es la reflexión, que aparece asociado a las cuatro dimensiones, aunque con menor incidencia a la 0), planificación, a pesar de ser una acción estratégica relevante. Una reflexión aplicada tanto a la reflexión sobre la tarea y la búsqueda de información como a su validez y pertinencia, así como a su uso y compartición y sobre el proceso seguido, que coincide con la fase 7 de evaluación del proceso de Kuhlthau (2013).

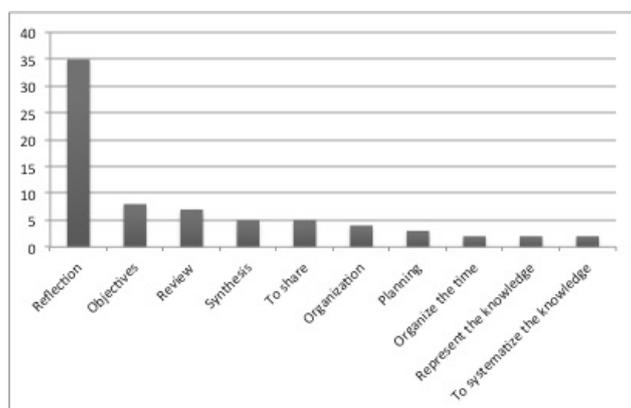


Gráfico 4. Conceptos emergentes asociados a las competencias informacionales

## 4 Conclusiones

Con relación a mostrar el desarrollo de competencias informacionales facilitadas por el uso de un portafolio electrónico entendido como un entorno personal de aprendizaje (PLE), queda manifiesta la conveniencia de tener en consideración una dimensión de distinta naturaleza de las que aparecen en las listas de categorización previas que indique el enfoque global y la toma de decisiones sobre los elementos implicados en el desarrollo de estas competencias. En este caso se trataría de incluir una competencia de tipo más reflexivo, que sea capaz de captar y a la vez impulsar el modo en que se decide abordar dichas categorías. En este marco educativo emerge de manera decidida una nueva dimensión previa

destinada concretamente a procesos de preparación de búsqueda de la información que hacen referencia a un comportamiento de planificación por parte del estudiante.

Como complemento a la propuesta de competencias informacionales y su categorización realizada en el estudio del portafolio electrónico, ampliamos su campo al de los entornos personales de aprendizaje, dada la evolución y ampliación progresiva de la plataforma de portafolios utilizada hacia lo que hemos llamado *entorno mixto e-portfolio/PLE* (Rodríguez; Rubio; Galván; Barberà, 2014). Para ello recurrimos a la propuesta de Castañeda y Adell (2013), en relación con los componentes o partes de un PLE, y las estrategias y herramientas asociadas a cada uno de ellos, y a los procedimientos cognitivos que, según Barberà (2005), están relacionados con la construcción de portafolios, y estrechamente ligados con competencias de alto nivel cognitivo, y de manera muy especial a la organización y la autorregulación, así como la metacognición.

<b>Competencias informacionales, IFLA/GREAV-2</b>	<b>Las partes del PLE (Castañeda; Adell, 2013, p. 15-19)</b>	<b>Procedimientos cognitivos en la construcción de portafolios (Barberà, 2005, p. 498)</b>
<b>0) Planificación:</b> el usuario prepara los <b>procesos implicados</b> en la adquisición de información (preparación, concreción del producto, organizadores de información...).		
<b>1) Acceso:</b> el usuario <b>accede a la información</b> de manera efectiva y eficiente (buscar, localizar, <b>observar, analizar, seleccionar, validar, recuperar</b> ...).	<b>Leer/acceder a la información. Herramientas y estrategias de lectura:</b> las <b>fuentes de información</b> a las que accedo que me ofrecen dicha información en forma de objeto o artefacto.	<b>Comprensión del fenómeno</b> (habilidades de <b>observación</b> , decodificación, <b>análisis</b> y síntesis).
<b>2) Evaluación:</b> el usuario evalúa y procesa la información de manera crítica y competente (gestionar, clasificar, organizar, <b>valorar, reflexionar, conectar, filtrar</b> ...).	<b>Hacer/reflexionar haciendo. Herramientas y estrategias de reflexión:</b> los entornos o servicios en los que puedo <b>transformar la información</b> .	<b>Selección relevante</b> (habilidades de <b>discriminación y valoración</b> ).
<b>3) Uso:</b> el usuario aplica o usa la información de manera precisa y creativa (utilizar, <b>comunicar, expresar, crear, compartir, difundir</b> ...).	<b>Compartir/red personal de aprendizaje (RPA). Herramientas y estrategias de relación:</b> entornos donde <b>me relaciono con</b> otras personas de/con las que aprendo.	<b>Justificación explicativa</b> (habilidades de <b>composición y argumentación</b> ).

