

---

## Activar la mente y aprender haciendo: elementos clave para ser competente informacionalmente

*Learning by doing and activating the mind: key permises for the acquisition of informational competences*

---

Carmen Varela- Prado.  
Universidade de Santiago de compostela  
carmen.varela@usc.es

### Resumen

Teniendo en cuenta las tendencias, retos y avances tecnológicos reflejados en los NMC Horizon Reports 2014-2017 que afectan a la educación y nos llevan a definir perfiles para docentes y estudiantes que se adaptan a las demandas de una sociedad digital en continuo cambio. En el marco Horizon 2020, las competencias informacionales /digitales se definen como estratégicas y transversales para adaptarse al ritmo de los tiempos y afectan a todos los actores del sistema educativo. En este contexto, el objeto de esta investigación es iniciar un proceso de evaluación de la adquisición e impacto de estas competencias en el desarrollo de la capacidad de creación, autonomía y pensamiento crítico de los estudiantes a través de los programas formativos impartidos por las bibliotecas universitarias según los modelos DIGCOMP y ACRL. Para ello los objetivos son los siguientes:

1. evaluar programas formativos en competencias informacionales/digitales según los modelos DIGCOMP y ACRL. 2. analizar el grado de integración y aplicación en programas docentes y en las metodologías de enseñanza/aprendizaje.

En esta pequeña muestra de análisis se llega a la conclusión de que estas competencias no son tan necesarias en las aulas cuando las metodologías docentes son mayoritariamente conductistas y poco investigativas para las que son necesarias estas competencias que permitirán que los estudiantes desarrollen capacidades de creación, innovación, cooperación, autonomía intelectual, pensamiento crítico. Mentes abiertas que aprenden haciendo.

**Palabras clave:** Competencias informacionales; competencias digitales; pedagogía constructivista

### 1. Introducción

Hay evidencias que demuestran que los cursos sobre competencias digita-

### Abstract

Bearing in mind the trends, challenges and technological advances discussed in the Horizon Report 2014, which affect education and lead us to define profiles for teachers and students that are adapted to the demands of a digital society in continual change, in the Horizon 2020 framework digital/information competences are defined as strategic and horizontal for adapting to the pace of the times, and they affect all the actors in the educational system. In this context, the aim of this research is to launch a process of evaluating the training programs delivered by university libraries in these competences, comparing them to the DIGCOMP and ACLR Frameworks. The objectives proposed are: 1. to analyse the degree of correspondence and the need for adaptation. 2. to evaluate the degree of integration and application of the training actions in digital/information competences in the teaching programs, as well as analysing the teaching methods used. The conclusion reached is that these competences are not so necessary in classrooms when teaching methods are more behavioural than constructivist, which prevents the students from developing capacities for creation, innovation, cooperation and intellectual autonomy. Alert minds that learn by doing, for which the acquisition of these competences is essential.

**Keywords:** Information skills; digital skills; constructivist pedagogy

les/informacionales que se imparten desde las bibliotecas universitarias no están dando los resultados esperados en los estudian-

tes. Las tendencias, retos y avances que impone el Horizonte 2020 requieren estudiantes y profesionales que sepan gestionar la información con eficacia y éticamente, con actitudes para enfrentarse a una sociedad de cambios continuos y avances tecnológicos, personas capaces de afrontar un problema, buscar soluciones y tomar decisiones. Reflexionamos sobre el estado de la situación y prospectiva basándonos en los informes emitidos por organizaciones de la Unión Europea (UE) *Horizont Report* (2014 - 2017) Proyecto *DIGCOMP* (2013) y *ACRL Framework* (2015). Esta información organizada y estructurada ha sido la base para diseñar un esquema que representa una sinopsis conceptual de las realidades a tener en consideración como pilares de la investigación, un caso concreto de estudio como muestra piloto para una investigación más potente en profundidad y alcance.

Por lo tanto, el objeto de este trabajo de investigación es iniciar un proceso de evaluación sobre la adquisición e impacto de estas competencias en el desarrollo de la capacidad de creación, autonomía y pensamiento crítico de los estudiantes de una facultad a través de un programa formativo dirigido desde la biblioteca. "Competencias en Información en entorno digital" (ClcD)

De esta forma, el primer objetivo es evaluar el programa formativo, ClcD según los modelos DIGCOMP y ACRL. El segundo, analizar el grado de su integración y aplicación en la programación docente y en la práctica académica de los estudiantes.

Se analizan los resultados que se obtienen del estudio comparativo de los modelos DIGCOMP/ACRL y ClcD y si responde a las tendencias y retos que se plantean el *Horizon Report*. Con respecto al grado de integración y aplicación de estas competencias y su necesidad según el modelo docente, ha supuesto realizar un análisis del plan de estudios, programas de las materias y metodologías docentes de las titulaciones objeto de la investigación. La opinión del alumnado también ha sido fundamental, por lo que le preguntamos por medio de una pequeña encuesta sobre la utilidad y aplicación de la formación en ClcD.

