



@tic. revista d'innovació educativa

E-ISSN: 1989-3477

attic@uv.es

Universitat de València

España

González Martínez, Juan; Espuny Vidal, Cinta; Gisbert Cervera, Mercè  
La evaluación cero de la competencia nuclear digital en los nuevos grados del EEES  
@tic. revista d'innovació educativa, núm. 4, enero-junio, 2010, pp. 13-20  
Universitat de València  
Valencia, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349532300003>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# La evaluación cero de la competencia nuclear digital en los nuevos grados del EEES



**Juan González Martínez<sup>1</sup>**

Facultat de Ciències de l'Educació i Psicologia de la Universitat Rovira i Virgili  
juan.gonzalezm@urv.cat



**Cinta Espuny Vidal**

Facultat de Ciències de l'Educació i Psicologia de la Universitat Rovira i Virgili  
cinta.espuny@urv.cat



**Mercè Gisbert Cervera**

Facultat de Ciències de l'Educació i Psicologia de la Universitat Rovira i Virgili  
merce.gisbert@urv.cat

**Fecha presentación:** 26/12/2009 | **Aceptación:** 06/04/2010 | **Publicación:** 04/06/2010

## Resumen

La planificación de la docencia de las competencias nucleares en TIC en los nuevos grados del EEES plantea un novedoso reto que debe traducirse en diferentes acciones, entre las que destacamos una primera evaluación cero, sobre la que diseñar el proceso de enseñanza-aprendizaje que se seguirá a lo largo de todo el grado. En el contexto de los grados impartidos en el Campus Terres de l'Ebre de la Universitat Rovira i Virgili, este artículo desglosa cómo se realiza ese diagnóstico con un cuestionario, y analiza y describe esta herramienta utilizada con el alumnado de primer curso de grado.

**Palabras clave:** evaluación inicial, competencias digitales, EEES.

## Resum

La planificació de la docència de les competències nuclears en TIC als nous graus de l'EEES planteja un repte que ha de traduir-se en diferents accions, entre les quals destaquem una primera avaluació inicial, sobre la qual dissenyar el procés d'ensenyament-aprenentatge que se seguirà durant tot el grau. Al context dels graus impartits al Campus de les Terres de l'Ebre, de la Universitat Rovira i Virgili, aquest article desglossa com es realitza aquest diagnòstic per mitjà d'un qüestionari, i analitza i descriu aquesta eina utilitzada amb l'alumnat de primer curs de grau.

**Paraules clau:** avaluació inicial, competències digitals, EEES.

## Abstract

Planning how to teach nuclear competence in ICT in the new EEES adapted degrees is a new challenge that implies different actions: among them stands out an initial, necessary evaluation to design the process of ICT-learning along the whole degree. Focusing on the Campus Terres de l'Ebre at the Universitat Rovira i Virgili, this paper explains how we prepare this diagnosis by means of a questionnaire, and analyzes and describes this tool.

**Keywords:** first evaluation, digital competence, EEES.

<sup>1</sup> Los doctores Juan González, Cinta Espuny y Mercè Gisbert pertenecen al Grupo de Investigación ARGET (Applied Research Group in Education and Technology), de la Universitat Rovira i Virgili, cuyo identificador es 2009 SGR 596.

## 1. Introducción

Entre otras muchas novedades interesantes, el diseño de los nuevos grados, adaptados al Espacio Europeo de Educación Superior, incorpora de forma reglada y general la docencia de competencias relacionadas con las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en todos los planes de estudio de la Universitat Rovira i Virgili (URV, Tarragona, España). Así, las habilidades digitales, necesarias en la vida cotidiana de cualquier ciudadano e imprescindibles en el desarrollo académico y profesional de cualquier estudiante, han entrado a formar parte del conjunto de destrezas no terminales o específicas cuyo conocimiento deberá acreditar el alumnado en el momento de la titulación.

A diferencia de otros contenidos curriculares transversales de cada grado o específicos de las materias o asignaturas en particular, las competencias digitales son compartidas por cualquier plan de estudios de nuestra universidad, y no siempre reciben atención lectiva directa (esto es, no constituyen necesariamente una asignatura de formación básica en la mayoría de los diseños curriculares). Son, en definitiva, lo que en nuestra institución conocemos como competencias nucleares (Cela y Gisbert, 2008): aquellas que hemos decidido conjuntamente en la URV, con independencia de los centros y facultades, y que reconocemos imprescindibles en la formación de todos y cada uno de nuestros estudiantes, con independencia del grado que estén cursando.

En el caso de la Universitat Rovira i Virgili, estas competencias nucleares compartidas por todo el alumnado son seis, y recogen destrezas como la competencia lingüística en lenguas propias y extranjeras, el uso de las TIC, la gestión de la información, la ética ciudadana y la asunción de las riendas del propio proceso de aprendizaje.<sup>2</sup>

Estaremos de acuerdo en que la competencia digital supone una poderosa herramienta que, sin duda, ha supuesto un gran avance en la docencia superior. Tal y como lo recoge Aguaded, Guzmán y Pavón (2010), “las TIC (...) han supuesto un gran enriquecimiento de la vida académica y científica, no solo por su utilización como herramientas en los procesos de investigación y producción científica, sino también como medio de comunicación”. Y, sin duda, en ellas se centra en gran medida una parte no poco importante del cambio metodológico que implica la convergencia hacia el EEES (De Pablos, 2007). De ahí nuestro interés principal por dedicarle nuestra atención de modo preferente.

