

# Las redes sociales como herramientas para la adquisición de competencias en la universidad: los códigos QR a través de Facebook

**Pedro Román Graván<sup>1</sup> y Ángela Martín Gutiérrez<sup>2</sup>**

1. Universidad de Sevilla, España | [proman@us.es](mailto:proman@us.es)

2. Universidad de Sevilla, España | [amartin9@us.es](mailto:amartin9@us.es)

Fecha de presentación: noviembre de 2013

Fecha de aceptación: febrero de 2014

Fecha de publicación: mayo de 2014

## Cita recomendada

Román, P. y Martín, A. (2014). Las redes sociales como herramientas para la adquisición de competencias en la universidad: los códigos QR a través de Facebook. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 11(2), págs. 27-42. doi <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v11i2.2050>

## Resumen

Sumidos en un sistema académico en donde los planes de estudio capacitan a los estudiantes en determinadas competencias para desarrollar una futura profesión, las redes sociales, como entornos especializados fundamentalmente en educación no formal, los preparan para adquirir las emergentes e innovadoras competencias que no se contemplan en el currículo. En este artículo se exponen los resultados de un proyecto de innovación financiado por el Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla y la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo (Venezuela), así como se da cuenta de una experiencia colaborativa de buenas prácticas. Se ha trabajado con una muestra total de 175 estudiantes, de los cuales 55 pertenecen a la titulación de Administración Comercial (Universidad de Carabobo, Venezuela), y el resto a la Facultad de Ciencias de la Educación (Universidad de Sevilla, España). Entre las conclusiones más significativas, se afirma que la red social Facebook, como entorno de aprendizaje para conocer y compartir los códigos de respuesta rápida o códigos QR, es una herramienta que el alumnado define como cercana, fiable, de fácil manejo y que posee muchas ventajas con respecto a otros entornos, ya que se convierte en un espacio donde se conocen personas de distintos lugares y que comparten experiencias educativas comunes. Además, se hace hincapié en que, al utilizar Facebook, pueden adquirirse y/o desarrollarse competencias instrumentales, interpersonales y sistémicas.

## Palabras clave

redes sociales, competencias, universidad, códigos QR, trabajo colaborativo

## ***Social networks as tools for acquiring competences at university: QR codes through Facebook***

### **Abstract**

*Immersed in an academic system where the curriculum teaches students specific skills in order to develop a future profession, social networks, as specialised environments primarily in informal education settings, prepare them in attaining innovative and emerging competences that are not found in the curriculum. Here we present the results of an innovative study funded by the Institute of Education Sciences at the University of Sevilla (US), Spain, and the Faculty of Economic*

*and Social Sciences at the University of Carabobo (UC), Venezuela, encompassing a collaborative experience of best practices. A sample of 175 students was used in the study, of whom 55 were obtaining a degree in Business Administration at UC, and 120 were studying in the Faculty of Education Sciences at US. Among the most significant findings, we affirm that Facebook, as a learning environment for studying and sharing Quick Response (QR) codes, is a tool that the student defines as close, reliable, easy to use, and has many advantages over other settings, as it becomes a place where people from different locations meet and share common educational experiences. Furthermore, this study emphasises that using Facebook allows students to acquire and/or develop instrumental, interpersonal, and systemic competences.*

**Keywords**

*social networks, competences, skills, university, QR codes, collaborative work*

---

## 1. Introducción y estado de la cuestión

La universidad es una de las instituciones sociales más antiguas y duraderas en el tiempo, y que, de una u otra manera, siempre ha sabido adaptarse a un mundo en continuo cambio (Bombillar, 2010). Dentro de este incesante cambio, caracterizado por una creciente globalización, y donde cobran especial relevancia las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), la movilidad del conocimiento y las nuevas actitudes sociales, entre otras, es donde se ubica el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), que, de acuerdo con Marín y Romero (2009), sitúa a la universidad en un momento de profundo cambio, sobre todo en cuanto a lo metodológico (De Miguel, 2005).

Ante este panorama, urge la necesidad de formación inicial y permanente, para la capacitación del docente ante su nuevo papel, y la adaptación a un mercado dinámico y cambiante (Moreno, 2011; Zambrana y Manzano, 2004).

Actualmente, las redes sociales empiezan a convertirse en verdaderos espacios de aprendizaje para el alumnado, y se habla de las posibilidades formativas que tienen, pensadas y diseñadas para su aplicación en entornos formales, no formales y/o de ocio. Así, Ivala y Gachago (2012) consideran que herramientas tecnológicas 2.0, como Facebook y los blogs, pueden resultar eficaces para mejorar los niveles de compromiso de los estudiantes en su aprendizaje; es decir, pueden tener un impacto positivo en sus niveles de participación e implicación en el aprendizaje, además de ayudar a la adquisición y mejora de las competencias del alumnado universitario (Manca y Ranierit, 2013).

Al hablar de competencias, conviene recordar que estas han estado presentes en nuestras vidas desde hace siglos (Cano, 2007); de hecho, una de las primeras taxonomías fue la propuesta desde el proyecto Tuning (2007), en la que se clasificaron en generales (transversales) y específicas (de titulación), mientras que desde el propio Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) se proponía otra clasificación (Martínez López, 2008): competencias instrumentales, interpersonales y sistémicas.

Desde este punto de vista, el objetivo que persigue este trabajo es conocer las competencias desarrolladas por el alumnado universitario participante tras el aprendizaje con códigos QR a través de la red social Facebook.

Son numerosas las experiencias de utilización en educación de los códigos QR en la enseñanza. En cuanto a la educación superior, se destacan las realizadas en las bibliotecas de la Universidad de Harvard (2012), Standford (2012), Sevilla (2012) y Oviedo (2012). En ellas, se expone que estos códigos pueden ser utilizados en la universidad como colecciones de recursos para el estudiante, mediante folletos con diferentes símbolos vinculados a recursos en línea y que se deben leer para una materia, tema o capítulo. En entornos de laboratorios, los códigos pueden conectar los equipos de laboratorio con instrucciones detalladas sobre el manejo de estos.

