



## **Las competencias informacionales de los docentes y alumnos de Educación Secundaria Obligatoria**

### **Informational skills of teachers and students of Secondary Obligatory Education**

Vanessa Rubio García,  
José Tejada Fernández,

*Universidad Autónoma de Barcelona, España*

#### **Journal for Educators, Teachers and Trainers, Vol. 8 (1)**

<http://www.ugr.es/~jett/index.php>

Fecha de recepción: 3 de febrero de 2017

Fecha de revisión: 28 de febrero de 2017

Fecha de aceptación: 24 de mayo de 2017

Rubio, V. y Tejada, J. (2017). Las competencias informacionales de los docentes y alumnos de Educación Secundaria Obligatoria. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, Vol. 8(1). 127 – 140.



**Las competencias informacionales de los docentes y alumnos de Educación Secundaria Obligatoria**

**Informational skills of teachers and students of Secondary Obligatory Education**

Vanesa Rubio García, [vanessa.rub@gmail.com](mailto:vanessa.rub@gmail.com)  
José Tejada Fernández, [jose.tejada@uab.cat](mailto:jose.tejada@uab.cat)

Universidad Autónoma de Barcelona, España

**Resumen**

El profesional de la docencia debe tener la competencia para saber gestionar nuevos conocimientos, ya que es la materia prima en su escenario de actuación profesional. Los centros educativos son una fábrica de conocimientos que deben estar al día. Por otra parte, también hay la necesidad de que el estudiante adquiera esta capacidad, y por lo tanto, el docente, como transmisor del conocimiento, y de competencias puede favorecer este hecho. En este estudio se pretende conocer las competencias para gestionar la información y socializar el conocimiento. Con esta intención se utiliza dos instrumentos; uno cuantitativo (cuestionario) y otro cualitativo (entrevista). De esta forma podemos objetivar, contrastar y profundizar en la realidad donde nos situamos. A través de la aplicación de instrumentos cuantitativos y cualitativos, así como el posterior análisis de los datos nos acercamos a conocer la realidad de la práctica educativa con respecto a la evaluación de las competencias informacionales de los docentes y de los alumnos. De forma complementaria, se analiza los procesos actuales de enseñanza-aprendizaje para el desarrollo de la competencia estudiada. Para poder obtener un mejor análisis se ha procedido a la segmentación en tres dimensiones; búsqueda, tratamiento y comunicación de la información en la línea de la propia articulación-conceptualización de la competencia informacional

**Abstract**

The teaching professional must have the competence to know how to manage new knowledge because it is the raw material in its stage performance. Schools are a factory of knowledge that must be current. Moreover, there is also the need for the student to acquire this capacity, and therefore, the teacher as a transmitter of knowledge, and skills can promote this fact. The research aims to learn the skills to manage information, and socialize knowledge. For this purpose two instruments used; a quantitative (questionnaire) and a qualitative (interview). In this way, we can objectify, contrast and deeper into the reality where we stand. Through the application of quantitative and qualitative instruments and the subsequent analysis of the data, we get to know the reality of educational practice regarding the assessment of information skills of teachers and students. Complementary to current teaching and learning processes for the development of competition studied is analyzed. In order to obtain a better analysis has been carried segmentation in three dimensions; search, processing and communication of information on the line of self-conceptualization of joint information competence

**Palabras clave**

Competencia informacional; Educación secundaria; Evaluación de la competencia informacional; Modelos formativos de competencias; Competencia informacional docente; Competencia informacional del alumnado

**Keywords**

Information literacy; Secondary education; Evaluation of information literacy; Skills training models; Teaching information literacy; Information literacy of students

## 1. Introducción

Vivimos en un contexto marcado por la gran influencia de las tecnologías de la información y de la comunicación. Estamos en una sociedad digital o líquida (Cobo & Moravec, 2011); Prueba de ello es que vivimos rodeados de forma cotidiana con tecnologías (ordenadores, wifis, tablets, pdas...), y que lo tenemos al alcance de nuestras manos, el teléfono móvil es un buen ejemplo de ello. Dentro de esta realidad, los centros educativos también están inmersos en este contexto, y su papel es complejo ya que tiene que responder a una doble demanda: alfabetizar de forma digital y de forma informacional.

La alfabetización digital se entiende a través del uso de tecnología. Ésta es la predominante a la hora de aprender, pero por si sola no es suficiente (Adell, 2011; Aznar & Callejón, 2006; Jenkins, 2009; Lankshear & Knobel, 2008). Se tiene que complementar y diferenciar con aquellas competencias informacionales que se asocian con el uso efectivo de la información. Según Greimas (1973), estas competencias implican un saber hacer en un contexto y son de una mayor complejidad. Por este motivo el presente artículo tiene como objeto analizar las competencias informacionales tanto del profesorado como del alumnado de la Educación Secundaria Obligatoria.

En línea con Área (2010), entendemos que la competencia informacional engloba las habilidades, conocimientos, disposiciones y conductas que capacitan a los individuos para reconocer cuándo necesitan información, dónde localizarla, cómo evaluarla y darle un uso adecuado de acuerdo con el problema que se les plantea.

La competencia informacional es conceptualizada como una macrocompetencia, una competencia transversal. No obstante, si la analizamos más en particular, vemos como el concepto se sustenta en dos pilares: de una parte, en las competencias digitales, que tienen que ver con el manejo de las nuevas tecnologías y, de otra, con las competencias que tienen que ver como el uso efectivo de la información. Según Eva Ortoll (2003), para definir cada uno de los dos pilares podemos hacer un símil con el hecho de conducir un vehículo. La acción y manipulación de conducir el coche serían las primeras competencias, las procedimentales. En cambio, las segundas serían aspectos como el código de circulación, conocimientos sobre las condiciones del contexto, etc.