Tal y como se recoge en URV (2009: 2), podemos entender que posee competencia profesional quien dispone de los conocimientos, destrezas y actitudes necesarios para ejercer su actividad laboral, resuelve problemas de manera autónoma, activa y crítica a la vez que tiene la capacidad para colaborar con el entorno laboral y la organización del trabajo.

Y, si focalizamos específicamente en la competencia digital, convendremos que supondrá la disponibilidad de conocimientos, destrezas y actitudes que tienen que ver con el uso elemental del hardware de los ordenadores, sus sistemas operativos como gestores del hardware, el software como herramienta de trabajo, de comunicación off-line y de comunicación on-line; y, por extensión de la competencia de gestión de la información, todo aquel uso de las TIC que tenga que ver en los procesos de localización, acceso, obtención, selección, gestión y uso de la información (URV, 2009).<sup>3</sup>

En cualquier caso, la docencia de las competencias nucleares, per se, entraña un reto para los docentes que todavía está en vías de definirse: ¿qué entendemos exactamente por competencias nucleares?, ¿cómo se concreta su docencia?, ¿cuál es el nivel de afianzamiento que debemos exigir para cada titulación?, ¿cómo se imparten?, ¿quién las imparte?, ¿qué y cómo evaluaremos por lo que respecta a las competencias nucleares? Como en muchas otras ocasiones, quizá demasiadas, nos encontramos con un sinfín de cuestiones por resolver acerca de nuestra práctica docente; y nos faltan a menudo los recursos para enfrentarnos a ella con tiempo suficiente para planificarla, revisarla y mejorarla.

## 2. Objetivo de la investigación

En este contexto, el propósito de esta comunicación no es otro que introducir una reflexión acerca de la docencia de las competencias nucleares digitales, que nos conduzca en las mejores condiciones a trazar una planificación coherente con el contexto de nuestra cotidianeidad. Así, tratamos de decidir cómo conseguir que nuestros alumnos del Campus Terres de l'Ebre de la Universitat Rovira i Virgili<sup>4</sup> alcancen del modo más productivo posible la competencia digital por excelencia, C2 (utilizar de modo avanzado las tecnologías de la información y la comunicación) y, por extensión, la competencia C3 (Gestionar la información y el conocimiento), directamente relacionada con ella.

En primera instancia, al decidir cuál va a ser el proceso que nos conduzca a esa planificación de la docencia de las TIC, nos centraremos en el diagnóstico previo necesario a toda planificación, que realizaremos por medio de un cuestionario, que también presentamos y detallamos.<sup>5</sup>

## 3. Etapas de la planificación de la docencia de las competencias nucleares TIC

Plantearnos la planificación de la docencia de una competencia nuclear, en general, supone valorar la pertinencia de realizar un diagnóstico previo del grado de adquisición inicial de la competencia que se quiere planificar. Puesto que nos encontramos con una competencia sobre la cual el alumnado a menudo presentará conocimientos adquiridos con

<sup>2</sup> Desglosadas, las seis competencias que componen el currículum nuclear de la Universitat Rovira i Virgili son las siguientes: C1: dominar, a nivel intermedio, una lengua extranjera, preferentemente el inglés; C2: utilización avanzada de las tecnologías de la información y la comunicación; C3: gestión de la información y el conocimiento; C4: expresarse correctamente de forma oral y escrita en una de las lenguas oficiales de la URV; C5: compromiso con la ética y la responsabilidad social como ciudadano y como profesional; C6: definición y desarrollo del proyecto académico y profesional que el estudiante plantea a la universidad.

<sup>3</sup> El proceso que ha conducido a la URV en el diseño y concreción del currículum nuclear ha permitido la generación de un marco detallado en el que movemos por lo que respecta al trabajo por competencias y a su aplicación práctica. En este sentido, y por lo que respecta a las competencias nucleares, cada una de ellas ha sido descrita con exhaustividad, lo que incluye su secuenciación por niveles de aprovechamiento, que, cruzados con los descriptores, y analizados en el contexto de las evidencias de aprendizaje, nos ha permitido disponer de las correspondientes rúbricas de evaluación de las competencias, en las que nos hemos basado tanto en la concepción de la herramienta de análisis como en la interpretación de sus resultados. Para más información acerca de este proceso, puede consultarse tanto Cela y Gisbert (2008) y URV (2009) como la página web institucional (<http://www.urv.cat>).

<sup>4</sup> En la actualidad, en el Campus Terres de l'Ebre de la Universitat Rovira i Virgili se imparten los grados de Educación Primaria, Educación Infantil, Administración y Dirección de Empresas y Enfermería.

<sup>5</sup> Este cuestionario, presentado para su validación a una selección de expertos del ARGET de la URV, será validado y fiabilizado con los primeros datos que arrojará su puesta en práctica, que en este curso 2009-2010 constituirá el necesario pilotaje.

anterioridad al inicio de sus estudios universitarios, es interesante conocer cuál es el nivel medio del conjunto del grupo-clase al que debe orientarse la docencia. Solo así podremos conocer cuáles son sus carencias y cuáles son los ci-mientos sobre los que deberemos anclar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

A esta primera fase, le seguirá una recogida de datos contextuales orientada hacia dos grandes categorías. La primera de ellas será recabar información acerca de cómo se conceptualiza la docencia de la competencia digital en las diferentes materias de los planes de estudio, pues es posible que ya esté planificada en algún momento concreto del itinerario curricular del grado que se quiere analizar; asimismo, también deberemos atender a los descriptores del grado aprobados por la ANECA, donde se recogen los niveles de adquisición de las competencias que se exigirán al alumno/a en el momento de la titulación. El segundo frente de ellos, por otro lado, supondrá la búsqueda de información sobre las competencias TIC específicas asociadas a algunos de los perfiles profesionales más frecuentes e importantes del plan de estudios que estemos analizando.