En otros estudios (Stephani Geyer, 2010; Marquis, 2012; Emily Watson, 2013), los códigos QR se han empleado en la universidad como una manera de integrar los medios audiovisuales en informes, por ejemplo, añadiendo vídeos o presentaciones colectivas informatizadas. O para enlazarlos con sencillas encuestas realizadas con Google Drive o Doodle.

Hay que pensar en ellos como en puertas para traer recursos externos a la propia aula, o para ayudar a los estudiantes a conectarse con la información más allá de los muros de la universidad, ofreciendo un punto de partida para pensar acerca de cómo estos pequeños cuadrados podrían mejorar cualquier lección de clase (Allueva, 2013).

En la enseñanza no universitaria, también se han realizado experiencias similares a las descritas anteriormente; en este caso, también han sido utilizados sobre todo desde un punto de vista curricular: para aprender música, conocimiento del medio, ciencias sociales, lenguaje, incluso lenguas extranjeras como el inglés (Domènech, 2011; Hernández Ortega, 2012; Gamboa Jiménez, 2012; Gálvez, 2012).

En cuanto a los usos de la red social Facebook en la enseñanza universitaria, diferentes autores la han utilizado como soporte, herramienta de almacenamiento de información o para dinamizar sus clases (Gómez y López, 2010; Morelli, 2011; Reig, 2011; Piñol Bastidas, 2012; Ivala y Gachago, 2012; Manca, 2013, Konstantinou, 2013). Generalmente, se ha usado para depositar dentro diferentes recursos web sobre los cuales los estudiantes opinan y que ellos mismos valoran; asimismo, también puede contener desde enlaces a materiales tipo blogs o a páginas web hasta vídeos y fotografías, lo cual desarrolla y potencia el aprendizaje colaborativo.

## 2. Método

El estudio realizado ha sido de corte descriptivo y ha formado parte de una experiencia innovadora más amplia y de buenas prácticas con estudiantes universitarios de diversas titulaciones de España y Venezuela (Román Graván, 2012; Román, Díaz, Puig y Martín, 2012). Durante el curso 2011-12 y 2012-13, participaron en la experiencia estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales (Universidad de Carabobo, Venezuela), así como de la Facultad de Ciencias de la Educación (Sevilla). Los objetivos han sido los siguientes:

- a) Diseñar y producir un repositorio virtual en la red social Facebook sobre los códigos QR (imagen n.º 1).

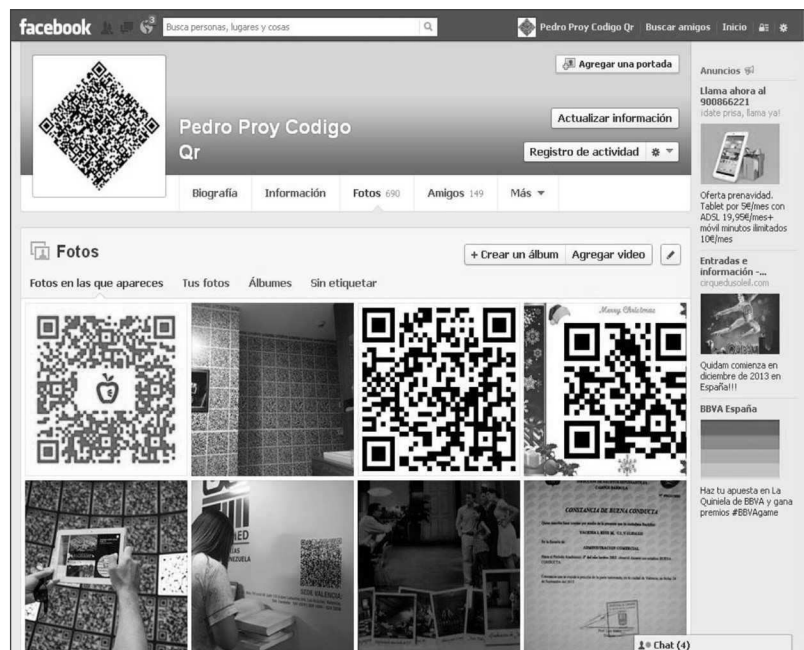


Imagen n.º 1. Repositorio virtual producido en la red social Facebook sobre los códigos QR.

- b) Recopilar buenas prácticas de utilización de estos códigos en la enseñanza en general y sobre diferentes disciplinas en particular, tanto universitarias como no universitarias, de tal manera que sirvieran como ejemplo para toda la comunidad educativa (ver imagen n.º 2).

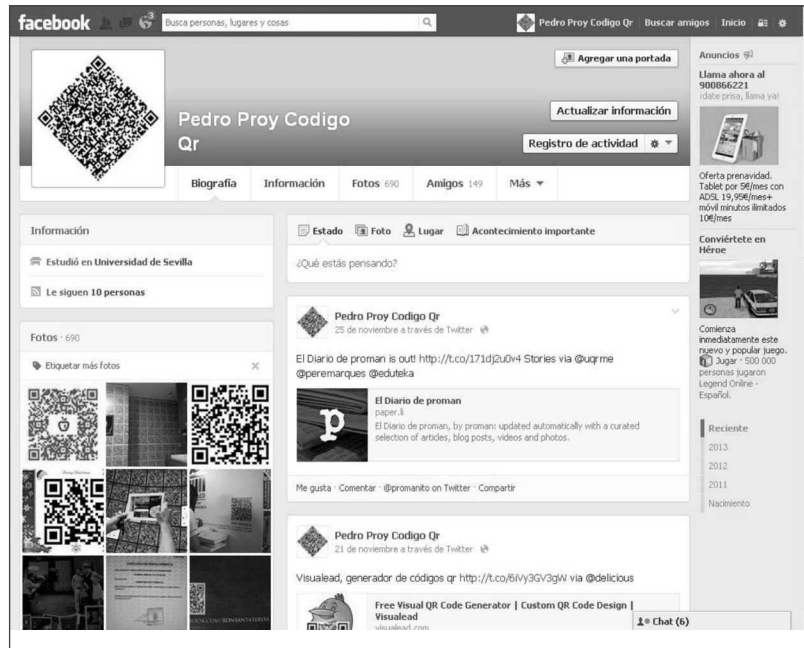


Imagen n.º 2. Repositorio virtual en la red social Facebook sobre buenas prácticas de los códigos QR.