Los resultados nos demuestran que para la integración y rendimiento de la formación

en ClcD es necesario un cambio de modelo docente, que la metodología se enfoque al constructivismo, al aprendizaje por proyecto, por investigación para que el estudiante sea consciente de la necesidad de adquirir estas competencias, para navegar en el universo de la información, pero también a tener criterio propio, desarrollar autonomía intelectual y capacidad de aprender compartiendo. Todo ello implica "activar la mente" y "aprender haciendo" (Varela-Prado, C., 2013)

## 2. El contexto socio-tecnológico global impone cambios en la Educación: Horizonte 2020

No escapa a nuestro entender que el mundo que nos ha tocado vivir en estas dos últimas décadas sobrepasa a veces los límites de nuestra capacidad. El acelerado desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y los cambios que han introducido en todos los ámbitos han supuesto mejoras impensables en nuestras vidas, han propiciado nuevas exigencias sociales y en el mercado laboral/profesional, pero también han afectado a otras capacidades fundamentales en el ser humano que siguen siendo fundamentales y que parece que se han quedado aletargadas y suplantadas por los dispositivos electrónicos. Esto es un problema serio en las jóvenes generaciones que tienen que aprender a gestionar la dependencia del dispositivo y canalizar sus necesidades hacia el bueno y eficaz uso sin que se vean afectadas sus capacidades cognitivas.

Este contexto general y global muestra suficientes evidencias que indican que los sistemas educativos deben de realizar un cálculo prospectivo y una previsión de futuro reorientando los sistemas educativos, que tengan en cuenta un escenario diferente al del siglo pasado, a generaciones de estudiantes distintos y la era digital en la que vivimos que implica que las competencias informacionales/digitales han de integrarse en las metodologías de enseñanza/aprendizaje. Así se pone de manifiesto en el informe publicado por la Universidad Autónoma de Barcelona *Perspectivas 2014*:

*Tecnología y pedagogía en las aulas: el futuro inmediato en España y en NMC Horizon Report Europe: 2014-2017, Higher education*. En ambas publicaciones se analizan las tendencias y los retos que propician los avances tecnológicos que van a imponer nuevos modelos y métodos educativos y con ellos, nuevas prácticas por parte del profesorado, de los estudiantes y en general de las instituciones educativas y centros de enseñanza. Si los parámetros que se derivan de la incorporación de las TIC en el sistema son: nuevas formas de aprender, nuevas formas de transmitir el conocimiento, el uso de nuevas herramientas de relación y de comunicación, es patente la necesidad de adquirir las “competencias informacionales/digitales” necesarias por parte de todos los agentes del sector educativo para adaptarse a un futuro complejo, a una sociedad distinta, globalizada y afectada por el ritmo que marca los avances de la ciencia, la tecnología y la comunicación. (Aula planeta, 2014)

A esto añadimos los objetivos clave representados en el Informe Horizonte 2020: crecimiento inteligente, innovador y sostenible que suponen diseñar modelos educativos que generen estudiantes y profesionales que se desenvuelvan con eficacia y eficiencia en esta sociedad de cambios continuos y avances tecnológicos, personas que sean capaces de afrontar un problema y buscar soluciones, con capacidad de decisión y actitudes adquiridas para saber buscar y manejar la información inteligentemente de acuerdo a sus necesidades y que desarrollen capacidades de creación, de innovación, de colaboración y con principios éticos.

*The NMC Horizon Report: 2014/2017. Higher education*, vienen a ser el resultado del análisis de las tendencias, los retos, los avances tecnológicos y su impacto potencial en la enseñanza, el aprendizaje y la investigación creativa en la enseñanza superior en los próximos años, un trabajo realizado en colaboración por la Dirección General de la Comisión Europea de Educación y Cultura; el Centro Común de Investigación de la Comisión Europea, el Instituto de Prospectiva Tecnológica y el *New Media Consortium*.

Del *NMC Horizon Project* derivan tres metadimensiones que focalizaron los debates de cada tendencia y desafío: **la política** que en este contexto se refiere a las leyes, normas y directrices que puedan regir en el Sistema; la iniciativa o **propuesta leader** resultado de la visión de los expertos sobre el futuro del aprendizaje basado en la investigación y análisis profundo; y el **desarrollo práctico y/o buenas prácticas** de las nuevas ideas y pedagogías en las aulas. (The NMC Horizon Report Europe, 2014)

Tendencias	Retos
-Incorporación de plataformas sociales en las aulas	- Cambio del rol del docente
- Recursos educativos abiertos	-Aprendizaje digital en docentes y estudiantes
- Modelos de aprendizaje híbrido	- Formación en competencias digitales.
-Interacción profesorado/alumno	- Aprendizaje formal y no formal
-Aprendizaje en línea	- Procedimientos abiertos de evaluación
-Comunidades de aprendizaje	-Escenarios de aprendizaje que incorporen experiencias de la vida real
- Nuevos modelos pedagógicos y nuevas herramientas	- Pensamiento complejo Estudiantes co-diseñadores de aprendizaje – aprendizaje autoderterminado
-Aprendizaje y evaluación basada en datos, <i>itslearning</i>	