Con estos dos tipos de información, así como con los datos sobre el alumnado obtenidos en el diagnóstico previo, podremos enfrentarnos a la planificación de la docencia stricto sensu. En general, esta planificación será formulada en términos de propuestas de mejora a corto y medio plazo para aquellos grados cuyo plan de estudios considere total o parcialmente la docencia de la competencia digital (y trataremos de ver, por tanto, cómo las diferentes materias y asignaturas pueden mejorar la docencia de las competencias nucleares digitales); o supondrá un diseño curricular completo de naturaleza transversal para todo el grado, donde se especifique en qué momentos del itinerario del alumnado a lo largo del grado este va a recibir conocimientos sobre las competencias C2 y C3, y de qué modo va a ser evaluado. A la luz de los resultados obtenidos en las fases anteriores, deberemos evaluar la bondad de diseñar formación específica en función de cada grado o potenciar la docencia transversal en todas las materias; o, incluso, planificar sesiones de formación complementaria para todos los grados que se imparten en el campus.

En última instancia, al finalizar el proceso, precisaremos de la aplicación de cuestionarios de cierre que nos permitan recibir el feedback con el que evaluaremos nuestra propia planificación docente. Necesitamos conocer cuál es el grado de adquisición de las competencias digitales. Ese feedback se concreta en tres momentos concretos del proceso de enseñanza-aprendizaje: tras las prácticas específicas de cada titulación (periodos de practicum o estancias en empresas, por ejemplo) nos permitirá modular la docencia en TIC en la recta final del grado; en el momento de la graduación nos permitirá confirmar el grado de adquisición final; y tras el primer año de inserción laboral, calibraremos el grado de consolidación de las destrezas TIC recibidas por el alumnado titulado por nuestra universidad.

#### 4. El diagnóstico

El diagnóstico previo a nuestra planificación busca, por encima de todo, conocer cuáles son los conocimientos previos de que disponen los alumnos al iniciar sus estudios universitarios en el contexto del EEES, con independencia de su bagaje cultural y educativo. Para conseguir este objetivo, consideramos que la herramienta más eficaz es, sin duda, un cuestionario sobre TIC. Los cuestionarios nos permiten ob-

tener numerosas informaciones numéricas y cualitativas con las que describir e interpretar la realidad a la que nos enfrentamos. En nuestro caso, además, esta descripción será de una extraordinaria fidelidad con respecto del estado real de nuestro alumnado, puesto que será pasado a la totalidad de nuestros alumnos y alumnas en el Campus Terres de l'Ebre.

##### 4.1 Génesis del cuestionario de diagnóstico

El instrumento utilizado para recoger datos es un cuestionario autoadministrado, y es específico para medir las competencias básicas en TIC del alumnado universitario. Fue diseñado y validado para el proyecto de innovación CREDEFIS (Centro de Recursos Virtual para la Docencia de calidad en Educación Física), dirigido por el Dr. Luis Marqués, de la Universitat Rovira i Virgili, cuyo objetivo era diseñar y desarrollar un centro de recursos virtual compartido para la docencia de calidad en Educación Física.

En el proyecto interuniversitario CREDEFIS colaboró un grupo interdisciplinar de profesores universitarios durante los cursos 2002-03 y 2003-04, con la financiación de la Conselleria d'Universitats i Recerca de la Generalitat de Catalunya. Una vez concluido el diseño del Centro Virtual de Recursos, se implementó como piloto con un grupo de alumnos y profesores de la Universitat Rovira i Virgili y de la Universitat de Lleida con el objetivo de validar la herramienta y de definir una metodología de planificación curricular (Marqués 2006).

El mismo instrumento usado en el proyecto CREDEFIS fue posteriormente modificado y adaptado hasta llegar al cuestionario «INFERTIC-alumnos», que utilizó la Dra. Mar Lleixà en 2006 para su Trabajo de Investigación para la obtención del Diploma de Estudios Avanzados Competències TIC i docència en Infermeria. En aquel caso, los objetivos de la investigación eran los siguientes: (1) conocer el nivel de competencias básicas en TIC de los estudiantes del último curso de Enfermería de la URV en su sede del Campus Terres de l'Ebre; y (2) sugerir propuestas encaminadas a optimizar o mejorar, las competencias básicas en TIC del alumnado de Enfermería.

Durante el curso 2005-2006 se administró el cuestionario INFERTIC al alumnado de tercer curso de la Diplomatura de Enfermería. Posteriormente este cuestionario fue utilizado como parte de la investigación realizada por Lleixà (2008) en la elaboración de su tesis doctoral, cuyo objetivo de diseñar, desarrollar y evaluar un programa de tutorización virtual (VIRTICS), como sistema de acompañamiento al profesional de enfermería novel en el proceso de inserción y adaptación al mundo profesional.

Durante el curso 2009-2010, con la implementación de los nuevos planes de estudio en la mayoría de las universidades españolas, y en el contexto que hemos explicado de convergencia con el EEES, hemos decidido modificar y adaptar dicho cuestionario a formato digital para administrarlo a la totalidad de población universitaria de primer curso matriculada en todos los grados del Campus Terres de l'Ebre (Enfermería, Educación Primaria, Educación Infantil y Administración y Dirección de Empresas), con el objetivo de determinar, conocer y analizar el nivel real de competencia en TIC de que dispone el alumnado de primer curso de grado al iniciar sus estudios.