- c) Diseñar y elaborar un sitio web, el cual sirviera de portal para acceder a las diversas partes del proyecto: red social en donde están alojadas las imágenes, marcadores sociales sobre los códigos QR, mensajes en Twitter sobre estos códigos y cuestionario de satisfacción tras participar en el proyecto.



Imagen n.º 3. Portal web de acceso al proyecto (<http://t.co/31oB8W4q>).

d) Diseñar, aplicar y analizar los datos de un cuestionario (<http://bit.ly/experiencia-facebook-qr>) que valore las percepciones que se tienen sobre la utilización en la enseñanza de este tipo de códigos utilizando para ello las redes sociales, el desarrollo de competencias generales y el nivel de satisfacción de los miembros participantes en el proyecto.

## 2.1. Participantes

La muestra ha estado conformada por 175 estudiantes: 55 matriculados en cuarto curso de la titulación de Administración Comercial, en la asignatura de Mercadeo I, de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales (FACES), Universidad de Carabobo (Venezuela), con edades comprendidas entre los 19 y los 60 años; y 120 estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación (FCCE) de la Universidad de Sevilla (España), en las dos titulaciones que actualmente se imparten, Magisterio y Pedagogía, con edades comprendidas entre los 18 y los 61 años (ver tabla n.º 1):

Tabla n.º 1. Distribución de estudiantes participantes por titulación, materia, universidad y país. (Fuente: elaboración propia).

Grupo	Nº	Titulación	Materia	Universidad	País
1	49	Grado en Educación Primaria (grupo 06), FCCE	TIC aplicadas a la educación	Sevilla	España
2	41	Grado en Educación Primaria (grupo 10), FCCE	TIC aplicadas a la educación	Sevilla	España
3	30	Grado en Pedagogía (grupo 04), FCCE	Tecnología educativa	Sevilla	España
4	33	Titulación Administración Comercial (sección 31- turno de mañana), FACES	Mercadeo I	Carabobo	Venezuela
5	22	Titulación Administración Comercial (sección 82- turno de noche), FACES	Mercadeo I	Carabobo	Venezuela

El tipo de muestreo ha sido intencional no probabilístico, debido a la facilidad de acceso a los estudiantes de ambas universidades por parte de los responsables del proyecto; también se es consciente de que este trabajo pretende ser un caso de estudio concreto, delimitado y bien definido, que si bien no puede ser generalizable, se entiende que es significativo para comprender los fenómenos analizados y para reflexionar sobre este tipo de metodologías innovadoras.

## 2.2. Instrumentos

Para la medición de las percepciones que los estudiantes tenían sobre los códigos QR recopilados a través de la red social Facebook, se utilizó una escala de actitudes con construcción diferencial semántico (Osgood, Suci y Tanenbaum, 1976), instrumento que también ha sido usado en otras investigaciones para el análisis de las actitudes de los alumnos hacia diferentes medios tecnológicos (Cabero, Alba, López-Arenas y Pérez de los Ríos, 1991; Llorente Cejudo, 2008).

A este instrumento se le añadió una segunda parte mediante la cual se pretendió investigar sobre cuestiones relacionadas con la participación en la experiencia y cómo las universidades se enfrentan a este tipo de metodologías de trabajo innovadoras.

En total, el instrumento ha contado con cuarenta y cuatro preguntas divididas en estos dos grandes bloques: cuestiones relacionadas con las percepciones sobre los códigos QR e ítems acerca de la participación de los estudiantes y sus universidades en este tipo de estrategias de formación. El cuestionario completo, denominado PERCEQR (percepciones de los códigos QR en la enseñanza), se puede consultar en la dirección web: <http://bit.ly/experiencia-facebook-qr>.

Los datos de confiabilidad proporcionados por Cronbach (Ruiz, 1998) en su coeficiente alfa, obtenidos para las dimensiones del cuestionario (percepciones sobre los códigos QR, niveles de interacción durante la experiencia, estrategias docentes, roles del docente, utilización de las redes sociales en la enseñanza, y adecuación tecnológica de las universidades), se consideran bastante altos, dado que sus valores oscilaron entre 0,8 y 0,9 puntos. Si se analiza el valor promedio, que fue de 0,8875, podemos afirmar que el instrumento tiene un nivel de confiabilidad del 88,75% (Román, 2012).

A lo largo de este artículo, se analizan los resultados de los ítems abiertos correspondientes al segundo bloque de preguntas, concretamente las que hacen referencia al nivel de competencias y al grado de participación y satisfacción en la experiencia:

- 40) ¿Cómo fue tu nivel de interacción en la utilización de esta estrategia tecnológica en la asignatura?
- 41) ¿Consideras que la utilización de las redes sociales como forma de dar a conocer los códigos QR representa una estrategia didáctica y motivadora para comprender los contenidos de una asignatura cualquiera?
- 42) ¿Cuál crees que debe ser el rol del docente frente a la utilización de este tipo de medios tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje?
- 43) ¿Consideras importante que la utilización de las redes sociales y la metodología que se aplicó en esta experiencia se amplíe a todo el contexto de la asignatura y no solamente a un tema específico?
- 44) ¿Consideras que la universidad, en general, y tu facultad/escuela/instituto, en particular, se encuentran preparadas, tecnológica y metodológicamente, para la utilización de materiales formativos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura usando para ello las redes sociales?

### 2.3. Procedimiento

En una sesión inicial, a los estudiantes se les formó sobre los códigos QR; para ello se les explicó en qué consistían, cuáles eran sus orígenes y qué funcionalidades tenían; aprendieron a diseñarlos y a generarlos desde páginas web; conocieron cómo se instalaban los lectores de códigos QR en teléfonos móviles y en tabletas con diversos sistemas operativos, así como en navegadores web; se ejemplificaron y se expusieron diferentes propuestas de utilización de los códigos QR en general y específicamente en la enseñanza; y se les explicó cómo elaborar y presentar ejemplos de buenas prácticas. Esta información también era accesible a través de la red social y desde la página web creada al efecto y referida con anterioridad.