Tabla 3. Competencias, competencias informacionales, procedimientos cognitivos y portafolio electrónico o PLE

Tanto en la adaptación y la ampliación de los estándares de la IFLA realizadas en esta investigación (IFLA/GREAV-2) como en el detalle de los PLE de Castañeda y Adell (2013) así como en la concreción de Barberà (2005) sobre los procedimientos cognitivos asociados en la construcción de portafolios, además de los paralelismos que se muestran en la tabla 4, podemos identificar cuatro aspectos o planos complementarios que están totalmente intersecados en su desarrollo y aplicación: el procedimental e instrumental (dimensión 1 de IFLA/GREAV-2); el cognitivo y metacognitivo (dimensiones 0, 1, 2 y 3); el social, comunicacional y de la ética (dimensión 3), y el emocional y motivacional (dimensiones 0 y 3).

El desarrollo de procesos estratégicos asociados a la adquisición del conocimiento disciplinario transversal y al desarrollo de la competencia informacional tiene como base, de forma equilibrada y ponderada, estos cuatro planos o aspectos, que son al mismo tiempo fundamento y contexto de las acciones asociadas.

En resumen, las aportaciones de la presente investigación atienden a diferentes marcos de contribución:

1. En el marco competencial los resultados avanzan la necesidad de tener en consideración una competencia informacional más compleja en relación con su proceso de enseñanza y aprendizaje. Esta estructuración de la competencia no se debería limitar, como a veces aparece, a una lista de presencias de habilidades exhibidas por los estudiantes, sino que tendría que tejer una trama de consecuciones progresivas que atiendan a los fines últimos del proceso educativo.
2. En el marco informacional la mayor contribución se localiza en la emergencia de subcompetencias de autorregulación previas y posteriores en la cadena de selección-uso de la información. Ello se concreta en la planificación de la búsqueda de información, pero también la proyección de su validez y de su uso posterior, así como en la inclusión de procesos reflexivos en tres dimensiones informacionales (acceso, evaluación y uso). Así creemos que las aportaciones de estas nuevas subdimensiones se podrían integrar de un modo transversal en las tres dimensiones establecidas para la competencia informacional.

3. En el marco educativo el enfoque adquirido para el portafolio electrónico o PLE que se presenta, sin ser definitivo, procura un cambio en la presencia de vestigios de autorregulación del aprendizaje, lo que ha de llevar a una progresiva adquisición de mayor autonomía por parte de los estudiantes.
4. En el marco metodológico docente el portafolio electrónico o PLE se erige como un catalizador y como una oportunidad para el profesorado para introducir, de manera natural e integrada, habilidades cognitivas de alto nivel relacionadas con la búsqueda, selección, uso y valoración de la información manejada, en este caso, en contextos de educación superior.