##### 4.2 El cuestionario de diagnóstico

Nuestro cuestionario ha administrado al alumnado por medio de la utilidad Spreadsheets de Google, con la inten-

ción de agilizar no solo su respuesta, sino también el vaciado de los datos. En última instancia, utilizar las TIC resulta casi una exigencia en una investigación sobre la docencia de las competencias digitales, puesto que los inconvenientes que eventualmente pudiera objetar parte del alumnado constituyen por sí mismos una fuente de información que debere-mos tomar en consideración.

Este cuestionario en soporte digital cumple, como herramienta, con el nuevo ambiente de integración de los recursos electrónicos en la interfaz de la web 2.0, y destaca por las amplias potencialidades que presenta. Entre ellas, las más importantes son las siguientes:

(1) se trata de un cuestionario que permite fácilmente el acomodo de cualquier tipo de modificaciones, por lo que resulta permeable a los cambios que puedan ir surgiendo en la concepción de la competencia nuclear digital en posteriores usos de la herramienta;

(2) si bien en nuestro caso, para su posterior tratamiento estadístico, hemos utilizado de modo general la pregunta de respuesta numérica en escala, la herramienta permite muchos otros tipos de respuesta; alguno de ellos, como la respuesta abierta de texto amplio, nos ha permitido introducir las demandas de matizaciones y observaciones; pero también podemos encontrar otras formas de solicitar la información que nos pueden resultar útiles en las reediciones del cuestionario;

(3) el programa asociado a la utilidad Spreadsheets va analizando los datos a medida que estos se van introduciendo, y ofrece al autor del formulario un primer tratamiento estadístico, con análisis porcentual y generación de gráficos con las frecuencias relativas, que pueden proporcionarnos una primera visión que defina con exactitud hacia dónde ampliar ulteriores análisis estadísticos;

(4) de modo complementario, Spreadsheets genera una hoja de cálculo, fácilmente exportable en los formatos de software libre o de autor más habituales en el tratamiento de datos, por lo que permite indirectamente el tratamiento de los datos recogidos de forma más profunda, por medio de paquetes informáticos estadísticos, como PASW o Statgraphics Centurión, por ejemplo;

(5) si nos ponemos en la situación de quien debe responder el cuestionario, además de facilitarle su tarea y de dinamizar su participación, en virtud del atractivo que, todavía hoy, implican las nuevas tecnologías, es indudable que le proporciona una sensación mucho menos densa y farragosa que la del interminable cuestionario en papel: las preguntas se van agrupando por secciones en una misma pantalla, por lo que el informante no debe enfrentarse en primera instancia a la globalidad del cuestionario, sino solo a parte de él, por secciones;

(y 6) por último, el alojamiento de la utilidad Spreadsheets en el entorno GoogleDocs permite compartir, modificar y distribuir el cuestionario con gran facilidad, lo cual resulta especialmente interesante si tenemos en cuenta que este está pensado para administrarse a alumnos de cuatro grados diferentes y, por tanto, a cargo de cuatro equipos docentes que, per se, no comparten espacio y tiempo preasignado para el trabajo colaborativo.

En este contexto, la utilidad se presenta ciertamente atractiva, por cuanto permite obtener una más que eficiente relación de esfuerzo y rendimiento, equilibra la posibilidad de atender en un futuro a la especificidad de cada grado y la necesidad de afrontar el estudio de las TIC desde perspectivas concretas de todos los grados; y, quizá por encima de todo, allana en gran

medida una de las partes más densas de cualquier investigación: el vaciado de los datos propiamente dicho, con lo que se concede un tiempo precioso para una más relajada y provechosa interpretación de esas evidencias.

Por lo que respecta a la organización del trabajo que nos ha llevado desde las consideraciones iniciales a la puesta en marcha de esta primera fase de diagnóstico, algunos de los pasos previos que hemos tenido que dar son los siguientes:

(1) recuperar el cuestionario, que había sido utilizado, como acabamos de señalar, en otras investigaciones llevadas a término por miembros de nuestro equipo de investigación y doctorandos que habían trabajado en esferas de conocimiento concomitantes con esta;

(2) puesto que aquel cuestionario era en formato analógico y, en su primera versión, dada la caducidad de las TIC, y la necesidad de adaptación a nuevas propuestas y necesidades, y, por último, la exigencia de actualización, puesto que su primera edición era de bastante tiempo, ha sido imprescindible proceder a su modificación con herramientas de la web 2.0 (y de ahí que hayamos decidido el uso de la herramienta Spreadsheets) por lo que respecta a la interfaz con el informante, y a la modificación stricto sensu de sus contenidos, adaptados ya a las nuevas necesidades digitales y al Espacio Europeo de Educación Superior. Como decíamos anteriormente, partíamos de un largo y denso cuestionario en papel, y hemos llegado a un formulario electrónico distribuido en pantallas en función de los apartados que lo componen; una herramienta, en definitiva, mucho más ágil tanto para nosotros como investigadores, como para los usuarios que constituirán nuestra muestra.