Tras la explicación teórica, los estudiantes pusieron en práctica todo lo aprendido elaborando ejercicios relacionados con estos símbolos; además, diseñaron actividades colaborativas, aportando ideas sobre buenas prácticas relacionadas con el diseño y la utilización de los códigos QR en la educación en general.

Al mismo tiempo, iban subiendo a Facebook los diferentes códigos de respuesta rápida que iban encontrando; en algunos casos, los fotografiaban con sus teléfonos móviles, si estaban en revistas, periódicos o marquesinas publicitarias; en otros casos, los subían desde las páginas web en donde los localizaban. En esta actividad, siempre interactuaban estudiantes de ambos países.

Una vez finalizada la experiencia, se administraron los cuestionarios para recopilar la información y analizar sus datos.

## 2.4. Análisis de resultados

Para el análisis descriptivo de las percepciones se utilizó el software científico SPSS v.18., y para el análisis de ítems abiertos se empleó el programa Atlas.ti. v.7.0., que ayudó a categorizar las siguientes dimensiones objeto de estudio en este artículo: niveles de interacción durante la experiencia, estrategias docentes, roles del docente, utilización de las redes sociales en la enseñanza y adecuación tecnológica de las universidades.

## 3. Resultados

### Percepciones sobre los códigos QR

En relación con las percepciones que tienen los estudiantes sobre los códigos QR, las puntuaciones otorgadas a los pares de adjetivos propuestos afirman que los códigos facilitan la tarea, son eficaces, útiles, positivos, recomendables, beneficiosos, divertidos, suponen una innovación, ahorran mucho tiempo, son bonitos, valiosos, entretenidos, cómodos, rápidos de decodificar, interesantes, relevantes, perfectos, exigen competencias instrumentales, son seguros, claros, necesarios, fáciles de utilizar, propios de personas esnobas, simples, aplicables a la enseñanza formal, importantes y concretos (ver imagen n.º 4):

En relación con el análisis de las competencias universitarias que se han empleado al utilizar los códigos QR mediante la red social Facebook, el alumnado universitario ha desarrollado las siguientes.

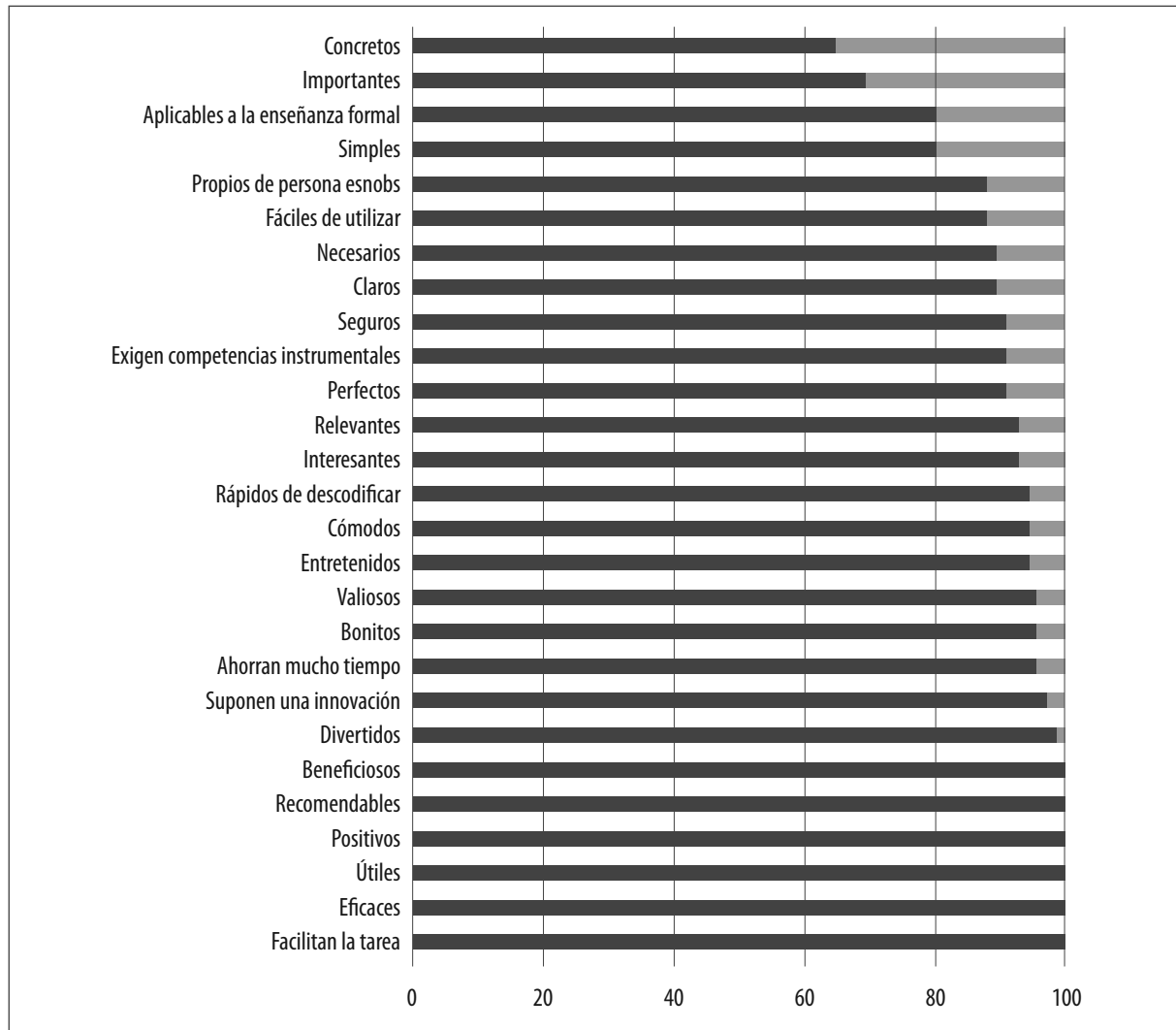
### Desarrollo de competencias instrumentales

Las competencias instrumentales abarcan (Martínez López, 2008) la capacidad de análisis y síntesis, la capacidad de organización y planificación, el conocimiento general básico, la profundización en el conocimiento básico de la profesión, la comunicación oral y escrita en el idioma propio, el conocimiento de una o más lenguas extranjeras, las habilidades básicas informáticas, los conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio, las habilidades de gestión de la información (capacidad para recuperar y analizar información de diversas fuentes), la resolución de problemas y la toma de decisiones.