No quisiéramos terminar sin mencionar el interés añadido que estos resultados tienen para una conexión mayor entre el campo educativo y el de la alfabetización informacional avanzada. El uso de portafolios electrónicos y de entornos personales de aprendizaje en la universidad, todavía parcialmente integrados, supone un medio para visualizar y comprender mejor muchos procesos de prácticas informacionales que se realizan fuera de las instituciones educativas, pero también de las bibliotecas, que se han aprendido de manera recíproca con amigos o mediante autoaprendizaje por ensayo y error, y que muchas veces nos resultan opacos.

## Bibliografía

Barberà, Elena (2005). "La evaluación de competencias complejas: la práctica del portafolio". *Educere: Revista venezolana de educación*, n.º 5, p. 497–503. <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35603110> (<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35603110>) >. [Consulta: 28/03/2016].

Barberà, Elena; Gewerc, Adriana; Rodríguez Illera, José Luis (2009). "Portafolios electrónicos y educación superior en España: Situación y tendencias". *RED, Revista de educación a distancia*, número monográfico VIII (abril). <<http://www.um.es/ead/red/M8> (<http://www.um.es/ead/red/M8>) >. [Consulta: 28/03/2016].

Barbosa, Jorge W.; Barbosa, Juan C.; Marciales, Gloria P.; Castañeda, Harold A. (2010). "Reconceptualización sobre competencias informacionales. Una experiencia en la Educación Superior". *Revista de estudios sociales*, n.º 37, p. 121–142. <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81519011007> (<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81519011007>) >. [Consulta: 28/03/2016].

Castañeda, Linda; Adell, Jordi (ed.) (2013). *Entornos personales de aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red*. Alcoy: Marfil. <<http://www.um.es/ple/libro/> (<http://www.um.es/ple/libro/>) >. [Consulta: 28/03/2016].

Catts, Ralph; Lau, Jesús (2008). *Towards Information Literacy Indicators*. París: UNESCO. <<http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001587/158723e.pdf> (<http://unesdoc.unesco.org/i>) >. [Consulta: 28/03/2016].

Chávez, Eduardo (2014). "Autogestión del aprendizaje en la investigación educativa sobre Entornos Personales de Aprendizaje (PLE): Una revisión de literatura". *EDMETIC, Revista de educación mediática y TIC*, vol. 3, n.º 2, p. 114–134. <<http://www.uco.es/ucopress/ojs/index.php/edmetic/article/view/2892/2811> (<http://www.uco.es/ucopress/ojs/index.php/edmetic/article/view/2892/2811>) >. [Consulta: 28/03/2016].

CRUE; REBIUN (2014). *Definición de competencias informacionales*. <[http://ci2.es/sites/default/files/definicion\\_ci\\_2014.pdf](http://ci2.es/sites/default/files/definicion_ci_2014.pdf) ([http://ci2.es/sites/default/files/definicion\\_ci\\_2014.pdf](http://ci2.es/sites/default/files/definicion_ci_2014.pdf)) >. [Consulta: 28/03/2016].

— (s. a.). *Sobre CI2* <<http://ci2.es/> (<http://ci2.es/>) >. [Consulta: 28/03/2016].

Delors, Jacques (1996). *La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI*. París: UNESCO. <<http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001095/109590so.pdf> (<http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001095/109590so.pdf>) >. [Consulta: 28/03/2016].

Derakhshan, Maryam; Singh, Diljit (2011). "Integration of information literacy into the curriculum: a meta-synthesis Integration of information literacy into the curriculum: a meta-synthesis". *Library review*, vol. 60, no. 3, p. 218–229. <<http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/00242531111117272> (<http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/00242531111117272>) >. [Consulta: 28/03/2016].