La información puede ser presentada en múltiples formatos (audio, texto...), en múltiples fuentes (Internet, prensa, televisión...). Es decir, puede ser multimodal, y multimedial. Precisamos ser más competentes que en décadas anteriores para poder emplear y apropiarnos de la información que nos rodea, sacando el máximo rendimiento de la tecnología digital. Esta formación, o también llamada, alfabetización debería ser un objetivo permanente de todo el sistema educativo desde la infantil hasta la superior (Área, 2010; Catts & Lau, 2008). La competencia informacional ha estado siempre presente en los currículos educativos de manera más o menos explícita. Con la introducción de las nuevas tecnologías se ha hecho más complejo el concepto, ya que implica la existencia de nuevas herramientas, procesos y recursos para convertir la información en conocimiento. Las TIC permiten poder aprender de ellas y sobre ellas, ya que constituyen una importante fuente de obtención de información de forma diversa en formatos, perspectivas, procedencias, tiempos, etc. A esta realidad virtual, se le suman otros espacios más tradicionales, con la necesidad de aportar un enfoque más actual como pueda ser el uso de la biblioteca.

Hoy en día, en base a las características del entorno, es necesario introducir cambios en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La educación bancaria, que se basa en la recepción de conocimientos, no responde a la sociedad de la información (Sotomayor, 2011). La persona requiere de competencias básicas, como la informacional para poder explorar y conocer con criterio propio el mundo en que vive y le rodea, así como poder participar en ella. Es decir, tiene que tener una capacidad autodidacta, de aprender a lo largo de la vida, de forma permanente. La concepción de que el trabajador o la persona que se formaba y capacitaba en un momento vital concreto se ha quedado obsoleta.

Peter Druker (1959) acuñó el concepto de trabajador del conocimiento como aquel profesional que no produce nada físico, pero que el conocimiento es su materia prima y su resultado. Ahora incluso se habla de la evolución de otro tipo de trabajador KNOWMAD (Cobo & Moravec, 2011), al cual se le sumaría capacidades como flexibilidad, conectividad, asincronía, trabajo cooperativo. Por lo tanto, al alumno se le tiene que preparar para un futuro incierto y complejo. Es necesaria la modernización del sistema educativo para poder crear personas más cultas, responsables, transformadoras y críticas (Área, 2008).

Algunos expertos señalan un nuevo modelo educativo, como por ejemplo George Siemens (2005). El autor habla del Conectivismo. En su modelo, entiende que el aprendizaje se produce a través de las conexiones dentro de las redes. Se utiliza el concepto de una red con nodos y conexiones para definir el aprendizaje. Ante estos cambios no es únicamente importante la tecnología, sino que tiene que ir acompañada por nuevos métodos de enseñanza. El docente tiene que tener nuevas competencias. Estas nuevas competencias seguramente que chocaran con la formación recibida, desfasada en función a las necesidades que se requieren y al contexto en el que estamos. La formación de los docentes, pues, cobrará una gran importancia (Pérez Gómez, 2012), tanto la inicial, como la permanente.

Si bien es importante capacitar al estudiante para que sepa manejar la información también es indispensable que los profesionales de la docencia posean un buen nivel de competencia informacional. El docente debe actualizarse continuamente, debe ir modificando, ampliando y desarrollando la información, y ésta la debe convertir en conocimiento. La información y el conocimiento van cambiando, y por lo tanto es importante que los docentes sepan gestionar bien el conocimiento para que también lleven la innovación al aula, y en el entorno de trabajo donde se sitúa.

En la esfera más cercana, en Catalunya, el nuevo currículum de secundaria, plasmado en el DECRETO 187/2015, de 25 de agosto, ordenación de las enseñanzas de la Educación Secundaria Obligatoria, se plasma de forma transversal, en diferentes áreas la necesidad de trabajar la competencia para el tratamiento de la información y competencia digital. Anteriormente, se abordaba el concepto de competencia especificando la búsqueda, captación, selección, registro y procesamiento de la información con el uso de técnicas, estrategias de diversas fuentes y los soportes que se utilicen (oral, escrito, audiovisual, digital) con una actitud crítica y reflexiva. Requiere el dominio de lenguajes específicos básicos (textual, numérico, icónico, visual, gráfico y sonoro) (Decreto 142/2007, p. 9).

Es sabido que en la sociedad de la información estamos inmersos en una gran cantidad de datos en múltiples dispositivos, y en formas variadas. Se requiere que la persona sepa apropiarse de los contenidos buscando información, contrastándola, sintetizándola y compartiéndola para que sea transformada en conocimiento. En un entorno que muta por momentos, la capacidad de adaptación que pueda aportar las competencias informacionales es básica para poder ejercer una profesionalidad y una ciudadanía más integra, más consciente. Las tecnologías ofrecen oportunidades educativas para los alumnos y docentes. Con las nuevas tecnologías, la información está más accesible, inmediata y actualizada. El formador o las fuentes documentales han perdido la hegemonía del conocimiento al aparecer otros medios. No obstante, las tecnologías son un gran baúl de datos que pueden ser poco fiables, obsoletos, poco pertinentes. Pero si se utiliza de forma adecuada aportan crítica, reflexión, conocimientos, y posibilidades de participación. Por este motivo es importante capacitar al estudiante para que adquiera unas competencias que le hagan relacionarse de forma constructiva, y no reproductiva con la información.

El método de enseñanza debe dirigir y vertebrar el proceso. Las tecnologías no deben ser las protagonistas del proceso, sino las personas en cada uno de sus roles, y en base a unos criterios definidos previamente. El papel del docente cobra una importancia capital ya que debe crear espacios que estimulen el aprendizaje activo a través de la investigación, análisis. Por lo tanto, el docente debería de tener mayor autonomía y protagonismo para diseñar, implementar, y evaluar experiencias formativas que fomenten el desarrollo integral de los alumnos.