(3) Una vez modificado el cuestionario desde nuestro grupo de investigación, procedimos a validarlo y a someterlo al criterio de un responsable de los grados de Administración y Dirección de Empresas y de Enfermería, quienes nos debían confirmar la idoneidad de la herramienta en aquellas titulaciones (de los grados de Educación Infantil y Primaria, en los que habitualmente impartimos docencia como miembros del Departamento de Pedagogía de la URV, nos encargamos directamente nosotros). La disposición de este método de trabajo nos permitirá, en posteriores fases, no solo la ejecución de la herramienta y el establecimiento de diferentes procedimientos de obtención de la información, sino la necesaria especificidad que el proceso deberá ir adoptando en función de las necesidades de cada uno de los grados (de un tronco común, que podría ser perfectamente una versión depurada y mejorada con el tiempo de este cuestionario “madre”, ya validado y fiabilizado, podrían ir surgiendo diferentes ramas adaptadas al desglose específico de la competencia digital según los distintos perfiles profesionales de que estamos hablando). Por ello, como última consideración al respecto de la constitución de la herramienta, es fundamental remarcar que no se trata de un cuestionario definitivo, sino de un punto de partida con notables mejoras con respecto a las versiones anteriores, un pilotaje adaptado al actual contexto y que nos debe proporcionar las que, en el momento presente, consideramos las informaciones relevantes para nuestro propósito planificador.

Por último, haremos referencia al proceso mismo de distribución del cuestionario, que ha sido alojado en el foro de una de las asignaturas de formación básica (y, por tanto, comunes) de primer curso de cada uno de los grados. Asimismo, los responsables de cada grado han explicado al alumnado en qué consiste la herramienta y bajo qué propósito se demanda su colaboración (atendiendo específica-

mente a la necesidad de que sean sinceros y comprometidos en sus respuestas, y al provecho que, a lo largo del grado va a revertir en ellos gracias a esta investigación de la cual son, en definitiva, protagonistas; se busca, pues, en parte, conseguir un alto grado de implicación en las respuestas).

En principio, para evitar incómodos errores de codificación por grados, hemos creado cuatro cuestionarios exactamente iguales que se distribuyen a los alumnos de cada grado, por separado); queremos evitar con ello la posibilidad de tener que invalidar informantes por no haber respondido con corrección a la pregunta de identificación del grado que estudian. Valorando el trabajo que conllevaba generar una base de datos común (con un campo para el grado) o cuatro bases de datos diferentes (una por grado), consideramos más segura esta última posibilidad. Así permitimos un primer análisis por titulación, y nos reservamos para un segundo momento la fusión de esas cuatro bases de datos (por otra parte, muy sencilla desde el punto de vista procedimental), y el necesario análisis general del Campus Terres de l'Ebre.

### 3.3 Partes del cuestionario de diagnóstico

El cuestionario que utilizamos consta de diferentes partes, entre las cuales destacamos dos. La primera se dedica a los datos de identificación y uso de las TIC, y en la segunda parte se contienen las cuestiones acerca de la formación específica en TIC, la valoración de las competencias básicas y las actitudes hacia las TIC.

Para su reelaboración a lo largo de todo el proceso que ya hemos explicado al aludir a su génesis, hemos partido de la rúbrica de las competencias C2 y C3 aprobada por la Universitat Rovira i Virgili<sup>6</sup>, así como de las reflexiones generales de Storey (2002) acerca de la usabilidad de las herramientas TIC; y también de las consideraciones de Esteve (2009) en referencia al proceso de convergencia europeo y las TIC.

El cuestionario, en definitiva, es el siguiente:

#### I PARTE

La primera parte del cuestionario recoge los datos de identificación (Tabla 1) con los que estableceremos las primeras distinciones en función de los factores individuales de

A. DATOS DE IDENTIFICACIÓN
A1. Sexo
A2. Vía de acceso a los estudios universitarios
A3. ¿Habéis realizado algún curso, materia o asignatura relacionada con las tecnologías de la información y la comunicación (TIC)? Si habéis contestado afirmativo en la siguiente cuestión, indicad dónde la habéis realizado.
B1 En tu domicilio de estudiante... ¿Tienes ordenador? ¿Y conexión a Internet?
B2. En la Facultad... ¿Tienes facilidad de acceso a ordenadores? ¿Tienes facilidad de acceso a Internet?

Tabla 1. Cuestionario TIC. Datos de identificación

#### USO DE LAS TIC

C1. Normalmente utilizas el ordenador para (nada, poco, mucho):

Realizar actividades lúdicas (jugar, chatear...).

Realizar actividades académicas.

Realizar actividades laborales.

Realizar actividades de gestión y administración (agenda...).

Como herramienta de comunicación (Internet).

Como herramienta para compartir (documentos, fotografías...)

Autoformación/autoevaluación.

Otras actividades (especificad debajo cuáles).

Si habéis señalado otras actividades, especificad cuáles.

C2. ¿Cuánto tiempo utilizas el ordenador a la semana?

C3. Valora los siguientes sistemas/programas/aplicaciones informáticas en función de la frecuencia con que los utilizas (nada, poco, mucho):

Autoformación/autoaprendizaje

Bases de datos

Hojas de cálculo

Presentaciones

Gestor de correos (Gmail, Outlook...)

Editor de blogs

Editor de webs

Navegadores y motores de búsqueda

Procesadores de textos

Tratamiento de imágenes o gráficos

Tratamiento estadístico de datos (SPSS...)

Herramientas que facilitan el trabajo en grupo.

Herramientas para compartir

Chatear

Videoconferencia

Listas de distribución

Otros. Especificad cuáles debajo

Si habéis marcado otros, escribidlos:

C4. Valora los siguientes sistemas/programas/aplicaciones informáticas en función de la utilidad que tienen para tu actividad como estudiante (aunque no los utilices habitualmente):

Autoformación/autoaprendizaje

Bases de datos

Hojas de cálculo

Presentaciones

Gestor de correos (Gmail, Outlook...)

