



## Metodologías participativas en la nube: la “g-Google” vs. la “Generación X” en la Web 2.0<sup>1</sup>

Daniel Rodrigo-Cano<sup>2</sup>; Marcela Iglesias-Onofrio<sup>3</sup>; Ignacio Aguaded<sup>4</sup>

Recibido: mayo 2015 / Evaluado: septiembre 2015 / Aceptado: septiembre 2015

**Resumen.** Este trabajo tiene por objeto exponer los resultados obtenidos en un proyecto de innovación docente sobre trabajo en equipo, nuevas tecnologías y metodologías participativas en el ámbito universitario. El principal objetivo investigador ha sido conocer el uso que la denominada Generación Google (g-Google) hace de las herramientas Web 2.0 para la elaboración de los trabajos encomendados por los docentes en la universidad. Para ello, se propuso a los alumnos realizar una actividad académicamente dirigida utilizando la herramienta Google Drive. Partimos del supuesto de que la actividad propuesta permitiría al docente estar más cerca de los estudiantes de la g-Google que están llegando a la universidad en la actualidad, al tratarse de una herramienta tecnológica de trabajo en la red. A fin de obtener resultados comparados, se desarrolló la misma experiencia con un grupo de alumnos de la generación pre-Google o Generación X. De cara a explorar las capacidades de uso de la Web para el trabajo colaborativo y las posibilidades de la Web 2.0 para mejorar las metodologías participativas en el aula universitaria se realizaron cuestionarios online y grupos de discusión a los alumnos y docentes. Los resultados de la investigación desmitifican la creencia de que los jóvenes que actualmente están llegando a la universidad poseen un gran dominio de los recursos de Internet, al menos en lo que se refiere a la utilización de la Web 2.0 para el trabajo universitario.

**Palabras clave:** trabajo en equipo; aprendizaje social; aprendizaje asistido por ordenador; web 2.0; metodologías participativas.

### [en] Participatory methodologies in the cloud computing: the “g-Google” vs. the “X Generation” on the Web 2.0

**Abstract.** This paper aims to present the results obtained in an innovation teaching project on team work, new technologies and participatory methodologies in the university environment. The main research objective has been to explore the use that the so-called Google Generation (g-Google) makes

<sup>1</sup> Este artículo es producto de la investigación llevada a cabo en el marco del Proyecto “Trabajo en equipo y nuevas metodologías en actividades académicamente dirigidas en las asignaturas Técnicas de investigación social y Sistemas de Relaciones Laborales del Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos” (código: PI2\_12\_011), financiado por la Unidad de Innovación Docente de la Universidad de Cádiz y desarrollado durante el curso académico 2011-2012.

<sup>2</sup> Universidad de Huelva (España)  
E-mail: drotorrent@gmail.com

<sup>3</sup> Universidad de Cádiz (España)  
E-mail: marcela.iglesias@uca.es

<sup>4</sup> Universidad de Huelva (España)  
E-mail: ignacio@aguaded.es

of the Web 2.0 tools in the elaboration of their assignments at University. We proposed students to carry out a follow-up academic activity using the Google Drive tool. We start from the assumption that the proposed activity would allow the teacher to be closer to the students of the g-Google that are beginning university, because it is a working technological tool in the web. In order to obtain comparative results, we developed the same experience with students from the pre-Google or X Generation.

We conducted online surveys and discussion groups with both students and teachers participating in the activity to explore the possibilities of use of the Web for collaborative work and the possibilities of the Web 2.0 for improving participatory methodologies in University classes. The results of the experience demystify the common belief that young students who are beginning University today have extensive knowledge of Internet resources, at least pertaining to the use of the Web 2.0 for university assignments.

**Keywords:** group work; social learning; didactic use of computer; Web 2.0; participatory methodologies.

**Sumario.** 1. Introducción. 2. Google Drive en el aula universitaria: metodología de trabajo. 3. La “g-Google” vs. la “Generación X” en la Web 2.0: resultados comparados. 4. Resultados cuantitativos. 5. Resultados cualitativos: grupos de discusión y entrevistas. 6. Conclusiones. 7. Referencias bibliográficas.

**Cómo citar:** Rodrigo-Cano, D.; Iglesias-Onofrio, M. y Aguaded, I. (2017). Metodologías participativas en la nube: la “g-Google” vs. la “Generación X” en la Web 2.0s. *Revista Complutense de Educación*, 28 (1), 223-237

## 1. Introducción

Es objeto de este artículo compartir los resultados obtenidos en el desarrollo de un proyecto de innovación docente sobre trabajo en equipo, nuevas tecnologías y metodologías participativas en el ámbito universitario. El principal objetivo investigador ha sido conocer el uso que la g-Google hace de las herramientas Web 2.0 en la elaboración de sus trabajos en la universidad. A tal efecto, se propuso a los alumnos desarrollar una actividad académicamente dirigida en equipos reducidos utilizando la herramienta Google Drive. Con el fin de obtener resultados comparados, se llevó a cabo la misma experiencia con un grupo de alumnos de la generación pre-Google o Generación X. Por otra parte, se investigaron las capacidades de uso de la Web para el trabajo colaborativo y las posibilidades de la Web 2.0 para mejorar las metodologías participativas en el aula universitaria.