En nuestro planteamiento, seguimos el modelo teórico de Blasco y Durban (2012) regido por tres fases, utilizado en el programa Puntedu de Bibliotecas escolares. Se distingue tres momentos:

1. La Búsqueda y recuperación de la información (reconocer la necesidad de información, comprender los recursos informativos disponibles. Localizar y recuperar la información, evaluar los resultados y el proceso de búsqueda).
2. Análisis y tratamiento de la información (explorar, organizar y registrar los contenidos seleccionados; y transformar la información en conocimiento personal).
3. Comunicación y aplicación de la información (actuar con ética y responsabilidad en la utilización de la información; y comunicar y aplicar los resultados correctamente).

En la investigación se analizará cada uno de los momentos descritos. Se ha detectado que en la literatura hay un buen número de investigaciones que trabajan únicamente con algunas de las dimensiones teóricas incluidas en las competencias informacionales. Esta disgregación se debe, en gran parte a que, a pesar de que las competencias informacionales se han definido como un constructo, la evidencia mostrada (Martínez-Abad, Olmos-Miguelañez & Rodríguez Conde, 2015) indica que es de tal complejidad que en ocasiones es preferible hacer un análisis más atomizado que holístico. Por este motivo se apostará por estudiar los tres momentos por separado para poder valorar en conjunto la competencia informacional.

## 2. Metodología

El objetivo general de la investigación es analizar el nivel de competencias informacionales de los docentes, así como los alumnos/as que empiezan y finalizan la Educación Secundaria Obligatoria.

Principalmente queremos analizar el nivel de desempeño de las competencias informacionales en los profesionales de la docencia, y la praxis profesional de los mismos. Por esto motivo utilizaremos diversas herramientas cuantitativas y cualitativas (cuestionario y entrevista). A los alumnos que empiezan y acaban el ciclo de la ESO se analizan igualmente sus competencias informacionales desde la misma lógica. En el trabajo de investigación los alumnos son claves para medir el impacto de las acciones de enseñanza-aprendizaje.

El modelo de la investigación es de carácter post-facto dentro de una investigación evaluativa de carácter transversal, o bien, en función de (Bisquerra, 2004) es una investigación no experimental.

Desde el punto de vista metodológico, hemos realizado una aproximación a través del estudio de casos de seis centros de la comarca del Valles Occidental de Barcelona.

Estudiaremos situaciones particulares en la Educación Secundaria dentro de un Municipio. Se particulariza los resultados de la unidad de estudio ofreciendo una perspectiva contextualizada, descriptiva e inductiva para aproximarse a la realidad.

La muestra en total está compuesta 390 alumnos de primero, 306 alumnos de cuarto. Sendos segmentos mantienen una distribución simétrica respecto al género, los padres suelen tener estudios superiores, y universitarios. Los alumnos de primero aprueban en un 76 % todas las asignaturas, y los de cuarto en un 50 %. En cuanto al consumo de tecnología observamos que prácticamente todos disponen de ordenador en sus casas y disponen de internet entre el 97% y el 92,2 %. La media de consumo de Internet comprende en los alumnos de primero una media de 1,91 horas, y los de cuarto 3 horas.

Por lo que respecta al cuestionario del profesorado, han participado 69 docentes de los centros del estudio. La media de edad es de 43,87 años. Con un valor mínimo de 22 años, y un máximo de 58 años. En cuanto al género tiene un mayor peso el femenino, con un 66,7 %. Es una muestra que está consolidada profesionalmente, ya que el 61 % cuenta con una

experiencia superior a la de 15 años. El 71 % tiene estudios superiores en forma de licenciatura, principalmente han participado los docentes que imparten asignatura de lenguas (36,2 %) y el 63 % han recibido formación complementaria en nuevas tecnologías.

Las técnicas de recolección de datos combinan lo cuantitativo (cuestionarios a alumnos y profesores) con lo cualitativo (entrevistas a profesores, directivos y expertos). Durante el proceso de análisis se integran las dos aproximaciones. Se apuesta por vincular la información extraída con el objetivo de poder contrastar y ampliar los datos de cada fuente de información.

Se aplican tres cuestionarios diferentes, para los alumnos de primero y cuarto de la ESO, y para los docentes que imparten clase en la etapa de Secundaria. Los cuestionarios han sido validados en función de la univocidad, pertinencia e importancia atribuida por jueces expertos de diferentes ámbitos como la biblioteconomía, educación secundaria, nuevas tecnologías y competencias profesionales. Las preguntas que se formularon en el cuestionario eran de dos tipos; demográficas y de comportamiento. Con primeras se buscaba obtener una descripción básica de la persona para poder establecer correlaciones entre las variables, y las segundas tienen como misión formular preguntas sobre las habilidades que presentan las personas a la hora de gestionar la información, así como la capacidad para fomentar la competencia en los alumnos. Las respuestas son de tipo analógicas numéricas. Es decir, se utiliza una gradación que va del 1 al 4, progresivamente. Esta numeración tiene un significado temporal: 1 (nunca), 2 (alguna vez), 3 (casi siempre) y 4 (siempre).

Para extraer las variables y los ítems se procedió a utilizar los estándares sobre las habilidades informacionales de ACRL, Noel Angulo (2003), y el modelo de intervención de las tres fases de Anna Blasco y Gloria Durbán (2012).

En cuanto a los alumnos, la selección de variables e indicadores se extrajo de las citadas autoras Anna Blasco y Gloria Durbán (2012).