Editor de blogs

Editor de webs

Navegadores y motores de búsqueda

Procesadores de textos

Tratamiento de imágenes o gráficos

Tratamiento estadístico de datos (SPSS...)

Herramientas que facilitan el trabajo en grupo.

Herramientas para compartir

Chatear

Videoconferencia

Listas de distribución

Otros. Especificad cuáles debajo

Si habéis marcado otros, escribidlos:

Tabla 2. Cuestionario TIC. Uso de las TIC

<sup>6</sup> Remitimos de nuevo a nuestra reflexión introductora acerca de las implicaciones del currículum nuclear en nuestra universidad.

II PARTE
D. FORMACIÓN EN TIC
D.1 ¿Cómo has recibido tu formación TIC?
D.2 ¿Has participado alguna vez en algún curso de formación virtual? Si la respuesta anterior es afirmativa, anota cuál.
D.3 Si la respuesta anterior es afirmativa, ¿cómo valoras la experiencia?

Tabla 3. Cuestionario TIC. Formación en TIC

cada informante. Si bien no se trata de un propósito de primera línea de esta investigación, sí será interesante conocer en qué medida variables independientes como el sexo o la vía de acceso a los estudios universitarios tienen relevancia en las actitudes y competencias de partida del alumnado. También resultarán interesantes, y en este caso necesarias, las referencias a las posibilidades de acceso a los recursos digitales (en esencia, ordenador y conexión a Internet) y al lugar donde cotidianamente se produce ese acceso.

En un principio, consideramos que el cuestionario debía ser anónimo, para facilitar la necesaria sinceridad en las respuestas del alumnado. Sin embargo, en un segundo momento –y así ha quedado recogido finalmente– determinamos codificarlo por medio de claves que no atentan contra el anonimato del cuestionario, pero que sí nos permitirán, llegado el caso, el análisis longitudinal por individuos al final del grado (conocer, en definitiva, cuál ha sido la evolución por lo que respecta a competencia nuclear digital informante por informante, comparando el cuestionario inicial con los cuestionarios de seguimiento y el final).

Dentro de esta primera parte, con los datos de identificación, también nos interesa conocer especialmente cuál es el grado real de uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en general, no solo en el contexto académico universitario. Y así, disponemos cuatro preguntas (Tabla 2) sobre: (1) el uso general y específico al que se dedica el ordenador; (2) el tiempo promedio que se utiliza el ordenador durante la semana; (3) la frecuencia de uso de determinadas utilidades informáticas habitualmente presentes en la vida cotidiana; y (4) cuál es específicamente el aporte que consideran que les supone el uso de determinadas herramientas informáticas en su rol de estudiantes universitarios.

La segunda parte de nuestro cuestionario nos proporciona los datos reales con los que nosotros deberemos valorar la competencia inicial de nuestro alumnado en TIC. Y estos los hemos organizado en tres partes: (1) formación en TIC; (2) valoración de la competencia digital; y (3) actitudes hacia las TIC.

Por lo que respecta a la formación en TIC, nos interesa conocer si se ha recibido formación específica en TIC o por medio de las TIC, cómo se ha recibido esa formación (por ejemplo, puesto que la URV desde tiempo atrás viene apostando en firme por la virtualización de parte de la docencia por medio de la plataforma Moodle, nos interesa conocer si nuestro alumnado tiene alguna experiencia previa en entornos similares); y, por último, nos interesa saber cómo valoran esas eventuales experiencias de formación virtual.

Un segundo bloque de esta segunda parte es el dedicado a la valoración específica que el alumnado presenta con respecto de las competencias digitales (Tabla 4). Les pautamos

E. VALORACIÓN DE LAS COMPETENCIAS TIC
E.1 Alfabetización tecnológica Aprovechar los nuevos entornos virtuales de aprendizaje. Mostrar interés por actualizar los conocimientos acerca de las TIC. Adquirir autonomía ante los problemas técnicos cotidianos.
E.2 Instrumentos de trabajo intelectual Utilizar las TIC para buscar, localizar, seleccionar, evaluar, procesar, transformar, citar y comunicar la información. Aprender a trabajar en equipo en entornos de trabajo colaborativo. Bajar y abrir ficheros de diferentes extensiones. Analizar y comentar críticamente la información. Crear un documento incorporando información textual y visual (imágenes, enlaces, etc.). Usar buscadores y metabuscadores especializados. Trabajar de modo individual. Trabajar de forma colaborativa. Conocer las diferentes fuentes de información y establecer una estrategia de búsqueda.
E.3 Tratamiento y difusión de la información Evaluar de modo crítico y responsable la información recogida. Contrastar la validez y actualidad de la información localizada. Respetar las fuentes de autoría de la información y saberla referenciar correctamente. Aprovechar las nuevas fuentes de información y recursos para el aprendizaje. Presentar y difundir con la ayuda de las TIC los trabajos y las conclusiones.
E.4 Herramienta de comunicación Participar en actividades de grupo; por ejemplo, foros y entornos colaborativos. Ser conscientes del estilo comunicativo y actuaciones adecuadas en el foro. Comprender y utilizar un entorno de trabajo colaborativo. Utilizar las TIC para trabajar, procesar la información y comunicarse. Interactuar con el profesorado y atender a sus indicaciones (tareas, orientaciones, ayudas...). Otras actividades (indicad debajo cuáles).