Tabla I. *Descriptoros que representan el contexto futuro del Aprendizaje*

Avances Tecnológicos
Cloud Computing
Tablet computing
Gamificación
Mobile learning
Aprendizaje personalizado en red

### 3. Integración de la competencia digital versus informacional en los sistemas educativos

En el contexto educativo descrito, en el que la tecnología es ya parte integrante y marca ritmos que no se pueden obviar, es imperativo que los sistemas educativos, el personal docente y los estudiantes se adapten a los cambios que producen. Esto exige la revisión de los sistemas tradicionales de enseñanza/aprendizaje, dar paso a las metodologías y prácticas abiertas, al trabajo en colaboración y en red, generar actitudes hábiles y despiertas que fomenten el interés por la experimentación, la curiosidad, la creatividad y asumir la necesidad del aprendizaje continuo como actitud intrínseca para “saber hacer” con planteamientos propios o en colaboración y ser resolutivos. Es la demanda de un mundo global, cambiante e imprevisible; por lo tanto, es indudable que las competencias digitales/informacionales son un elemento clave para el aprendizaje en todos los niveles y etapas de la vida.

Queremos entender y defender que los dos modelos que vamos a tener en cuenta en esta investigación, el Modelo europeo DIGCOMP y los parámetros que derivan de la redefinición de ALFIN de la ACRL constituyen un abanico más complejo de capacidades a desarrollar que se traducen en una formación más integradora, variada y adaptada a los retos futuros.

### 3.1 *DIJCOMP*: Marco para el desarrollo y comprensión de la competencia digital

Las competencia digital es una competencia transversal clave, para adaptarse a los avances tecnológicos, para saber gestionar la inmensa cantidad de información que se produce, para desarrollar un espíritu crítico, para saber compartir y relacionarse sin fronteras, para saber resolver problemas y tomar decisiones, para el desarrollo integral de la persona ...La competencia digital viene a ser un abanico integrado de competencias que definen un perfil capacitado para desenvolverse en la era digital.

El Informe DIGCOMP es parte de un proyecto, puesto en marcha por la Unidad de la Sociedad de la Información del Centro Común de Investigación (CCI-IPTS) en nombre de la Dirección General de Educación y Cultura (UE). Y su misión es contri-

buir a la mejor comprensión y el desarrollo de la competencia digital en Europa.

La Competencia digital ha sido reconocida como una de las 8 competencias clave para el aprendizaje permanente por la Unión Europea y puede definirse como “el uso seguro, crítico y creativo de las TIC” para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el ocio, la inclusión y participación en la sociedad, que además permite adquirir otras competencias: en lenguaje, matemáticas, aprender a aprender, conciencia cultural. Está relacionada con muchas de las habilidades del siglo 21 que deben de ser adquiridas por todos los ciudadanos, para garantizar su participación activa en la sociedad. “habilidades para la vida”, “un derecho y una exigencia” (Erstad, 2010; Ferrari, 2013). Este estudio pone de relieve el conjunto de competencias que necesitan los ciudadanos hoy en día para la inclusión digital completa. (Ferrari, A., 2013, p. 7)

El informe *DIGCOMP* se propone establecer por consenso y a nivel europeo los componentes de la competencia digital mediante el desarrollo de un marco conceptual nutrido a través de consultas a múltiples interesados. La propuesta *DIGCOMP* pretende ser un meta-marco para adaptar los marcos actuales, planes de estudio y certificaciones y un modelo inspirador para el desarrollo de nuevas iniciativas con una perspectiva más amplia.

La estructura del Marco *DIGCOMP* comprende 21 competencias identificadas, divididas en 5 áreas de competencia digital, 3 niveles y 5 dimensiones. Cada competencia incluye los conocimientos, las habilidades y las actitudes relacionadas con ellas. (Ibíd., p.6)

---

#### Áreas competenciales y definición

---

##### 1. Información:

Identificar, localizar, recuperar, almacenar, organizar y analizar la información digital y su relevancia según el propósito.

##### 2. Comunicación:

Comunicarse en entornos digitales, compartir recursos a través de herramientas en línea, enlazar con otros y colaborar a través de herramientas digitales, interactuar y participar en comunidades y redes, conciencia intercultural.

##### 3. Creación de Contenido:

Crear y editar nuevos contenidos (textos, imágenes

---

y video), integrar y re-elaborar contenidos existentes, producir contenidos creativos y productos multimedia, aplicar los derechos de propiedad intelectual y licencias.