En cuanto a las fuentes cualitativas se han realizado entrevistas a los profesionales de los centros educativos y a diferentes expertos. Las entrevistas eran semiestructuradas y las preguntas que se formulaban tenían un doble objetivo: conocer el contexto del centro educativo y conocer la práctica pedagógica. Las entrevistas fueron registradas para facilitar el tratamiento de los datos aportados.

Para analizar los datos, y la información aportada se ha procedido a utilizar diferentes programas como el SPSS 19 y el MAX.QDA.

Analizamos la fiabilidad de los instrumentos a través del Alfa de Cronbach para asegurar que los datos obtenidos eran precisos y fiables. Los resultados obtenidos superaban en los tres casos el 0,90 de coeficiente.

A la luz de los datos podemos afirmar que el instrumento ha resultado muy fiable ya que los índices de cada factor son altos y, por tanto es pertinente agrupar los ítems para realizar los análisis estadísticos posteriores.

### **3. Resultados**

Existe una gran diferencia entre los alumnos y los docentes. Los alumnos de primero han contestado en un 81 % los cuestionarios y los de cuarto en un 89 %. En cambio, por parte de los formadores se ha reducido en un 35 % como media. El valor máximo por centros ha sido del 59 %, y el 20 % el mínimo.

Se estudia al cuestionario de los docentes el nivel de correlaciones entre los factores, para explorar el funcionamiento del instrumento. Los resultados dieron un alto índice correlacional entre los factores.

**Tabla 1.**  
Relación entre las variables de la competencia informacional del profesorado

C1	Explotación y cuestionamiento	1								
C2	Búsqueda		1							
C3	Recuperación		,312**	1						
C4	Evaluación	,298*		,272*	1					
C5	Análisis	,346**			,414**	1				
C6	Elaboración			,267*		,477**	1			
C7	Búsqueda		,280*	,363**	,370**	,492**	,394**	1		
C8	Tratamiento	,247*		,409**	,385**	,561**	,468**	,667**	1	
C9	Metodología		,314**	,351**	,303*	,299*	,336**	,581**	,628**	1
C10	Ética				,366**	,315**	,290*	,378**	,423**	,243*

\*\* p<0,01

\* p<0,05

0,21 <= r <= 0,4	Correlación Baja
0,41 < r <= 0,7	Correlación Moderada

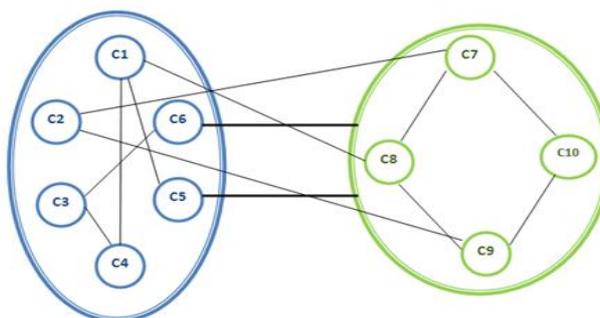
Los resultados del análisis de correlaciones nos muestra un instrumento con alta consistencia interna. No obstante también podemos observar que entre la C4 a la C8 se correlacionan todas ellas entre sí. A medida que se obtiene una mayor puntuación en la capacidad de análisis y tratamiento a nivel genérico de la información, mejor capacidad para desarrollar esta capacidad en el alumnado por parte de los docentes.

Entre la C4 y la C6 se valora el índice de correlación en la función docente. Ésta es elevada. Hay una fuerte relación interna entre las variables. Existe una coherencia entre el docente que tiene mayor nivel de competencia informacional y el que también tiene la capacidad de desarrollar la competencia entre los alumnos. El docente que es más competente informacionalmente también tiende a utilizar metodologías que fomentan en los alumnos habilidades para gestionar mejor la información. Este dato es relevante debido a que demuestra que las habilidades de búsqueda y tratamiento de la información que tiene un profesor, si estas son elevadas ayuda a que en el aula se desarrollen de forma óptima la competencia informacional.

A nivel gráfico observamos la relación entre las diferentes variables de la siguiente manera:

**Gráfico 1.**

Relación entre las variables de los cuestionarios docentes



A través de los cuestionarios, en cuanto a la función docente, o cuestiones metodológicas vemos como los docentes muestran dificultades a la hora de fomentar la búsqueda de diferentes fuentes o formatos, suelen trabajar poco a nivel grupal con los alumnos, y mucho a nivel individual, la utilización de estrategias pedagógicas como trabajar por proyectos, trabajo cooperativos o establecer aprendizajes significativos vinculados a la vida cotidiana están poco utilizados. Existen experiencias como por ejemplo de robótica, grupos de multinivel, alguna experiencia de infusión. Es decir, que se contextualiza la enseñanza de competencias transversales en cada una de las áreas de conocimiento.

Existe una demanda y una necesidad de utilizar de forma más frecuente las nuevas tecnologías, pero se encuentran los diferentes equipos docentes con limitaciones en la infraestructura, en el diseño del currículo, y en la dotación de recursos humanos. A pesar que, según las entrevistas realizadas, las principales barreras son las personales y las psicológicas (falta formación y voluntad para modificar el proceso de aprendizaje-enseñanza).

Hemos analizado las tres dimensiones implicadas en la competencia informacional y las hemos comparado en función de los alumnos de primero y cuarto de la ESO.