Galván, Cristina; Martínez, Francesc; Molas, Núria; Rubio, María José; Rodríguez Illera, José Luis; Font, Antoni (2015). "Desarrollo de competencias transversales en entornos personales de aprendizaje en educación superior. Nuevas funciones de un sistema integrado de portafolios digitales". *La sociedad del aprendizaje. Congreso internacional sobre aprendizaje, innovación y competitividad 2015*. Madrid: Fundación General de la Universidad Politécnica de Madrid, p. 313–317. <[http://www.dmami.upm.es/dmami/documentos/liiti/Actas\\_CINAIC\\_2015.pdf](http://www.dmami.upm.es/dmami/documentos/liiti/Actas_CINAIC_2015.pdf) ([http://www.dmami.upm.es/dmami/documentos/liiti/Actas\\_CINAIC\\_2015.pdf](http://www.dmami.upm.es/dmami/documentos/liiti/Actas_CINAIC_2015.pdf)) >. [Consulta: 28/03/2016].

Kuhlthau, Carol Collier (1991). "Inside the search process: information seeking from the user's perspective". *Journal of the American Society for Information Science*, vol. 42, no. 5, p. 361–371. <<https://comminfo.rutgers.edu/~kuhlthau/docs/InsidetheSearchProcess.pdf>>. [Consulta: 28/03/2016].

— (2013). *Children's Reading in Guided Inquiry*. <<https://comminfo.rutgers.edu/~kuhlthau/docs/ChildrensReadingInGuidedInquiry.pdf>>. [Consulta: 28/03/2016].

Lau, Juan. (2007). *Directrices sobre desarrollo de habilidades informativas para el aprendizaje permanente*. Boca del Río, Veracruz, México: IFLA. <<http://www.ifla.org/files/assets/information-literacy/publications/ifla-guidelines-es.pdf> (<http://www.ifla.org/files/assets/information-literacy/publications/ifla-guidelines-es.pdf>) >. [Consulta: 28/03/2016].

Llorente, María del Carmen (2013). "Aprendizaje autorregulado y PLE". *EDMETIC, Revista de educación mediática y TIC*, vol. 2, n.º 1, p. 58–75. <<http://www.uco.es/ucopress/ojs/index.php/edmetic/article/view/2861/2754> (<http://www.uco.es/ucopress/ojs/index.p>) >. [Consulta: 28/03/2016].

Martínez, Francesc; Rubio, María José; Galván, Cristina (2015). "Validez y fiabilidad de una escala de autopercepción de desarrollo de competencias transversales para el alumnado universitario que usa el entorno portafolios digital-PLE". *V Congrés internacional UNIVEST'15. Els reptes de millorar l'avaluació*. <<http://www.udg.edu/Portals/9/Publicacions/electroniques/Univest.pdf> (<http://www.udg.edu/Portals/9/Publicacions/electroniques/Univest.pdf>) >. [Consulta: 28/03/2016].

Martínez-Abad, Fernando; Olmos-Migueláñez, Susana; Rodríguez-Conde, María José (2015). "Evaluación de un programa de formación en competencias informacionales para el futuro profesorado de E.S.O.". *Revista de educación*, n.º 370, p. 45–63.

<[http://www.mecd.gob.es/revista-de-educacion/numeros-revista-educacion/numeros-anteriores/2015/370/370\\_2.html](http://www.mecd.gob.es/revista-de-educacion/numeros-revista-educacion/numeros-anteriores/2015/370/370_2.html) (<http://www.mecd.gob.es/revista-de-educacion/numeros-revista-educacion/numeros-a>) >. [Consulta: 28/03/2016].

Marzal, Miguel ángel (2010). "La evaluación de los programas de alfabetización en información en la educación superior: estrategias e instrumentos". *RUSC. Revista de universidad y sociedad del conocimiento*, vol. 7, n.o 2, p. 28–37.

<<http://rusc.uoc.edu/index.php/rusc/article/viewFile/v7n2-area/v7n2-competencias-informacionales-y-digitales-en-educacion-superior> (<http://rusc.uoc.edu/index.php/rusc/article/viewFile/v7n2-area/v7n2-competencias-informacionales->) >. [Consulta: 28/03/2016].