#### 4. Seguridad:

Protección personal, protección de datos, protección de la identidad digital, medidas de seguridad, uso seguro y sostenible

#### 5. La resolución de problemas:

Identificar las necesidades y los recursos digitales, tomar decisiones informadas en cuanto a cuáles son las herramientas digitales más adecuadas de acuerdo con el propósito o necesidad, resolver problemas conceptuales a través de medios digitales de manera creativa, resolver problemas técnicos, actualizar la competencia

**Tabla II.** Áreas competenciales y competencias (Ibidem, p. 12)

### 3.2 Marco para la Alfabetización Informacional en la Educación Superior (ACRL)

En el *Framework for Information Literacy for Higher Education* propuesta aprobada por el Consejo de la *Association of College & Research Libraries* (ACRL) se redefine el concepto de Alfabetización Informacional (ALFIN), también denominada Competencias Informacional.

La definición de ALFIN o Competencia informacional la vemos reflejada en el Marco aprobado por la Comisión mixta de la CRUE-TIC-REBIUN en España, una definición estándar compartida internacionalmente.

Las competencias informacionales son el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y conductas que capacitan a los individuos para reconocer cuándo necesitan información, dónde localizarla, cómo evaluar su idoneidad y darle el uso adecuado de acuerdo con el problema que se les plantea. (CRUE-TIC-REBIUN, 2012).

El concepto que propone la ACRL, es más amplio y complejo, pero más adaptado a las tendencias y retos futuros en la información, en la comunicación, en la educación y en la activación de capacidades cognitivas que no recoge el marco en el que nos hemos venido apoyando.

La Alfabetización Informacional es el conjunto de capacidades integradas que abarcan el descubrimiento reflexivo de la información, comprensión y valoración de cómo se produce la información, el uso de la información en la creación de nuevos conocimientos y la participación ética en las comunidades de aprendizaje (ACRL, 2015)

Durante los últimos años las bibliotecas universitarias de este país se han volcado en aplicar las Normas sobre ALFIN en sus respectivas universidades a través de cursos especializados con contenidos, herramientas y recursos de aprendizaje, más o menos entendidos, apoyados y reglados por las respectivas instituciones y comunidades docentes. Pero los cambios en el entorno de la Educación Superior y el flujo desorbitado de información, que como venimos diciendo, afecta a todos los entornos en los que nos movemos, requiere una reorientación del esquema ALFIN y un replanteamiento de la Formación para adaptarla a los nuevos requerimientos que venimos planteando.

La propuesta de la ACRL, está en concordancia con el Marco DIGCOMP y encardina con los retos que se plantean en esta década: educacionales, sociales y la dinámica cambiante de la información. Se requieren estudiantes que comprendan mejor el ecosistema informacional, que asuman la responsabilidad como agentes creadores de conocimiento, que adquieran el sentido ético de respeto al conocimiento ajeno, estudiantes que aprendan compartiendo, trabajando en equipo y/o liderando con determinación su creación propia. Este marco se basa en gran medida en el concepto de *Metaliteracy*. Un conjunto global de habilidades para los estudiantes como consumidores y creadores de información. Un marco con especial atención a la metacognición, auto-reflexión crítica, crucial para ser más auto-dirigido en el ecosistema de la información. (ACRL, 2015)

Como conclusión a la exposición del estado de la situación y repensando los puntos clave de este marco teórico, se pueden focalizar y encajar los conceptos que dan título a este trabajo: "activar las mente" capacidad cognitiva multifuncional, meta-

cognitiva, crítica, creativa. “Aprender haciendo” descubriendo, auto gestionando y compartiendo. Añadiría “Que” y “Para que” conectando el conocimiento con experiencias de la vida real.

#### **4. El objeto de la investigación**

---

Este trabajo se presenta como un avance de lo que pretende ser una investigación más potente tanto en profundidad como en alcance. El objeto de la investigación es evaluar en qué grado los estudiantes de un centro universitario adquieren e integran en sus hábitos de estudio y trabajo académico estas competencias y cómo influyen en la activación de las capacidades de creación, autonomía, de crítica...

##### **4.1 Objetivos**

---

- Evaluar el programa de formación en Competencias Informacionales actual (ClcD) y destacar en qué medida se necesitan reorientar políticas, objetivos, contenidos y metodologías para ajustarnos a los nuevos modelos, DIGCOMP y ACRL
- Analizar si esta formación está integrada en las distintas disciplinas y forma parte de las metodologías docente y comprobar el grado de utilidad en la vida académica de los estudiantes

##### **4.2. Metodología de la investigación**

---

Para el primer objetivo se establece un cuadro comparativo entre el modelo utilizado actualmente y las áreas competenciales del modelo DIGCOMP y ACRL. Además de explicar la política y compromiso institucional y docente.

En cuanto al segundo objetivo, se analiza el Plan de Organización Docente, los programas de las materias de las titulaciones de la Facultad y se diseña un pequeño cuestionario dirigido a los estudiantes de 4º curso para detectar el grado de utilidad y aplicación del ClcD realizado al acceder a la Universidad.