De las aportaciones de los estudiantes, se desprende que las competencias instrumentales más desarrolladas en esta experiencia son la capacidad de análisis y síntesis, y la capacidad de organizar y planificar. Se resaltan a continuación algunas de las opiniones vertidas más representativas.



Imagen n.º 4. Percepciones que los estudiantes tienen sobre los códigos QR (% en color azul).



- Capacidad de análisis y síntesis: «... tratando de tener el tiempo necesario, ya que en no repetir lo mismo que hacen nuestros compañeros [...] se va el mayor tiempo...» (entrevista 8); «... indicar bien cuáles son los códigos QR [...] ya que existen varios tipos de códigos bidimensionales...» (entrevista 12); «... existía competitividad, ya que no se podían repetir las fotos» (entrevista 25); «... se volvió algo interesante y competitivo [...] Y que realmente fuera original y diferente al que ya tenían los demás» (entrevista 51).
- Capacidad de organizar y planificar: «... debería hacerse un control o limitar un máximo de QR que los grupos deberían recolectar [...] El campo de búsqueda para los demás grupos se hace un poco más difícil» (entrevista 11).

## Desarrollo de competencias interpersonales

Las competencias interpersonales (Martínez López, 2008) hacen referencia al trabajo en equipo, al trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar, a la capacidad para trabajar en un contexto internacional, a la capacidad para co-

municarse con expertos de otros campos, a las habilidades en las relaciones interpersonales, al razonamiento crítico, al compromiso ético, a la capacidad de crítica y autocrítica, y a la apreciación de la diversidad y la multiculturalidad.

Concretamente, el alumnado desarrolla dos competencias dentro de las llamadas interpersonales, y trabaja en ellas cuando se usan Facebook y los códigos QR; son el trabajo en equipo y la habilidad de trabajar en un contexto internacional:

- Trabajo en equipo: ha sido una de las competencias interpersonales que más impacto ha tenido: «las personas que trabajan [...] pueden aportar ideas de sus empresas con relación a la materia...» (entrevista 1); «... nos acercamos más a otras personas, y estas a la vez pueden comentarnos sus experiencias acerca del tema y así aprender más...» (entrevista 6); «... tienes la oportunidad de compartir e interactuar en tiempo real [...] desde cualquier parte en que te encuentres...» (entrevista 10); «... te une como grupo, es decir, te compenetra con tus compañeros de grupo...» (entrevista 11).
- Habilidad de trabajar en un contexto internacional: «intercambiar con otros países por Facebook, ya que cada país tiene el sello de aplicación a productos con el QR y son diferentes, varían en muchos factores, de esta forma se aprende...» (entrevista 1); «... permiten al estudiante la orientación sobre la tecnología nacional e internacionalmente» (entrevista 7); «... Se puede lograr la expansión de diferentes estrategias didácticas, logrando una enseñanza e intercambio de culturas [...] y así un conocimiento más amplio» (entrevista 31); «... me gustaría que los estudiantes de España vean mi material audiovisual y que yo también pueda ver el de ellos» (entrevista 34).

### Desarrollo de competencias sistémicas

Estas competencias se refieren a la capacidad para aplicar el conocimiento en la práctica, a la capacidad de aprendizaje (adquirir experiencia), al aprendizaje autónomo, a la adaptación a nuevas situaciones, al liderazgo, al conocimiento de otras culturas y costumbres, a la iniciativa y al espíritu emprendedor, a la motivación por la calidad, a la sensibilidad hacia temas medioambientales, a las habilidades de investigación, a la capacidad para generar nuevas ideas (creatividad) y al diseño y la gestión de proyectos (Martínez López, 2008).

Los participantes en el estudio resaltan entre sus aportaciones cómo las competencias sistémicas son las más trabajadas en esta experiencia, entre ellas las habilidades de investigación, la iniciativa y el espíritu emprendedor (creatividad), la motivación (logro) y la capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica:

- Habilidades de investigación: «... impulsa a investigar más sobre él y sobre el nivel en que se desarrolla en nuestro país» (entrevista 5); «nos brindó [...] para que investigáramos y buscáramos...» (entrevista 3); «... investigando qué es un código QR, cómo usarlos [...] empecé a utilizar con mayor frecuencia [...] Es divertida la incógnita que se crea...» (entrevista 9); «... estuvimos buscando nuestros códigos QR, investigamos qué significaba [...] diseñar nuestros propios códigos QR...» (entrevista 6); «... he investigado además de las clases regulares...» (entrevista 13); «... genera motivación de investigar [...] ver lo importante e innovador [...] su utilización para las empresas y el mundo» (entrevista 15); «... cada vez buscaba e indagaba más y más...» (entrevista 23).
- Iniciativa y espíritu emprendedor (creatividad): «... nos brindó la oportunidad de ser creativos» (entrevista 3); «... diseñar nuestros propios códigos QR...» (entrevista 6); «... me ha interesado el tema y he investigado

además de las clases regulares...» (entrevista 13); «... estrategia didáctica y motivadora [...] te ayuda a ser más innovador...» (entrevista 11); «... tuve varias amigas que [...] hasta me ayudaron a buscar QR» (entrevista 11); «... me encontraba pendiente en todo momento de dónde encontrar códigos QR, ver en qué lo estamos empleando en nuestro país» (entrevista 40).