Según Fernández-March (2006, p. 39) la educación superior hacia la que nos dirigimos y que la convierte en un modelo eficaz para los desafíos ante los que nos enfrentamos deberá responder a un “enfoque en el proceso de enseñanza-aprendizaje como trabajo cooperativo entre profesores y alumnos”. Esta situación va a exigir una nueva definición de las actividades de enseñanza-aprendizaje. Por su parte, el Consejo de Coordinación Universitaria (2006, p. 7) español advierte que las tecnologías informáticas están destinadas a seguir jugando un importante papel en la renovación metodológica ya que ofrecen nuevas posibilidades de interacción didáctica y tienen a su favor la familiaridad y simpatía de los estudiantes hacia las mismas.

En efecto, la universidad del siglo XXI tiene un papel fundamental en este nuevo proceso de formación de profesionales y ciudadanos incentivando el

aprendizaje de las herramientas que faciliten un gobierno digital. La universidad como foro para el aprendizaje autónomo cuenta con herramientas, espacios y recursos para favorecer el desarrollo de proyectos, en particular a través de metodologías participativas.

El Consejo Asesor del Proyecto Horizon 2012 -iniciativa conjunta del *eLearn Center* (eLC) de la Universitat Oberta de Catalunya y el *New Media Consortium* (NMC) que tiene como propósito reflexionar sobre el potencial de las tecnologías emergentes para la mejora de la educación superior en Iberoamérica- ha identificado las 12 tecnologías con un mayor potencial de impacto en la educación superior iberoamericana, así como las principales tendencias y retos asociados. De entre las relacionadas con este estudio podemos identificar, en menos de un año, la Computación en Nube (acceder a servicios y archivos desde cualquier lugar y en cualquier dispositivo) y Entornos Colaborativos (aplicaciones centradas en la colaboración y el trabajo en grupo, independientemente de la ubicación de los participantes). En los próximos cuatro o cinco años, las tecnologías con mayor potencial serán las Aplicaciones Semánticas: en base a la Web semántica o Web 3.0 puede desarrollarse una nueva generación de aplicaciones “inteligentes” que aumenten la calidad y la eficiencia tanto en la enseñanza como en la investigación (Durall, Gros, Maina, Johnson y Adams, 2012).

La incorporación del aprendizaje mediado por el ordenador parte de distintos proyectos en universidades norteamericanas en los años 90 que exploraron el uso de la tecnología para mejorar el aprendizaje en la literatura. El desarrollo de estos proyectos, diferentes conferencias internacionales sobre el “Aprendizaje Colaborativo Apoyado por Computador” (Stahl, Koschmann y Suthers, 2006) y numerosas publicaciones han permitido un avance tanto en las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) como en la pedagogía hasta el aprendizaje en entornos virtuales (De-Pablos, 2007; Pavón, 2008; Martín, Domínguez y Paralela, 2011; Maraver, Hernando y Aguaded, 2012; Aguaded, López y Jaén, 2013) y el *e-learning* (Chen, Lambert y Guidry, 2010; Sangrà, Vlachopoulos, Cabrera y Bravo, 2011; Barroso y Cabero, 2013; Cabero, Llorente y Morales, 2013).

Es evidente que las TIC, y en los últimos tiempos las redes sociales, han impactado con fuerza en todo el sistema educativo, principalmente en la educación superior a partir del fácil acceso a Internet y la adaptación de la sociedad a la red. Así pues, poco a poco se han ido practicando diversas iniciativas docentes en el aula que incorporan distintas herramientas de la web 2.0 como Facebook, Twitter, YouTube y Google Drive (Flores, 2009; Piscitelli, Adaime y Binder, 2010; Flores, Verdú, Giménez, Juárez, Mur y Menduiña, 2011; Chen y Chen, 2012; Marín y Reche, 2012; Santiago y Navaridas, 2012; Bartolomé y Grané, 2013; Iglesias-Onofrio y Rodrigo-Cano, 2013) u otras redes sociales como la del Grupo Stellae (Gewerc, Montero y Lama, 2014). Pero no solo se han incorporado las herramientas en la nube, también se ha incorporado tecnología, como móviles o tablets para la realización de tareas por parte del alumno (Agudo, Hernández-Linares, Rico García y Sánchez Santamaría, 2014).