Pinto, María (2010). "Design of the IL-HUMASS survey on information literacy in higher education: A self-assessment approach". *Journal of information science*, vol. 36, no. 1 (February), p. 86–103. <<http://jis.sagepub.com/content/36/1/86.abstract> (<http://jis.sagepub.com/content/36/1/86.abstract>) >. [Consulta: 28/03/2016].

Pinto, María; Puertas, Susana (2012). "Autoevaluación de la competencia informacional en los estudios de Psicología desde la percepción del estudiante". *Anales de documentación*, vol. 15, n.o 2. <<http://revistas.um.es/analesdoc/article/view/151661/139991> (<http://revistas.um.es/analesdoc/article/>) >. [Consulta: 28/03/2016].

Rodríguez Illera, José Luis; Galván, Cristina; Martínez, Francesc (2013). "El portafolios digital como herramienta para el desarrollo de competencias transversales en el alumnado". *Teoría de la educación: educación y cultura en la sociedad de la información*, vol. 14, n.º 2, p. 157–177. <[http://campus.usal.es/~revistas\\_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/10218/10627](http://campus.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/10218/10627) ([http://campus.usal.es/~revistas\\_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/10218/10627](http://campus.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/10218/10627)) >. [Consulta: 28/03/2016].

Rodríguez Illera, José Luis; Rubio, María José; Galván, Cristina; Barberà, Elena (2014). "Diseño de un entorno mixto e-portfolio/PLE centrado en el desarrollo de competencias transversales". *EDUTEC, Revista electrónica de tecnología educativa*, n.o 47. <[http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/131/pdf\\_3](http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/131/pdf_3) ([http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/131/pdf\\_3](http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/131/pdf_3)) >. [Consulta: 28/03/2016].

Rodríguez Illera, José Luis; Rubio, María José; Galván, Cristina; Aguado, Gemma; Quintana, Jordi (2011). "El uso de los portafolios electrónicos para mejorar la evaluación y el aprendizaje". En: Cornet, Albert; Pardo, Jordi; Pagès, Teresa (ed.). *Buenas prácticas docentes en la universidad. Modelos y experiencias en la Universidad de Barcelona*. Barcelona: Institut de Ciències de l'Educació, Universitat de Barcelona, p. 143–152.

Rubio, María José; Galván, Cristina (2013). "Portafolios digitales para el desarrollo de competencias transversales." *Digital education review*, n.o 24, p. 53–68. <<http://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/11276/pdf> (<http://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/11276/pdf>) >. [Consulta: 28/03/2016].

Rubio, María José; Galván, Cristina; Rodríguez Illera, José Luis (2013). "Propuesta didáctica para el uso de portafolios digitales en educación superior". *EDUTEC, Revista electrónica de tecnología educativa*, n.o 43. <<http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/334/70> (<http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/334/70>) >. [Consulta: 28/03/2016].

SCONUL Working Group on Information Literacy (2011). *The SCONUL Seven Pillars of Information Literacy Core Model for Higher Education*. <<http://www.sconul.ac.uk/sites/default/files/documents/coremodel.pdf> (<http://www.sconul.ac.uk/sites/default/files/documents/coremodel.pdf>) >. [Consulta: 28/03/2016].

Steffens, Karl (2001). "Self-regulation and computer based learning". *Anuario de psicología*, vol. 32, n.º 2, p. 77–94.

<<http://revistes.ub.edu/index.php/Anuario-psicologia/article/view/8827/11094> (<http://revistes.ub.edu/index.php/Anuario-psicologia/article/vi>) >. [Consulta: 28/03/2016].

## Notas

\* Agradecemos al proyecto "Análisis y mejora de las competencias transversales universitarias en un entorno mixto e-portfolio/PLE" (EDU2012-37897), del Ministerio de Economía y Competitividad, la financiación para este estudio. Agradecemos a los profesores Mónica Kaechele y Jorge Miranda de la Universidad Católica de Temuco las facilidades para la recogida de datos.