#### **5. El contexto interno o ámbito de aplicación de la investigación**

---

En este apartado se describe el entorno donde se desarrolla esta muestra piloto en cuanto a la especialización del centro, la plantilla de profesorado, la población de estudiantes con datos del curso 2016/2017, la política del centro y la responsabilidad de la biblioteca con respecto a la Formación en Competencias informacionales.

##### **5.1 el entorno de actuación**

---

La investigación se centra en el Campus Universitario de Lugo, campus periférico de la Universidad de Santiago de Compostela y concretamente en la Facultad de Formación de Profesorado.

En la Facultad se imparten dos grados: Maestro de Educación Infantil y de Educación Primaria, además de dos Master. Estas titulaciones se enmarcan en el área de conocimiento de Ciencias Sociales y Jurídicas y en la subarea de Educación.

El número de estudiantes matriculados es de 832 en total y una plantilla de 56 profesores/as, la biblioteca es un punto de servicio de la Red de bibliotecas BUSC de la Universidad de Santiago de Compostela y es gestionada por 4 personas.

##### **5.2 Política de la Facultad**

---

Un dato que hay que destacar, es que la Universidad de Santiago de Compostela tiene reconocidos oficialmente por acuerdo de Junta de Gobierno y Resolución Rectoral, la Competencia Informacional (CI) desde el año 2010. En dicha resolución se establece que se implantará a través de cursos de formación en dos niveles (básico y avanzado) con reconocimiento en el expediente académico del alumno. La competencia de organización, desarrollo y evaluación recae en la dirección de la Biblioteca Universitaria. (BUSC)

Por lo tanto, el equipo de gobierno de la Facultad de Profesorado de Lugo, ha aceptado y apoyado esta formación y delegado la oferta, desarrollo y evaluación de los cursos en la Dirección de la biblioteca del centro.

## 6. Los cursos de Formación en Competencias Informacionales en la Facultad

---

Después del reconocimiento de la competencia informacional como competencia transversal por el Consejo de Gobierno de la USC en el año 2010, surge la iniciativa de cooperación con otras bibliotecas universitarias del país: La Laguna, Zaragoza, Alicante, Huelva... y nuestra universidad. Así nace el proyecto de cooperación para desarrollar un curso básico común para la adquisición de la competencia Informacional orientado a alumnado que accede por primera vez a la universidad. [Proyecto Uni-CI2](#) (Casal, M., Varela- Prado, 2011)

A partir del curso 2015/2016, en la USC se plantea una reorientación de estos cursos para adaptarlos a las nuevas directrices representadas en el Marco DIGCOMP. Esto ha supuesto hacer modificaciones en los objetivos, contenidos y actividades de la acción formativa, dándole además una nueva denominación,

**ClcD: Competencias en información en entorno digital** (desde ahora ClcD),(1) ofertado en dos niveles: básico para alumnado de primer acceso a la universidad y avanzado para alumnos de cuarto curso orientado a la elaboración de TFG.

Los cursos, se realizan en un entorno virtual, con una duración equiparable a un crédito ECTS de 25 h. de trabajo del alumno. El alumnado que alcanza el "AP-TO", recibe el certificado de Aptitud que podrá incorporar a su expediente académico.

### 6.1 Descripción de los cursos

---

En ambos niveles formativos, los objetivos son los mismos, se diferencian por el grado de complejidad, especialización y avance en el conocimiento.

#### 6.1.1 Objetivos

---

- Ser capaz de reconocer la importancia de la adquisición de competencias en información en la era digital como consumidores y productores de información y gestionar el tiempo de estudio y trabajo

- Conocer los recursos de información y servicios a través de la web de la BUSC y otros recursos TIC.

- Saber que es una fuente de información y los diferentes tipos. Planificar una búsqueda y localizar información pertinente en catálogos, bases de datos, en Internet y evaluar con criterios de calidad la información.

- Ser capaz de aplicar una metodología científica en la elaboración de trabajos académicos y comprender la importancia de hacer un uso responsable, ético y legal de la información utilizada, citando y redactando referencias.

- Aprender a comunicar, difundir y compartir información reflexivamente y con responsabilidad a través de redes sociales.

#### 6.1.2 Contenidos

---

Los contenidos se adaptan a los objetivos propuestos. Se dividen en 6 módulos, test de control de autoevaluación y Test final de evaluación global. "El Apto" o superación del curso se mide por la media de los test parciales y el test final. En el caso del Nivel Avanzado, se plantea un caso práctico para resolver. En la plataforma donde se desarrolla el curso, se abren foros de debate, de consultas y sugerencias. Al comienzo del curso, se envía una encuesta de conocimientos para establecer un diagnóstico previo del alumnado y finaliza con una encuesta de satisfacción.

#### 6.1.3 Perfil competencial del estudiante formado

---

- El alumnado asume que saber gestionar información es una práctica transversal que debe completar su proceso de formación en la universidad, que le facilita el estudio, le ayuda a investigar y a realizar trabajos académicos con metodología científica.