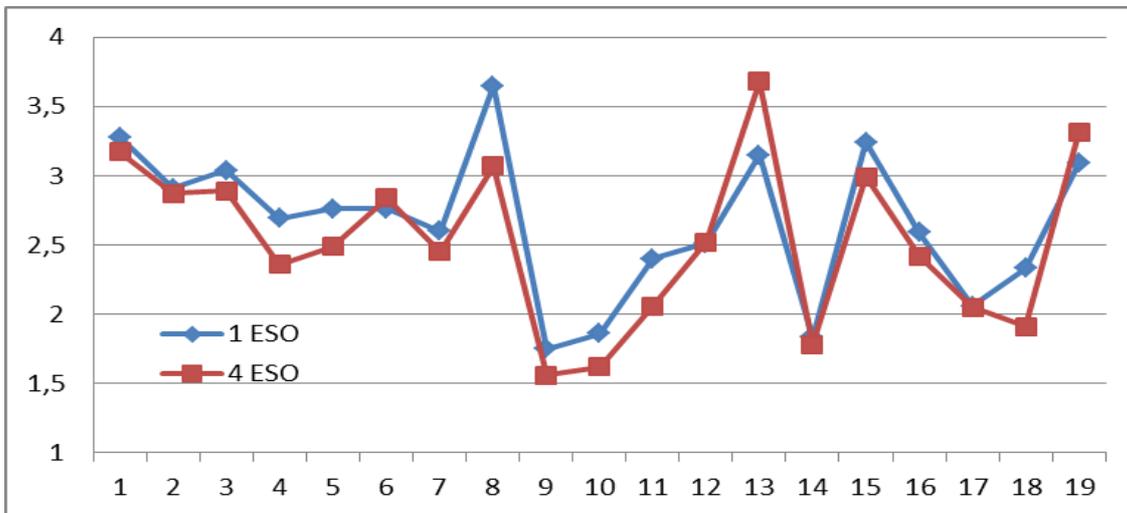
**Tabla 2.**

Variables de búsqueda de los alumnos de primero y cuarto de la ESO

BÚSQUEDA	Media 1 ESO	Media 4 ESO
1. Entiendo la información que me piden que busque	3,28	3,17
2. Me planteo preguntas alrededor del trabajo que debo hacer	2,91	2,87
3. Pienso en los conocimientos previos que tengo antes de hacer la búsqueda	3,04	2,89
4. Focalizo lo que se quiere investigar, planteándome nuevas preguntas	2,69	2,36
5. Extraigo palabras y conceptos clave y los ordeno	2,76	2,49
6. Analizo el alcance de la investigación en cuanto a la cantidad (las fuentes a seleccionar) y de calidad (de la información que necesito).	2,76	2,84
7. Defino el tiempo y el espacio geográfico que abarca la investigación	2,60	2,45
8. Determino el ámbito lingüístico. Con qué idioma necesito la información	3,65	3,07
9. Me dirijo a la biblioteca del centro o del Municipio para consultar la información existente	1,75	1,56
10. Utilizo los recursos de la biblioteca (buscadores, catálogos, servicio de préstamo)	1,86	1,62
11. Utilizo fuentes escritas (libros, revistas, enciclopedias)	2,40	2,06
12. Utilizo fuentes audiovisuales (CD, vídeos...)	2,51	2,52
13. Utilizo Internet (buscadores, blogs, wikis, fórums...)	3,15	3,68
14. Cuando busco información por Internet, tengo dificultades para localizar la información que necesito	1,83	1,78
15. Selecciono la información teniendo en cuenta la fiabilidad y la finalidad	3,24	2,99
16. Valoro si la fuente está actualizada	2,59	2,42
17. Identifico los autores e instituciones más relevantes de una área temática	2,06	2,05
18. Hago un registro de las fuentes seleccionadas, anotando las referencias	2,33	1,91
19. Después de hacer la búsqueda, reflexiono sobre si he encontrado el que buscaba	3,09	3,31

**Gráfico 2.**

Valoración de la dimensión de búsqueda



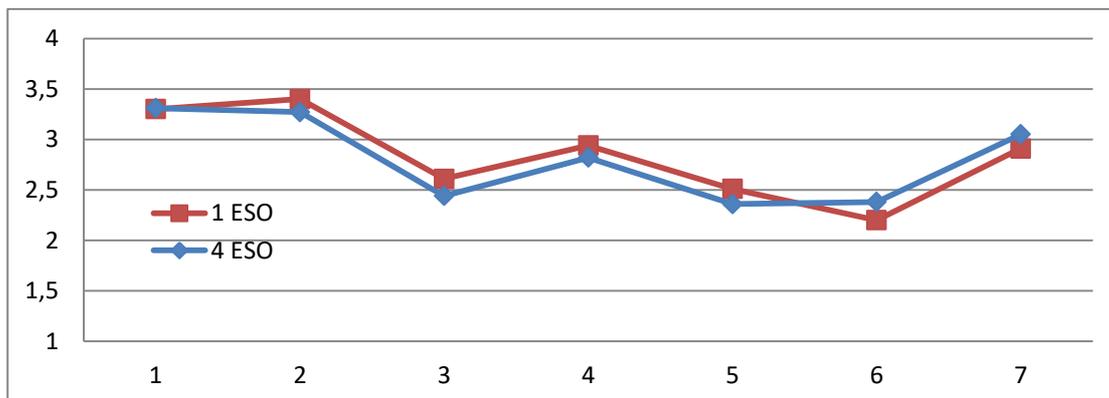
En la dimensión de búsqueda observamos pocas diferencias entre los alumnos de primero, y los de cuarto de la ESO, a pesar que los de cuarto muestran una leve superioridad valórica en los ítems. Los resultados suelen ser bastante afines. Los ítems donde existe más discrepancia es el que hace referencia al ámbito lingüístico, en el que necesitan la información, donde los de primero de la ESO son los que lo tienen más en cuenta. Y el ítem donde se puntúa la utilización de internet para hacer los trabajos. Los alumnos de cuarto lo utilizan con más frecuencia que los de primero.