- Motivación (de logro): «si genera motivación, es algo nuevo e innovador, me gustó mucho» (entrevista 2); «... me pareció muy motivadora [...] generó un grado de compromiso con la materia, que no solo era por simplemente pasarla, sino por aprender e interactuar...» (entrevista 3); «genera motivación por comprender la temática» (entrevista 4); «... pasamos varias horas en el C. C. Metrópolis de tiendas en tiendas [...] con más emoción e intriga para encontrar los códigos QR [...] visitamos varios locales y establecimientos» (entrevista 11).
- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica: «... puedes durante la búsqueda ver el mercado actual en nuestro caso Venezuela...» (entrevista 1); «... el estudiante puede actualizarse y tener un contacto más cercano con los mercados [...] las personas que trabajan [...] pueden aportar ideas de sus empresas con relación a la materia...» (entrevista 1); «... me puso a detallar y estar más alerta a la presencia de esta tecnología en mi entorno [...] incorporar este tema a otras materias o estudios que actualmente realizo...» (entrevista 10); «realizar proyectos de búsqueda de estos códigos y su aplicación en el mercado y cómo este ha revolucionado en muchos aspectos gracias a la aplicación de estos códigos» (entrevista 10).

A modo de resumen, se presenta la siguiente tabla, en donde se reflejan las dimensiones analizadas, las categorías extraídas y las frecuencias computadas a las que se han hecho referencia (tabla n.º 2):

Tabla n.º 2. Relación de dimensiones, categorías y frecuencias.

Dimensiones	Categorías	Frecuencias
1. Competencias interpersonales (CIP)	1.1. Trabajo en equipo (CIPTE)	43
	1.2. Habilidad de trabajar en un contexto internacional (CIPTI)	36
2. Competencias sistémicas (CST)	2.1. Habilidades de investigación (CSTHI)	41
	2.2. Iniciativa y espíritu emprendedor (creatividad) (CSTIEE)	39
	2.3. Motivación (de logro) (CSTM)	35
	2.4. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica (CSTCP)	40
3. Competencias instrumentales (CIT)	3.1. Capacidad de análisis y síntesis (CITAS)	39
	3.2. Capacidad de organizar y planificar (CITOP)	42

#### 4. Conclusiones y limitaciones

En relación con las actitudes sobre los códigos QR, cabe señalar que estos han sido muy bien acogidos por los estudiantes; en algunos casos, su no utilización se explicaba por el desconocimiento sobre cómo funcionaban o cómo se producían. Pero una vez formados en estas competencias, los alumnos reconocían que les facilitaban mucho el trabajo, que eran muy eficaces y útiles para acceder a otros recursos multimedia, y, por tanto, muy recomendables y beneficiosos para ellos.

Sobre Facebook, se debe comentar que este no ha sido el primer trabajo de investigación en donde se analiza esta red social como una herramienta de estudio en la enseñanza universitaria. Ya otros autores como Konstantinou (2013) lo han utilizado recientemente con sus estudiantes de la Universidad Tecnológica de Chipre. Este artículo coincide con él cuando la define como motivante, capaz de lograr captar la atención de sus estudiantes, de ser facilitador de información y de juegos en línea, idónea para ofrecer una ventana de consulta abierta las veinticuatro horas, apta para conocer a otros estudiantes fuera de un entorno formal, y competente para eliminar determinadas barreras entre profesor y alumnos. Son opiniones que coinciden plenamente con los diferentes comentarios vertidos por los participantes en este estudio. Lo verdaderamente innovador ha sido ver cómo la utilización de los códigos QR en la enseñanza universitaria utilizando como soporte la red social Facebook ha servido para potenciar y desarrollar las competencias generales.

Los partícipes de la experiencia han opinado que Facebook es una herramienta cercana, fiable, de fácil manejo, que posee ventajas con respecto a otras redes y plataformas, como es la creación de un entorno donde se conocen personas de distintos lugares que comparten experiencias educativas («me parece beneficioso usar las redes sociales para la investigación, análisis y realización de proyectos evaluados», entrevista 34). Además, tras sus aportaciones, vemos como, a través de las redes sociales, pueden adquirirse y desarrollarse competencias instrumentales, interpersonales y sistémicas. En este sentido, opinan que deberían diseñarse y planificarse entornos de este tipo para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en la universidad.

A estas mismas conclusiones llega la profesora Piñol Bastidas (2012) cuando afirma que Facebook le ha funcionado bastante bien en la asignatura Conservación de bienes culturales, en la Universidad de Barcelona; entre otras cosas, por la inmediatez de la comunicación y porque potencia sus relaciones personales con los estudiantes.

En la actualidad, el resultado de este trabajo es bastante positivo, los estudiantes de las diferentes universidades participantes manifiestan su satisfacción al utilizar las redes sociales (Facebook) como herramientas para la adquisición de competencias y mejora de los aprendizajes, ya que cada alumno realiza aportaciones desde una óptica diferente, unos desde la educación, otros desde el campo del marketing y otros desde la comunicación.

Tras este estudio también se coincide con Gómez y López (2010) cuando afirman que las redes sociales surgen como una alternativa de comunicación entre pares y que pueden usarse como herramienta educativa, pero que presentan un alto valor informativo más no educativo en los momentos actuales. Todo esto sin dejar de prestar atención a la privacidad de los datos que se publican en Facebook, principal problema que tienen las redes sociales (Gómez y López, 2010; Reig, 2011).

La utilización de las redes sociales no debe ser algo aislado de las clases presenciales, tal y como dice Rubén Morelli (2011), cuando sugiere que se debe usar Facebook como un complemento en la dinámica del proceso de aprendizaje y no en sustitución de esta.

La combinación de los innovadores códigos QR y la red social Facebook ha propiciado una dinámica de trabajo muy interesante entre los estudiantes universitarios de ambos países y debe ser un referente que tener en cuenta para futuros estudios en materia de metodologías de trabajo docente.

Como limitaciones a este estudio, se debe comentar que el no haber podido ampliar la muestra de estudiantes a la totalidad de los grupos y cursos, o incluso a otras facultades, puede restringir la generalización de las conclusiones aquí obtenidas.