Tabla 4. Cuestionario TIC. Valoración de las competencias TIC

esta valoración agrupando esferas de utilidades tecnológicas: alfabetización tecnológica o uso didáctico de las nuevas tecnologías (en qué medida las TIC tienen incidencia en nuestra conformación como ciudadanos *competentes*; las nuevas tecnologías como herramienta al servicio del trabajo intelectual (valoración de las TIC como *facilitadores* del trabajo intelectual en general y profesional en particular), y como herramientas de información (acceso, gestión y distribución de la información) y de comunicación (alternativa real a los procedimientos tradicionales de comunicación personal y, sobre todo, profesional).

En última instancia, nos interesa conocer cuáles son sus actitudes específicamente hacia las nuevas tecnologías

<p><b>F. VALORACIÓN/ACTITUD HACIA LAS TIC</b></p> <p><b>F.1 Actitud hacia las TIC (nada, poco, mucho)</b>          Me resulta complicado utilizar las TIC.          Me interesan las TIC          La formación teórica recibida para utilizarlas es deficiente.          El acceso a estos recursos es difícil.          Los equipos existentes en la Universidad son insuficientes en número.          Los recursos existentes en la Universidad son insuficientes en calidad.          Las TIC mejoran significativamente el aprendizaje de los/as alumnos/as.          Las TIC potencian el aprendizaje autónomo del alumnado.          Las TIC potencian el aprendizaje colaborativo.          Las TIC suponen una ayuda imprescindible en la actividad de los/as estudiantes.          Los/as estudiantes no suelen utilizar las TIC en su actividad formativa.</p> <p><b>F.2 Bajo tu punto de vista, ¿cómo valoras la utilización de las TIC en tu actividad como estudiante?</b>          Observaciones generales. En este espacio puedes exponer cualquier consideración respecto a este cuestionario.          Muchas gracias por tu colaboración.</p>
---

**Tabla 5. Cuestionario TIC. Actitudes hacia las TIC**

(Tabla 5), habida cuenta de que cualquier posible rechazo o recelo con respecto de su presencia en el aula nos hará plantearnos la necesidad de combatir este obstáculo en primera instancia. Como veremos, centramos esta valoración general a partir de diferentes enunciados, más o menos estereotipados, y más o menos específicos, que deben valorar en términos de veracidad. Con ellos, pretendemos dar cuenta de diferentes contextos y ámbitos de posible uso de las TIC. Aparte de ello, damos cabida a precisiones y valoraciones que anteriormente no hubieran tenido cabida.

### 5. Reflexión final

Decidir cuáles y cuántas son las acciones formativas que conducen a nuestro alumnado del modo más eficaz a la consecución de las competencias digitales, concebidas de forma transversal, pasa ineludiblemente por analizar cuál es la situación de partida.

Un primer análisis de los resultados que hemos recogido por medio de este cuestionario, en el proceso mismo de fiabilización de la herramienta, nos permite ofrecer una primera radiografía de la situación actual de nuestro alumnado por lo que respecta a su nivel de competencia digital, que valoramos en las siguientes líneas: en primer lugar, es justo reconocer que partimos de una situación excepcional por lo que respecta a la disponibilidad de los recursos TIC. En muy poco tiempo, las TIC se han generalizado de tal modo en la vida cotidiana de nuestro contexto universitario, que nuestros estudiantes tienen garantizado su acceso mínimo en el 100% de los casos. Si a ello le sumamos las excepcionalmente buenas actitudes que registran todos nuestros alumnos hacia el uso de las TIC en general, y hacia su incorporación al contexto educativo, obtendremos la explicación para la alta dedicación a tareas en las que intervengan las TIC que ellos mismos certifican (más del 70 % de nuestro alumnado ha reconocido dedicar más al menos 15 horas semanales a acciones que le requieran estar ante la pantalla

del ordenador). Por lo que respecta a la finalidad de ese alto uso de las TIC, y en consonancia con la decisiva apuesta institucional en este sentido, nuestro alumnado reconoce dedicar las TIC, en gran medida, a fines académicos y, en segunda instancia, a fines comunicativos.

Por otro lado, podemos centrarnos en analizar cuál es el software que nuestro alumnado conoce y usa, en general, y cuál es el que usa en el contexto académico en particular. Con respecto a lo primero, comprobamos que nuestros estudiantes usan especialmente las utilidades de dominio más generalizado: navegación por Internet y aplicaciones ofimáticas como el procesador de textos o las presentaciones. Y, en general, son esas mismas las que más utilizan como estudiantes, con leves variaciones en la frecuencia, y con la aparición en este caso de utilidades que permiten el trabajo colaborativo, que no aparecían antes, y como resultado de la orientación que reciben en las sesiones presenciales en este sentido.

Un aspecto que nos llama mucho la atención son los datos que obtenemos acerca de la formación que han recibido estos alumnos por lo que respecta a su capacitación TIC: la gran mayoría reconocer haber aprendido más sobre TIC de forma autodidacta o entre compañeros que gracias a actividades de formación reglada (aun cuando la mayoría podría considerarse perteneciente a la generación Google, los llamados nativ@s digitales), lo que deberá forzarnos a una reflexión crítica acerca de qué y cómo estamos enseñando a nuestros escolares por lo que respecta a las TIC.