**Tabla 2.**

Variables de tratamiento de los alumnos de primero y cuarto

TRATAMIENTO	Media 1 ESO	Media 4 ESO
1. Entiendo la información que leo	3,30	3,31
2. Me cuestiono si la información obtenida tiene relación con el tema que busco	3,40	3,27
3. Organizo la información de alguna manera (tablas, cuadros de doble entrada...)	2,61	2,44
4. Relaciono ideas y conceptos	2,94	2,82
5. Utilizo esquemas que estructuren visualmente las ideas	2,51	2,36
6. Elaboro tablas, esquemas, gráficos... para sintetizar o aclarar la información	2,20	2,38
7. Diferencio entre ideas principales y secundarias.	2,91	3,05

**Gráfico 3.**  
Valoración de la dimensión de tratamiento

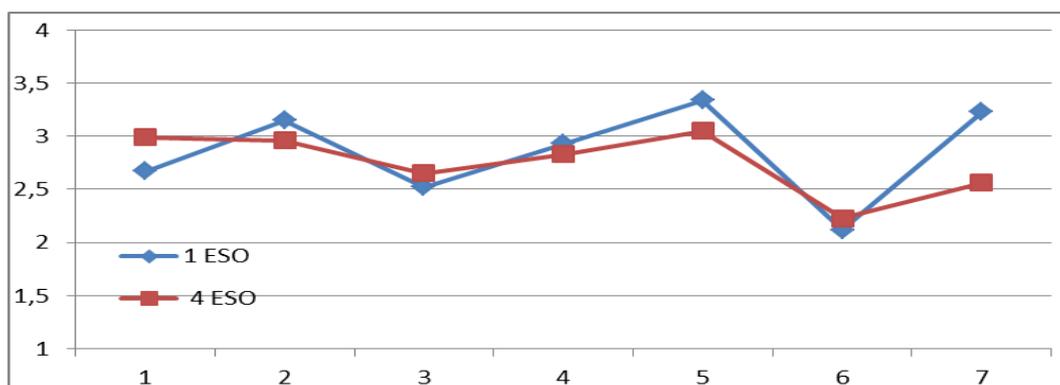


En la dimensión de tratamiento, los alumnos de primero tienen a obtener resultados levemente superiores. Recurren más a establecer estrategias para saber organizar la información, se cuestionan más lo que hacen, relacionan ideas y realizan con más frecuencia resúmenes. En cambio, los de cuarto aquellas cuestiones como las de diferenciar ideas principales y secundarias, o bien hacer gráficos o esquemas son recursos que utilizan con mayor frecuencia.

**Tabla 3.**  
Variables de comunicación de los alumnos de primero y cuarto

COMUNICACIÓN	Media 1 ESO	Media 4 ESO
1. Relaciono la información que ha estado sintetizada y ordenada	2,67	2,99
2. Redacto con mis palabras, el contenido del trabajo basándome en el que he aprendido en la búsqueda	3,15	2,96
3. Copio la información de las diferentes fuentes de información	2,52	2,65
4. Expreso opiniones, ideas y argumentos propios	2,93	2,83
5. Pongo en práctica los criterios del IES para redactar trabajos. Utilizo la estructura (Título, introducción, index, bibliografía, conclusiones) y plasmo las referencias bibliográficas.	3,34	3,05
6. Para aquellos contenidos copiados íntegramente, cito el autor.	2,12	2,23
7. Redacto una mejor conclusión final, en función de la información recogida en el proceso de búsqueda	3,23	2,56

**Gráfico 4.**  
Valoración de la variable de comunicación



En cuanto a la comunicación, la variable está mejor valorada por los alumnos de cuarto de la ESO. Los alumnos de cuarto han desarrollado más la capacidad de plasmar el contenido de lo que han aprendido, y suelen redactar conclusiones, en cambio, en los alumnos de primero estas acciones son menos frecuentes.

#### 4. Discusión - Conclusiones

En cuanto a los profesores, observamos una relación entre el nivel de competencias informacionales a nivel personal y el nivel de fomento de las competencias en los alumnos. Tienden a coincidir muchas de las prácticas que realizan los docentes con los alumnos a la hora de trabajar la información. Las coincidencias vienen dadas en base a la información anterior. Los profesores principalmente también hacen búsquedas por la red. La búsqueda es más elaborada ya que utilizan diferentes recursos para la obtención de información. En cuanto al tratamiento, suelen hacer los procesos a nivel abstracto, a nivel cognitivo, la interpretación, la organización, la síntesis. Aquellos procesos que sean para plasmar la información, o trabajarla a nivel físico se obvia como por ejemplo hacer anotaciones, subrayar, reconocer prejuicios.

En la extrapolación en el aula para el desarrollo de la competencia informacional, observamos como en la acción docente existen carencias ya que por ejemplo no se fomenta la utilización de diferentes formatos o fuentes, con los alumnos suelen trabajar de forma individual, no hay una variedad en la metodología donde esta pueda ser significativa, contextualizada, o por proyectos. No obstante, se observan algunas experiencias en los centros como por ejemplo de robótica, o trabajos de investigación y materiales didácticos focalizados en el aprendizaje basado en problemas y la realización de proyectos interdisciplinarios.

Los docentes que muestran un mayor nivel de competencias informacionales son aquellos que cuentan con una experiencia laboral comprendida entre los 8 a 15 años. Este hecho podría ser debido a que en este momento es cuando está más compensando el nivel de conocimientos con la experiencia laboral y el ciclo vital del docente. Los docentes más noveles obtienen puntuaciones más elevadas en la búsqueda, recuperación y evaluación, pero el punto débil está en la práctica educativa. Las variables de la acción docente como media resultan más bajas.