## Referencias

- Allueva, A. (2013). *Experiencia de uso de los códigos QR en docencia*. [En línea] [Fecha de consulta: 20-01-2013]. <http://eules.unizar.es/archives/1865>
- Bombillar, F. M. (2010). Bolonia y Pisa: algo más que dos ciudades italianas. Una reflexión acerca de los nuevos retos a los que se enfrenta la educación universitaria en España. *Zona Próxima*, 1, 12, 208-221.
- Cabero, J., Alba, J. M., López-Arenas, J. M. y Pérez, J. L. (1991). *Posibilidades cognitivas y educativas de la informática*. Proyecto presentado al Concurso Nacional de Proyectos de Investigación Educativa, resolución de 22 de diciembre de 1988, de la Secretaría de Estado de Universidades y Educación. BOE del 15 de febrero de 1989.
- De Miguel, M. (2005). Cambio de paradigma metodológico en la educación superior. Exigencias que conlleva. *Cuadernos de integración europea*, 2, 16-27.
- Domènech, R. (2011). Códigos QR como propuesta de trabajo desde el área de música. *Eufonía: Didáctica de Música*, 52, 26-34.
- Gálvez, D. (2012). MineQRale [Fecha de consulta: 20-01-2014] <http://www.divshare.com/flash/slide?myId=18186268-232>
- Gamboa Jiménez, J. L. (2012a). *Actividades con códigos QR en el aula*. [Fecha de consulta: 20-01-2014] <http://cerrodelaslombardas.blogspot.com.es/2012/02/actividades-con-codigos-qr-en-el-aula.html>
- Geyer, S. (2010). *7 ways higher education can use QR codes to connect with current and prospective students*. [Fecha de consulta: 20-01-2014] <http://blog.noellevitz.com/2010/11/24/7-ways-higher-education-qr-codes-connect-current-prospective-students/>
- Gómez, M. T. y López, N. (2010). *Uso de Facebook para actividades académicas colaborativas en educación media y universitaria*. III Jornadas de Educación a Distancia. Las redes sociales y la gestión del conocimiento. Del 26 al 30 de abril de 2010. [Fecha de consulta: 15-01-2014] [http://www.salvador.edu.ar/vrid/publicaciones/USO\\_DE\\_FACEBOOK.pdf](http://www.salvador.edu.ar/vrid/publicaciones/USO_DE_FACEBOOK.pdf)
- Hernández Ortega, J. (2012). *Animación a la lectura*. [Fecha de consulta: 20-01-2014] <http://es.scribd.com/doc/92114610/Animacion-a-la-lectura>
- Ivala, E. y Gachago, D. (2012). Social media for enhancing student engagement: the use of Facebook and blogs at a university of technology. *South African Journal of Higher Education*, 26, 1, 152-167.
- Konstantinou, J. (2013). *¿Es posible aprender a través de Facebook? Práctica docente*. XXII Jornadas de ASPE (Asociación de profesores de español e hispanistas en Grecia). [Fecha de consulta: 15-01-2013] <http://aspegr.blogspot.com.es/2013/04/es-posible-aprender-traves-de-facebook.html>
- Llorente, M. C. (2008). *Blended learning para el aprendizaje en nuevas tecnologías aplicadas a la educación: un estudio de caso*. Tesis doctoral inédita. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- Manca, S. y Ranierit, M. (2013). Is it a tool suitable for learning? A critical review of the literature on Facebook as a technology-enhanced learning environment. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29, 6, 487-504. doi <http://dx.doi.org/10.1111/jcal.12007>
- Marín, V. y Romero, M. A. (2009). La formación docente universitaria a través de las TIC. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 35, 97-103.
- Marquis, J. (2012). *Your Quick-Guide To Using QR Codes In Education*. [Fecha de consulta: 20/01/2014] <http://www.teachthought.com/technology/your-quick-guide-to-using-qr-codes-in-education/>
- Martínez López, J. (2008). *La opinión de los profesores universitarios*. En ICE de la Universidad de Zaragoza. Competen-

- cias genéricas y transversales de los titulados universitarios (págs. 28-33). [Fecha de consulta: 15-01-2014] <http://www.unizar.es/ice/images/stories/publicacionesICE/Col.%20Documentos%2008.pdf>
- Morelli, R. D. (2011). *Experiencia de uso de Facebook en la dinámica del proceso de aprendizaje*. [Fecha de consulta: 15-01-2014] [http://www.fceia.unr.edu.ar/dibujo/Egrafia2011\\_MorelliRD.pdf](http://www.fceia.unr.edu.ar/dibujo/Egrafia2011_MorelliRD.pdf)
- Moreno, I. (2011). *Aplicaciones de la web en la enseñanza*. Madrid: Catarata.
- Osgood, C., Suci, G. y Tannenbaum, P. (1976). *La medida del significado*. Madrid: Gredos.
- Piñol Bastidas, R. (2012). *Redes sociales y docencia: facebook*. Barcelona: Universidad de Barcelona. [Fecha de consulta: 15-01-2014] <http://2012.ubroser.blogspot.com.es/2012/01/facebook-en-relacio-al-blog-doscar.html>
- Proyecto Tuning (2007). *Tuning Educational Structures in Europe. La contribución de las universidades al proceso de Bologna* [artículo en línea]. Socrates-Tempus [Fecha de consulta: 29-11-2013] <http://www.unizar.es/ees/tesie.htm>
- Reig, D. (2011). *Facebook apuesta por las redes sociales en educación superior*. [Fecha de consulta: 15-01-2014] <http://www.dreig.eu/caparazon/2011/12/10/facebook-grupos-de-universitarios/>
- Román, P. (2012). Diseño, elaboración y puesta en práctica de un observatorio virtual de códigos QR [artículo en línea]. *Revista d'innovació educativa* [Fecha de consulta: 29-11-2013]. doi <http://dx.doi.org/10.7203/attic.9.1947>
- Román, P., Díaz, M. C., Puig, M. y Martín, Á. (2012). Una nueva manera de enseñar a colaborar a través de las redes sociales [artículo en línea]. *Prácticas Innovadoras en Docencia Universitaria*. Universidad de Sevilla. [Fecha de consulta: 29-11-2013] [http://fcee.us.es/sites/default/files/docencia/Mesa4\\_comunicacion7.pdf](http://fcee.us.es/sites/default/files/docencia/Mesa4_comunicacion7.pdf)
- Ruiz, C. (1998). *Instrumentos de investigación educativa*. Barquisimeto, Cideg.
- Universidad de Harvard (2011). *QR Codes in the Library: A Window to On-Line Research Services*. [Fecha de consulta: 10-01-2014] <http://osc.hul.harvard.edu/liblab/proj/qr-codes-library-window-line-research-services>
- Universidad de Oviedo (2012). *La Universidad de Oviedo incorpora la realidad aumentada a su edificio histórico*. [Fecha de consulta: 10-01-2014] [http://www.uniovi.es/prensa/actualidad//asset\\_publisher/0001/content/la-universidad-de-oviedo-incorpora-la-realidad-aumentada-a-su-edificio-historico](http://www.uniovi.es/prensa/actualidad//asset_publisher/0001/content/la-universidad-de-oviedo-incorpora-la-realidad-aumentada-a-su-edificio-historico)
- Universidad de Sevilla (2012). *Códigos QR en el catálogo fama clásico y en mi cuenta*. [Fecha de consulta: 10-01-2014] [http://bib.us.es/Soporte-news/news/bus\\_120619\\_codigos\\_qr-ides-idweb.html](http://bib.us.es/Soporte-news/news/bus_120619_codigos_qr-ides-idweb.html)
- Universidad de Standford (2012). *QR codes pilot project in Jonsson Reading Room*. [Fecha de consulta: 10-01-2014] <https://www.stanford.edu/group/ic/cgi-bin/drupal2/node/1508>
- Watson, E. (2013). *Discovering the innate potential of QR codes in Education*. [Fecha de consulta: 20-01-2014] <http://www.educationandtech.com/2013/12/qr-codes-secrets-in-education.html>
- Zambrana, L. y Manzano, V. (2004). ¿Hacia dónde camina la universidad? Reflexiones acerca del EEES. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 18, 3, 269-276.