- El alumnado adquiere habilidades y destrezas para buscar, localizar, seleccionar, analizar información y crear nuevos conocimientos de forma autónoma, constructiva y ética de acuerdo a sus propósitos

- El alumnado aprende a comunicar, di-

fundir y compartir información reflexivamente y con responsabilidad, además de saber gestionar su identidad y reputación en redes sociales.

## 7. Parámetros según los objetivos de la investigación

Como ya se ha comentado, en este trabajo solamente se presenta una muestra de lo que pretende ser una investigación de carácter evaluativo de mayor alcance. Se trata de la exposición de una idea inicial que habrá que reflexionar y desarrollar con mayor profundidad. El punto de partida es la comprobación de que la formación en competencias en información que se viene realizando en la Facultad a través de los cursos básicos desde la biblioteca no produce el rendimiento esperado y requiere plantearse las siguientes preguntas...

- ¿Los contenidos están obsoletos y difieren en gran medida de los modelos DIGCOMP/ACRL y de las tendencias actuales?

- ¿Esta formación se integra en la organización docente de las titulaciones, la asume el docente en sus metodologías de enseñanza/aprendizaje?

- ¿Que opinan los estudiantes cuando llegan al último curso sobre la utilidad de la formación recibida y en qué medida la aplicaron en su actividad académica?

Para intentar dar respuesta a estas preguntas, se proponen las siguientes actuaciones:

1. Se realiza un análisis comparativo entre el modelo establecido ClcD y DIGCOMP/ACRL para ver la corresponsabilidad.

2. Revisión de las guías docentes, programas y metodologías de todas las materias que se imparten en la Facultad para detectar la integración de estas competencias.

3. Datos aportados por el alumnado de 4º curso sobre el grado de utilidad y aplicación de las ClcD en su carrera.

Representamos los resultados del análisis de cada uno de estos parámetros en tres tablas.

## 7.1 Análisis Comparativo de los modelos ClcD y DIGCOMP

MODELO DIGCOMP	MODELO ClcD
Información	
Identificar, localizar, recuperar, almacenar, organizar y analizar la información y su relevancia según el propósito.	Fuentes de información, tipología documental, identificar, planificar, buscar, seleccionar y evaluar la información encontrada.
Comunicación	
Comunicarse en entornos digitales, compartir recursos en línea, enlazar con otros y colaborar a través de herramientas digitales, interactuar y participar en comunidades y redes, conciencia intercultural	Aprender a comunicar utilizando distintas herramientas, difundir y compartir información reflexivamente y con responsabilidad en la plataforma de aprendizaje, foros de debate, interactuar con compañeros y profesores.
Creación de contenidos	
Crear y editar nuevos contenidos textuales o audiovisuales, integrar y re-elaborar contenidos existentes, producir contenidos creativos y productos multimedia, aplicar los derechos de propiedad intelectual y licencias.	Ser capaz de aplicar una metodología científica en la elaboración de trabajos académicos y comprender la importancia de hacer un uso responsable, ético y legal de la información utilizada, citando y redactando referencias
Seguridad	
Protección personal, protección de datos, protección de la identidad digital, medidas de seguridad, uso seguro y sostenible	Aprender a comunicar, difundir y compartir información reflexivamente y con responsabilidad, saber gestionar su identidad y reputación digital en redes sociales.
Resolución de problemas	
Identificar las necesidades y los recursos digitales, tomar decisiones en cuanto a cuáles son las herramientas digitales más adecuadas y resolver problemas técnicos.	Conocer los recursos de información, herramientas y servicios a través de la web de la BUSC y otros recursos TIC de la universidad.

Tabla IV. Comparación entre el Modelo DIGCOMP y el curso ClcD

## 7.2 Análisis descriptivo del modelo docente e identificación de la integración de las ClcD

Número de titulaciones 2. Itinerarios formativos (menciones) 6. Número de materias 112. Número de profesores/as 56

<b>Facultad y Profesorado</b>	
Se incorpora la Formación en ClcD como competencia transversal en el Sistema de Gestión Interna de Calidad de las titulaciones en la Facultad	No se evidencia en las memorias del Sistema, la Competencias ClcD como competencias transversales, consta simplemente el uso de tecnología visual en las aulas como competencia general y como contenido.
En los programas de las materias las ClcD forma parte como competencia transversal.	Solamente el 20% introduce en sus programas las ClcD. El 80% se refieren al conocimiento instrumental de las TIC .
<b>Docencia</b>	
Tradicional y conductista (clases expositivas, temas elaborados por el profesorado)	95% utiliza metodologías tradicionales, clases expositivas e interactivas de refuerzo.
Nuevos modelos pedagógicos y nuevas herramientas Constructivista: ( por proyecto, investigación)	4,5% desarrolla una metodología docente por proyecto y aprendizaje por investigación.
Seminarios (aulas prácticas). Trabajo en grupo	Denominadas clases interactivas, de refuerzo, cuyos temas son propuestos y dirigidos por el profesor. El alumnado trabaja en grupo.
Prácticum	Prácticas en las escuelas, diarios escolares.
Prácticas de campo	Diversas visitas programadas por el profesorado
Utilización de Tecnología en las aulas	Uso del ordenador para presentaciones, conexiones a Internet. Aulas virtuales para depositar temas, otros materiales y recibir tareas.