La utilización de las nuevas tecnologías está limitada. Principalmente el uso de las TIC se produce a nivel privado, y no a nivel de aula. No todos los recursos tecnológicos son aprovechados con calidad y eficiencia educativa. Feito (2006) señala que nuestra escuela no va más allá de la alfabetización instrumental. Es necesario que los alumnos conozcan las herramientas básicas virtuales y además se debe fomentar el uso de las tecnologías para que las personas adquieran competencias y desarrollen otras habilidades. Es decir es necesario que alfabetización sea integral o múltiple.

Las principales dificultades que se verbalizan a la hora de transformar la pedagogía son por los recursos humanos. Se afirma a través de las entrevistas que hay una carencia de profesionales, falta formación específica en nuevas tecnologías. No obstante, la barrera más importante es la motivacional, existen resistencias al cambio por parte de los profesionales por falta de credibilidad, y por la ausencia de recursos. Las innovaciones pedagógicas requieren de más tiempo. Si no hay un reconocimiento o no hay garantías de éxito siempre habrá obstáculos para el cambio. Se asume que se hacen cosas, pero que se podrían hacer mejor, y de forma diferente para conseguir mejores resultados.

Las demandas que realizan los docentes son más infraestructura tecnológica, más formación, más tiempo, más recursos humanos, y soporte técnico específico. Si estas demandas fueran atendidas podrían ser paliativos a la escasa utilización informática que hasta ahora se está produciendo y a una transformación del proceso de enseñanza-aprendizaje. Pero paralelamente sería necesario desarrollar la capacidad de reflexionar sobre la formación,

modificar los documentos de centro, los contenidos curriculares, el rol del alumno y del formador, la organización escolar y la metodología.

En los alumnos hemos observado una serie de puntos débiles. Existe la necesidad de mejorar el nivel de competencias informacionales. Para el estudio se han segregado en las tres fases: búsqueda, tratamiento y comunicación.

La primera de ellas, la de búsqueda nos demuestra conforme los alumnos antes de iniciar una búsqueda racionalizan aquel encargo que tienen, y a continuación buscan la información básicamente en internet. Observamos que hay una escasez de variedad respecto a la utilización de diferentes recursos como por ejemplo la biblioteca. Para ellos internet no es un recurso. Es el recurso que necesitan para obtener aquella información que se requiere, obviando así el uso de revistas, diarios, audios, videos, libros... Las búsquedas que realizan son poco elaboradas, tienden a utilizar poco los motores de búsqueda. Principalmente utilizan Google, no utilizan sinónimos o palabras combinadas en la búsqueda. Los alumnos no tienen dificultad a la hora de buscar la información, ya que lo obtienen a través de la web de forma rápida, pero esta búsqueda se basa en las primeras referencias, y no se detienen en analizar aspectos como la actualización, la autoría, o la veracidad de las fuentes, los autores o las instituciones más significativas. Una vez que buscan información no suelen registrar la fuente de consulta, no la contrastan y tampoco utilizan programas para poder hacer este proceso.

En un segundo momento, el de elaboración, los alumnos muestran resultados levemente superiores respecto a la búsqueda. Aquellos procesos cognitivos que tienen que ver con la capacidad para relacionar, sintetizar, visualizar ideas o información nueva suelen trabajarse de forma transversal en las diferentes asignaturas. No obstante, como necesidades detectadas observamos como En este momento tienden a plasmar la información obtenida, sin que haya procesos cognitivos más elaborados que faciliten la apropiación o interiorización de la información. El estudiante tiende a mostrar un papel pasivo. De consumidor de la información. Según los expertos y profesionales entrevistados se debe a que con frecuencia el sistema, y el estudiante da más importancia a conseguir el objetivo propuesto a nivel académico, que al aprendizaje que pueda adquirir.

Según los roles por Castañeda-Peña (2010) el alumno desarrollaría el de recolector. El alumno se limita a buscar, y no confronta ni reflexiona sobre los contenidos obtenidos. La motivación es extrínseca. En función a una segunda clasificación, Fuentes y Monereo (2008) el rol del alumno sería la de buscador principiante.

Finalmente en el último momento, el de comunicar, el estudiante suele compartir la información en los "*trabajos de investigación*" y en los "*trabajos de síntesis*". Los trabajos que se realizan a lo largo del curso no suelen tener un espacio para la exposición, el debate dentro del aula, o fuera de ella, a nivel virtual.

Los alumnos están señalando que deberían alcanzar un nivel de formación mayor, sobre todo en la búsqueda y comunicación de información, y no tanto en el tratamiento de la información. Principalmente los alumnos perciben que tienen habilidades a la hora de buscar información, aunque aquí observamos determinadas carencias. Según las investigaciones relacionadas con el desarrollo de competencias informacionales en alumnos de educación básica obligatoria, las evidencias científicas apuntan que, mientras que los alumnos declaran estar bien formados al respecto (Ozkul & Kaya, 2009), los profesores son conscientes de que no están colaborando en el desarrollo de estas competencias (Probert, 2009). Además, los estudios sobre el nivel de competencias informacionales reales en estudiantes indican que los alumnos saben manejar la información de manera muy básica (Laxman, 2010; OCDE, 2011).