---

## Sobre los autores

*Pedro Román Graván*

[proman@us.es](mailto:proman@us.es)

Doctor en Pedagogía y profesor del Departamento de Didáctica y Organización Educativa (Área de Didáctica y Organización Escolar) de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla (España)

Doctor en Pedagogía y profesor del Departamento de DOE en la Universidad de Sevilla (España), donde imparte clases de Tecnología Educativa y de Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación en los estudios de Pedagogía y Magisterio. Miembro del Grupo Comunicar (asociación profesional de periodistas y docentes andaluces) y Grupo de Investigación Didáctica (GID): Análisis Tecnológico y Cualitativo de los Procesos de Enseñanza-Aprendizaje. Ha participado como docente en diferentes másteres como el de «Formación y Orientación Profesional para el Empleo» (Universidad de Sevilla) y de «Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación» (Instituto Universitario de Posgrado, Universidad de Alicante, Universidad Autónoma de Barcelona, Universidad Carlos III de Madrid y Santillana Formación). Profesor revisor de diversas revistas nacionales e internacionales como *Relatec* (ISSN: 1695-288X), *@tic. revista d'innovació educativa* (ISSN: 1989-3477) y *Hekademos* (ISSN: 1989-3558), entre otras. Ha escrito diversos artículos sobre educación, tecnología educativa y nuevas tecnologías. Ha impartido un gran número de conferencias y cursos relacionados con la aplicación de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación. También ha dirigido tesis doctorales, trabajos de investigación y trabajos de fin de máster relacionados con las TIC. Actualmente, participa en proyectos de investigación competitivos financiados por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte: «Red temática sobre Aprendizaje colaborativo en Entornos Virtuales (RACEV)», referencia EDU2010-09.535-E; y «Diseño, producción y evaluación en un entorno de aprendizaje 2.0, para la capacitación del profesorado universitario en la utilización educativa de las tecnologías de la información y comunicación (DIPRO 2.0)», referencia EDU2009-08893.

<http://eduformacion.us.es/proman>

---

*Ángela Martín Gutiérrez*

[amarting@us.es](mailto:amarting@us.es)

Becaria de investigación de la Universidad de Sevilla (US), adscrita al Departamento de Didáctica y Organización Educativa (Área de Didáctica y Organización Escolar) de la Facultad de Ciencias de la Educación de la US (España)

Licenciada en Pedagogía con un máster en Dirección Evaluación y Calidad de las Instituciones de Formación y profesora del Departamento de Didáctica y Organización Educativa (Área de Didáctica y Organización Escolar) de la Universidad de Sevilla (España), donde imparte clases en los estudios de Pedagogía y Magisterio, ambas titulaciones pertenecientes a la Facultad de Ciencias de la Educación. Actualmente, realiza la tesis doctoral «Contextualización de los Centros de Formación Profesional en su entorno: retos y oportunidades en la sociedad del conocimiento» en el Departamento de Didáctica y Organización Educativa de la Universidad de Sevilla. Miembro del Grupo de Investigación Didáctica (GID): Análisis Tecnológico y Cualitativo de los Procesos de Enseñanza-Aprendizaje. Miembro del Comité Evaluador de la revista *INNOVAR* de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Colombia (sede Bogotá). Ha sido secretaria de dirección de la revista *Fuentes* (Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Sevilla) y evaluadora externa de las comunicaciones recibidas en la sección Educación Secundaria del II Congreso Internacional Multidisciplinar de Investigación Educativa (2013). Asimismo, ha escrito artículos sobre educación y ha impartido talleres y cursos relacionados con la aplicación de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación.

---

C/ Pirotecnia s/n

41013 Sevilla

España

---



Los textos publicados en esta revista están sujetos –si no se indica lo contrario– a una licencia de Reconocimiento 3.0 España de Creative Commons. Puede copiarlos, distribuirlos, comunicarlos públicamente y hacer obras derivadas siempre que reconozca los créditos de las obras (autoría, nombre de la revista, institución editora) de la manera especificada por los autores o por la revista. La licencia completa se puede consultar en: <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/es/deed.es>