Conexión con experiencias de la vida real	Transmisión de conocimientos, escasa práctica en relación con experiencias de la vida real.
Evaluación	En más del 60% de las materias, el peso máximo de la calificación recae en el examen final. 50% de la nota. El 40% se destina a trabajos y siempre un 15% de asistencia obligatoria. El tipo de examen mayoritariamente es tipo Test
Incorporación de plataformas sociales en las aulas	Al alumnado no les está permitido usar en las aulas ningún dispositivo móvil. El 100% del alumnado tiene cuentas en una o varias redes sociales. El profesorado no llega al 7%., teniendo en cuenta las redes de investigación.
Recursos educativos abiertos.	Los recursos de información recomendados y utilizados por el profesorado son en gran medida impresos.
Modelos de aprendizaje híbrido. Aprendizaje en línea. Comunidades de aprendizaje	Se analizan libros de texto utilizados en las escuelas, pero no hay constancia de que utilicen ni analicen recursos educativos electrónicos abiertos.  El modelo es de aula cerrada, el aula docente virtual restringida al profesor y el alumnado. No existe conexión con comunidades exteriores de aprendizaje.

Tabla V. *Integración de las ClcD en los Programas y descripción del modelo docente*

### 7.3 Grado de utilidad e integración de las ClcD por parte del alumnado

Estos datos se obtienen de una pequeña encuesta realizada en el Curso Avanzado para alumnos de cuarto curso de la Facultad. La matrícula de cuarto curso asciende a 184 estudiantes entre las dos titulaciones y el número de alumnos que realizan este curso es de 18, un 9,7%.

Medida en escala Likert (1 a 5)

Alumnado de 4º curso de grado	
Indicadores	Promedio
En 1º curso hiciste un curso básico de competencias en información, ¿en qué grado te fue útil en tus estudios?	2,8 de promedio resultó de utilidad
Si no hiciste el curso, ¿te enseñaron a buscar información y como preparar, organizar y presentar un trabajo académico?	Quienes no hicieron el curso, 1,7 tuvo otro tipo de ayuda
Cuando tuviste que hacer un trabajo de clase, ¿utilizaste los materiales del curso básico como apoyo para saber cómo tratar la información que utilizabas, como citar, hacer referencias.?	El promedio está en un 2,5
En tus estudios universitarios, en qué grado las metodologías docentes de las materias responden a estos modelos: aprendizaje por proyectos, por investigación	2,6 materias que se acercan a utilizar metodologías constructivistas.
Las redes sociales o la relación con otras comunidades forman parte del aprendizaje en el aula. Aula abierta	De promedio 0,
Utilizais dispositivos propios en el aula	0, no están permitidos

Tienes alguna cuenta en redes sociales	100% tiene una o varias cuentas en redes sociales
----------------------------------------	---------------------------------------------------

Tabla VI. Indicadores de utilidad e integración en la vida académica de los estudiantes

## 7. Conclusiones

En este apartado de conclusiones se hace en primer lugar, la valoración del modelo formativo en competencias informacionales en el entorno digital (ClcD), competencias transversales clave y estratégicas para el desarrollo de capacidades cognitivas, habilidades informacionales y actitudes para el aprendizaje en el más amplio sentido de la palabra.

Como se puede observar, los cursos ClcD actuales según las áreas competenciales del Marco DIGCOMP, no exige grandes modificaciones, y si se compara con la propuesta de la ACRL, “*el comprender mejor el ecosistema informacional, teniendo en cuenta el concepto de metaliteracy*” (ACRL, 2015) en el modelo ClcD se resuelve en el módulo 0 de Presentación del curso y planteado en el objetivo 1 : “Ser capaz de reconocer la importancia de la adquisición de competencias en información en la era digital, siendo conscientes de que son consumidores y productores de información”.(ClcD). Como consumidores se requieren capacidades para gestionar eficazmente la información y como productores capacidades para descubrir, contextualizar, relacionar, crear, innovar, emprender, compartir...

El alumnado al superar estos cursos para la adquisición de competencias en información, se les presupone un aprendizaje transversal y de aplicación en las aulas, en el estudio y en investigación para actuar con las habilidades adquiridas, pero también capacidad para descubrir y actuar por sí mismos y generar una actitud y pre-

disposición que lo va a definir como estudiante, profesional y ciudadano competente. Esta actitud no se genera solamente haciendo estos cursos de formación que, aunque son la base y el impulso, no tienen impacto si no se integra en las metodologías docentes y en el aula. Por lo tanto, también es una responsabilidad del profesorado. En este caso de estudio, vemos que solamente el 20% de profesores tiene reconocidas las ClcD en su programa docente. Que su modelo docente es en un 95% conductista, clases magistrales, temas elaborados, exámenes tipo test y trabajos cuya temática decide el profesor y contenidos sujetos a programas cerrados. La explicación del profesor es el elemento transcendental para la adquisición del conocimiento en los estudiantes. No existen muchas oportunidades para que el alumnado, tenga iniciativa, pueda hacer propuestas o pueda debatir el conocimiento encapsulado, ni en las aulas interactivas en las que se trabajan los contenidos vistos en las clases expositivas.