Si relacionamos variables personales y comportamentales, se extraen diferencias entre el nivel de rendimiento y el uso de las TIC. Los que tienen un nivel de rendimiento elevado también tienen un mejor nivel de competencia y un consumo moderado en TIC. En cambio, aquellos alumnos que su rendimiento académico ha sido bajo (más de siete asignaturas suspendidas) el nivel de competencias informacionales es bajo y el uso en TIC es elevado. Consumen más

tiempo utilizando las nuevas tecnologías. Con las TICS se amplifican las diferencias entre alumnos. Los que están más estimulados para el aprendizaje tienen más oportunidades y espacios para optimizarlo. En cambio, los que tienen un rendimiento inferior aumentan las diferencias porque el uso de las nuevas tecnologías no se utiliza con fines educativos. Los centros argumentan que para trabajar la desigualdad de competencias hay que democratizar el acceso a las nuevas tecnologías para que no estén en una situación de desventaja en lo que respecta a los medios, y paralelamente se aconseja que se trabajen los contenidos de forma muy concreta, dirigida y pautada para fomentar el éxito escolar.

Existen diferencias en base a los centros educativos. Los alumnos y docentes que mejor puntuación han obtenido son los que tienen estructuras más pequeñas a nivel de claustro y a nivel de alumno.

En base a la concepción constructivista, y a las diferentes líneas educativas que se fomentan se tendría que modificar la práctica educativa donde el alumno tuviera un papel más activo, más reflexivo y comunicativo. Vemos como la evidencia empírica parece demostrar que estos esfuerzos en el ámbito de la educación básica del alumnado no se han trasladado al terreno de la formación del profesorado. De hecho, estas deficiencias se localizan tanto en la formación inicial del profesorado como en la formación permanente del profesorado en activo (Martínez-Abad, Olmos-Miguelañez & Rodríguez Conde, 2015).

## 5. Bibliografía

- Adell, J (2011). La verdadera competencia digital. Disponible en: <http://elbonia.cent.uji.es/jordi/2011/03/13/la-verdadera-competencia-digital/>
- Angulo, N. (2003). Normas de Competencia en Información. Revista de Biblioteconomía y Documentación., n 11. Disponible en: [http://www2.ub.es/bid/consulta\\_articulos.php?fichero=11angul2.htm](http://www2.ub.es/bid/consulta_articulos.php?fichero=11angul2.htm)
- Área, M. (2008). Innovación pedagógica con TIC y el desarrollo de las competencias informacionales y digitales. Investigación en la escuela, 64, 5-18.
- Área, M. (2010). ¿Por qué formar en competencias informacionales y digitales en la educación superior? Competencias informacionales y digitales en educación superior. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC) Vol.7, 2.
- Aznar, JP. & Callejón, M.D (2006). La necesidad de trabajar con procesos de conocimientos y comprensión complejos. Escuela Abierta, 0, 181-197.
- Bisquerra, R. (2004). Metodología de la investigación Educativa. Madrid: La Muralla.
- Blasco, A. & Durban, G. (2012). Competencia informacional: del currículum a l'aula. Barcelona: Rosa Sensat.
- Castañeda-Peña, H. (2010). Recolectores, verificadores y reflexivos: perfiles de la competencia informacional en estudiantes universitarios de primer semestre. Revista Interamericana de Bibliotecología. 33, 1, 187-209.
- Catts, R. & Lau, J (2008). Towards Information Literacy Indicators. Conceptual Framework. UNESCO.
- Cobo, C. & Moravec, J. (2011). Aprendizaje invisible. Hacia una nueva ecología de la educación. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Decret 187/2015, de 25 d'agost d'ordenació dels ensenyaments de l'educació secundària obligatòria. Generalitat de Catalunya. Departament d'Educació.
- Decreto 142/2007, de 26 de junio, por el que se establece la ordenación de enseñanza de la educación primaria. DOGC n ° 4915, 29.06.2007, 21822-21870. Anexo 1.
- Druker, P (1959). Landmarks of tomorrow. New York: Haper & Brothers.
- Feito, R (2006). Otra escuela es posible. Madrid: Siglo XXI
- Fuentes Agustí, M. & Monereo, C. (2008). Como buscan información en Internet los adolescentes. Investigación en la escuela, 64. 45-58.
- Greimas, A. J. (1973). En torno al sentido: ensayos semióticos. Madrid: Fragua.
- Jenkins, H. (2009). Confronting the challenges of the participatory culture: Media education for the 21st century. Cambridge: MIT Press.

- Lankshear, C. & Knobel, M. (2008). Nuevos alfabetismos. Su práctica cotidiana y el aprendizaje en el aula. Madrid: Morata.
- Laxman, K. (2010). A conceptual framework mapping the application of information search strategies to well and ill-structured problem solving. *Computers & Education*, 55, 2, 513-526.
- Martínez-Abad, F. Olmos-Miguelañez, S & Rodríguez Conde, MJ. (2015) Evaluación de un programa de Formación en competencias informacionales para el futuro profesorado de la ESO. *Revista de Educación*, 370, 45-70.
- OCDE (2011). PISA 2009 Results students on line: digital technologies and performance. Paris: OECD. Consultado el 25 de enero de 2016 en [http://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2009-results-students-on-line\\_9789264112995](http://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2009-results-students-on-line_9789264112995)
- Ortoll, E. (2003). Gestión del conocimiento y competencia informacional en el puesto de trabajo. Comunicación presentada en el marco de las jornadas FESABID-2003. Barcelona.
- Ozkul, H. & Kaya, H. (2009). The views of nursing students about their own information literacy. *New Educational Review*, 19 (3-4), 45-57.
- Pérez Gómez, A. (2012). Educarse en la era digital. Madrid: Ediciones Morata.
- Probert, E. (2009). Information literacy skills: Teacher understandings and practice. *Computers & Education*, 53, 24-33.
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2 (1): 3-10.
- Sotomayor, G. (2011). La educación bancaria, que se basa en la recepción de conocimientos no responde a la sociedad de la información. Grupo de investigación "Didáctica y Multimedia." UAB Consultado 01 de febrero de 2016 en <http://www.raco.cat/index.php/dim/article/viewFile/243458/326194>