## Apéndice 1

1. ¿Conoces los objetivos de las tareas?
2. ¿Sabes qué tipo de información (documentos, libros, conceptos...) necesitas para llevar a cabo las tareas?
3. ¿Seleccionas la información que encuentras? ¿Con qué criterios?
4. ¿Cómo incorporas la información? ¿La copias? ¿La integras en el desarrollo del texto? ¿Referencias?
5. ¿Sabes buscar información (aparte de hacerlo en Google)?
6. ¿Has utilizado el espacio de RSS y redes sociales? Explica el uso.

## Apéndice 2

Detalle de las dimensiones (4), categorías (6) y subcategorías base de análisis de las entrevistas realizadas, pertenecientes a la propuesta de estándares internacionales de desarrollo de habilidades informativas (DHI) de la IFLA (Lau, 2007), a la que hemos añadido nuestra dimensión 0 de planificación (IFLA/GREAV-2) así como algunas notas tanto previas como emergentes durante el análisis, que han facilitado el proceso de categorización.

### 0. PLANIFICACIÓN

- 0.1. Definición del producto
- 0.2. Organizadores de información

## 1. ACCESO

### 1.1. Definición y articulación de la necesidad informativa. El/La usuario/a:

- 1.1.1. Define o reconoce la necesidad de información
- 1.1.2. Decide hacer algo para encontrar la información
- 1.1.3. Expresa y define la necesidad de información
- 1.1.4. Inicia el proceso de búsqueda [Nota: preseleccionada por el/la profesor/a o por búsqueda libre]

### 1.2 Localización de la información. El/La usuario/a:

- 1.2.1. Identifica y evalúa las fuentes potenciales de información [Nota: de autores o instituciones reconocidas]
- 1.2.2. Desarrolla estrategias de búsqueda
- 1.2.3. Accede a las fuentes de información seleccionadas
- 1.2.4. Selecciona y recupera la información

## 2. EVALUACIÓN [Nota: procesamiento]

### 2.1. Evaluación de la información. El/La usuario/a:

- 2.1.1. Analiza, examina y extrae la información
- 2.1.2. Generaliza e interpreta la información
- 2.1.3. Selecciona y sintetiza la información
- 2.1.4. Evalúa la exactitud y relevancia de la información recuperada

### 2.2. Organización de la información. El/La usuario/a:

- 2.2.1. Ordena y categoriza la información
- 2.2.2. Agrupa y organiza la información recuperada
- 2.2.3. Determina cuál es la mejor y más útil

## 3. USO

### 3.1. Uso de la información. El/La usuario/a:

- 3.1.1. Encuentra nuevas formas de comunicar, presentar y usar la información [Nota: expresa, comparte...]
- 3.1.2. Aplica la información recuperada
- 3.1.3. Aprehende o internaliza la información como conocimiento personal
- 3.1.4. Presenta el producto de la información. [Nota: difunde]

### 3.2. Comunicación y uso ético de la información. El/La usuario/a:

- 3.2.1. Comprende el uso ético de la información
- 3.2.2. Respeta el uso legal de la información
- 3.2.3. Comunica el producto de la información con reconocimiento de la propiedad intelectual [Nota: Cita correctamente]
- 3.2.4. Usa los estilos relevantes para el reconocimiento de la información

---

### Cita recomendada

Barberà, Elena; Quintana, Jordi; Galván, Cristina; Rodríguez Illera, José Luis (2016). "El portafolio electrónico como facilitador de una competencia informacional diversificada y reflexiva". *BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació*, núm. 36 (juny) . <<http://bid.ub.edu/es/36/barbera.htm>>. DOI: <http://dx.doi.org/10.1344/BiD2016.36.6> [Consulta: 07-07-2016].

**DOI:** <http://dx.doi.org/10.1344/BiD2016.36.6> (<http://dx.doi.org/10.1344/BiD2016.36.6>)