Los estudiantes se enfrentan a la necesidad cuando tienen que hacer trabajos; en la biblioteca se aprecia por la ocupación, generalmente en grupo y utilizando recursos electrónicos, pero no tienen en cuenta la formación que han recibido porque no está integrada y a lo que conduce es, a las malas prácticas y a presentar trabajos de poca calidad.

Se demuestra en la Tabla n. 6, que estudiantes de 4º curso que ya realizaron el curso básico, la oferta del curso de Nivel Avanzado en ClcD orientado a la elaboración de los trabajos fin de grado (TFG), ha tenido muy poco éxito, pese a la difusión, ya que de 184 alumnos matriculados, lo han realizado 18, un 9%, lo que demuestra muy poco interés y preguntado a este 9% por la utilidad del curso inicial en escala del 0 al 5, el valor es de 2,8 y como apoyo para elaborar trabajos de clase, un 2,5. Esta formación sería absolutamente necesaria si el modelo docente fuera de carácter constructivista (proyecto, investigación) cuya presencia es de un 2,6 ( en alguna materia podría parecerse) . Estamos ante un modelo de enseñanza de aula cerrada, de metodología conductista basada en el conocimiento del profesorado, donde no se utili-

zan sistemas de comunicación abiertos a otras comunidades de aprendizaje a recursos abiertos, que las redes sociales están descartadas en el aprendizaje y los dispositivos móviles.

Está claro que, las ClcD serán competencias clave y estratégicas cuando se produzca un cambio de modelo docente que se adapte a las tendencias y retos que plantea el Horizonte 2020, con sentido constructivista que “active la mente” del alumnado, que “aprendan haciendo” en la práctica continua y que experimenten “para que” sirve “el que” la conexión con sus experiencias de la vida real. (Varela-Prado, 2013)

### Notas

(1) El modelo ClcD es producto del trabajo realizado por un equipo de bibliotecarios/as de la Biblioteca Universitaria de la USC, coordinado por la directora de esta y del que he formado parte. Salvo las especificidades aplicadas a cada titulación la ruta es común a todos los cursos. Es merecedor mi reconocimiento a María, Regos, Mara, Montse y a Mabela.

### References

Aula Planeta: Perspectivas (2014): Tecnología y pedagogía en las aulas: el futuro inmediato en las aulas. Proyecto del Gabinete Comunicación y Educación de la Universidad Autónoma de Barcelona. Barcelona :UAB, 2014  
[http://www.aulaplaneta.com/descargas/aulaPlaneta\\_Perspectivas-2014.pdf](http://www.aulaplaneta.com/descargas/aulaPlaneta_Perspectivas-2014.pdf) (2017-03-31)

Association of College & Research libraries (2015). Framework for Information Literacy for Higher Education. ACRL, 2015  
[http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/issues/infolit/Framework\\_ILHE.pdf](http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/issues/infolit/Framework_ILHE.pdf) (2017-02-31)

Casal-Reyes, I, Varela-Prado, C. [et al.] (2011)Trabajando juntos. Hacia un modelo común de evaluación de la formación en competencias informacionales. // Ibersid, revista de sistemas de información y documentación, (2011) pp 109-117.

Competencias informáticas e informacionales (CI2) en las universidades (2014). Grupo de trabajo de la comisión mixta CRUE/TIC/REBIUN, 2014  
[http://ci2.es/sites/default/files/documentacion/ci2\\_estudios\\_g rado.pdf](http://ci2.es/sites/default/files/documentacion/ci2_estudios_g rado.pdf) (2017-03-31)

Ferrari, A.: DIGCOMP (2013). A framework for developing and understanding digital competence in Europe.JRC Scientific and Policy Reports. EUR 26035 EN, 2013  
<http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC83167.pdf> (2017-03-31)

NMC Horizon Report Europe: 2014 High Education Edition (2014) Is a joint publication of European Commission's Directorate General for Education and Culture; European Commission's Joint Research Centre – Institute for Prospective Technological Studies; and the New Media Consortium, 2014 [https://ec.europa.eu/jrc/sites/default/files/2014-nmc-horizon-report-eu-en\\_online.pdf](https://ec.europa.eu/jrc/sites/default/files/2014-nmc-horizon-report-eu-en_online.pdf) (2017-03-31)

Varela-Prado, C ; [et al] ( 2013). Information Literacy and Autonomous Creation of Knowledge in University Students. // Communications in Computer and Information Science, 397 (2013) 550-557