Y ya para terminar estos datos que adelantamos, obtenidos con el cuestionario que estamos presentando, veremos en qué medida puede resultarnos útil por lo que respecta a la planificación de la docencia, iluminándonos sobre cuáles son aquellos de los componentes de la competencia digital sobre los que los alumnos afirman sentirse menos seguros. Según su propia opinión, nuestro alumnado presenta un más que aceptable nivel de competencia digital de partida; o, cuando menos, nuestro alumnado conoce la mayoría de los elementos que componen la competencia digital que le vamos a exigir en adelante; y en muchos de los casos no solo se certifica ese conocimiento, sino que además se puede afirmar que partimos de una situación de uso frecuente de esos elementos TIC. Por tanto, podemos afirmar que nuestro alumnado tiene unos conocimientos más que suficientes por lo que respecta a las competencias digitales básicas, al trabajo intelectual y a la difusión de la información, y son menos hábiles por lo que respecta a la localización de las fuentes de información, su referenciación, el respeto de la autoría, etc.; aspectos en los que tendremos que centrarnos especialmente en el momento de planificar la docencia de las dos competencias que señalábamos al principio.

Como conclusión, el diagnóstico previo de la competencia en uso de las TIC de nuestro alumnado al iniciar sus estudios universitarios resulta capital para diseñar su proceso de enseñanza-aprendizaje y acompañarle en él. Ese diagnóstico, en nuestro caso, se lleva a término por medio de un cuestionario que nos proveerá de informaciones de muy distinta naturaleza y que permitirá modular mejor los contenidos que van a recibir a lo largo de todo el plan de estudios. El cuestionario que acabamos de presentar, por último, resulta una herramienta poderosa de aprehensión de la información por los siguientes motivos: en primer lugar, porque nos proporciona información variada sobre uso, competencia, formación y actitudes hacia las tecnologías de la información y la comunicación, esto es, una fehaciente radiografía de nuestro alumnado por lo que respecta a su

uso de las nuevas tecnologías; en segundo lugar, porque supone una indudable evaluación cero sobre la que concretar los contenidos y empezar a trabajar las competencias C2 y C3; y en tercer y último lugar, porque es exhaustivo en el nivel del campus y nos permite analizar las diferencias en cuanto a formación en TIC en función de las distintas especialidades que se imparten en nuestra sede de la Universitat Rovira i Virgili.

## 6. Bibliografía

- Aguaded, José Ignacio; Guzmán, M<sup>a</sup> Dolores; Pavón, Isabel (2010). Convergencia europea y TIC. En Actas del VI Congreso Internacional Virtual de Educación. Palma de Mallorca. En prensa.
- Cela, José María; Gisbert, Mercè (2008): La URV cap a l'EEES, Tarragona: Publicacions de la Universitat Rovira i Virgili.
- Esteve, Francesc (2009), Bolonia y las TIC: De la docencia 1.0 al aprendizaje 2.0, La Cuestión Universitaria, 5, pp.59-68. [http://www.lacuestionuniversitaria.upm.es/web/articulo.php?id\\_articulo=42](http://www.lacuestionuniversitaria.upm.es/web/articulo.php?id_articulo=42)
- Gallego, Domingo (2003). Las TIC como agentes de innovación educativa. En Palomo, Rafael; Ruiz, Julio; Sánchez, José (2006) Profesorado: niveles en función de su competencia. Sevilla. Junta de Andalucía. Consejería de Educación Dirección General de Innovación Educativa y Formación del Profesorado.
- Lleixà, Mar (2008). La tutoria virtual i la inserció laboral dels professionals d'infermeria.DL:T-501-2009/978-84-692-2152-5
- Marqués, Luis (2006). CREDEFIS. Una experiencia de "Blended Learning" en el ámbito de la Educación Física. Tarragona Departamento de Pedagogía Facultad de Ciencias de la Educación y Psicología. Universidad Rovira y Virgili. Trabajo de investigación para la obtención del Diploma de Estudios Avanzados, 2006.
- Marquès, Pere (2000). Competencias básicas en TIC necesarias para los docentes. <http://dewey.uab.es/pmarques/docentes.htm>
- Mominó, Josep Maria, Sigalés, Carles, y Meneses, Julio (2007). La Escuela en la Sociedad Red. Internet en la Educación Primaria y Secundaria. PIC i escola. Barcelona: Ariel-UOC.
- Observatori de la Societat de la Informació (OBSI) i Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT). Dades de l'Enquesta a les llars sobre equipament i ús de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació (TIC) a Catalunya corresponent a l'any 2003: [http://www10.gencat.net/dursi/pdf/si/observatori/documents\\_STSI/informe\\_TIC\\_%20llars\\_%20i\\_%20in-dividus%202003.pdf](http://www10.gencat.net/dursi/pdf/si/observatori/documents_STSI/informe_TIC_%20llars_%20i_%20in-dividus%202003.pdf).
- Pablos, Juan De (2007). El cambio metodológico en el Espacio Europeo de Educación Superior, Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 10(2), 15-44.
- Palomo, Rafael; Ruiz, Julio; Sánchez, José (2006). Las TIC como agentes de Innovación Educativa. Sevilla: Junta de Andalucía, Consejería de Educación, Dirección General de Innovación Educativa y Formación del Profesorado.
- Storey, Margaret Anne; Phillips, B.; Maczewski, Mechthild; Wang, Mei (2002). Evaluating the usability of Web-based learning tools, Educational Technology & Society, 5 (3). [http://www.ifets.info/journals/5\\_3/storey.html](http://www.ifets.info/journals/5_3/storey.html).
- Universitat Rovira i Virgili (2009), Competències transversals. Guia per treballar i avaluar les competències transversals a les titulacions de Grau, Grupo de Competències de la URV, Versión 1.0 June.

### | Cita recomendada de este artículo

González Martínez, Juan; Espuny Vidal, Cinta; Gisbert Cervera, Mercé (2010). La evaluación cero de la competencia nuclear digital en los nuevos grados del EEES. @tic. revista d'innovació educativa (4) [Artículo], URL. Fecha de consulta, dd/mm/aa