El concepto aprendizaje colaborativo mediado por ordenador empezó a utilizarse a partir de Koschman (1996). Expresa dos ideas: en primer lugar, se aprende de manera colaborativa con otros, y en segundo lugar, el ordenador se convierte en el elemento mediador que da soporte a este proceso. En la misma

línea, Dillenbourg (1999, p. 13) señala las características del aprendizaje colaborativo: la situación, las interacciones, los mecanismos de aprendizaje y los efectos del aprendizaje, que los considera como “muy interesantes ya que permiten un registro detallado de todas las interacciones y el diseño cuidadoso de la situación empírica”. Se trata, pues, de aprender a colaborar y de colaborar para aprender. Este aprendizaje, como indican Jiménez y Llitjós (2006, p. 150) supone “la consecución de un mismo objetivo y cada individuo alcanza dicho objetivo, si el resto de miembros del grupo cooperativo también lo alcanza”. Por su parte, Guitert y Pérez-Mateo (2013, p. 24) señalan que la colaboración de alta intensidad es “un proceso compartido, coordinado e interdependiente, en el cual los estudiantes trabajan juntos para alcanzar un objetivo común en un entorno virtual. El aprendizaje colaborativo se basa en un proceso de actividad, interacción y reciprocidad entre los estudiantes, facilitando la construcción conjunta de significados y un avance individual hacia niveles superiores de desarrollo”.

Cabero y Marin (2014) han señalado como ventajas del trabajo colaborativo las siguientes: mejora las relaciones sociales, acrecienta la tolerancia respecto a las personas del grupo, aumenta la participación del estudiante, favorece el desarrollo de la motivación intrínseca y la autoestima, mejora la integración y la cohesión de los grupos, coadyuva a la adquisición de la habilidad de liderazgo democrático y fomenta la participación.

Es en este contexto en el que se enmarca el proyecto de innovación docente realizado y cuyos resultados aquí se presentan. Como se comentó más arriba, el mismo consistió en la introducción de la herramienta Google Drive para la elaboración de una actividad académicamente dirigida en el aula universitaria. Dicha herramienta permite desarrollar dos aspectos de interés en el aula, por un lado, posibilita el trabajo compartido entre los alumnos y el profesor a través de un procesador de textos, y por otro, incorpora el uso de las nuevas tecnologías a partir de una metodología de trabajo participativa.

Además, se partió del supuesto de que la actividad propuesta iba a permitir al docente estar más cerca de los estudiantes de la Generación Google (en adelante g-Google) que está llegando a la universidad hoy en día, al tratarse de una herramienta tecnológica de trabajo en la red. Al mismo tiempo, se decidió llevar a cabo la experiencia con un grupo de estudiantes pertenecientes a la generación pre-Google. De esta forma, se ha podido comparar la experiencia entre un grupo perteneciente a la g-Google (19 años de edad moda), estudiantes de 1º y 2º curso del Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos de la Universidad de Cádiz (UCA), y otro grupo de una generación anterior (35 años de edad moda), alumnos del Experto Universitario en Sistemas de Información Geográfica y Topografía, impartido por la Universidad de Sevilla y la Agencia Medio Ambiente y Agua (AMAYA).

Por tanto, la propuesta es comparar el desempeño en la actividad virtual entre los nacidos entre ordenadores, aplicaciones e Internet y los nacidos en el período pre-Internet. En la literatura sobre el tema, los expertos señalan 1993 como año para separar estas generaciones, la Generación X (nacidos entre 1965-1982) frente a lo que Williams y Rowlands (2007) denominan generación Google (o g-Google) para referirse a aquellos que empezaron a navegar por Internet utilizando este famoso motor de búsqueda de contenidos, creado en septiembre de 1998. Esta

generación se caracteriza por carecer de conciencia sobre sus necesidades de información por lo que no saben satisfacerlas autónomamente, acceden a Internet y dominan su mecánica, pero no saben usarla de manera significativa, dedican poco tiempo a evaluar críticamente el material en línea, no saben identificar lo relevante y fiable, pero tampoco reciben instrucción en la escuela al respecto, y suelen leer como promedio sólo entre el 20% y el 28% del total del contenido de una Web (Cassany y Ayala, 2008: p. 64).

## **2. Google Drive en el aula universitaria: metodología de trabajo**

### **2.1. Google Drive como herramienta**

Se parte de considerar que el trabajo colaborativo mejora con las nuevas tecnologías al permitir que se comparta información, se trabaje con documentos conjuntos y se facilite la solución de problemas y la toma de decisiones de forma ágil. Como indican Marín, Negre y Pérez (2014), las herramientas de generación de contenidos más recurrentes resultan ser los blogs (Blogger) y las herramientas de trabajo colaborativo (Google Drive). Asimismo, Gómez, Palomares y Pino (2010: p. 2) consideran Google Drive entre una de las herramientas colaborativas que ofrece la Web 2.0 para facilitar “el trabajo colaborativo de los equipos, grupos y personas que se unen para compartir, trabajar y aprender en un espacio común virtual y conseguir los objetivos propuestos”. Google Drive permite la elaboración de documentos de texto, hojas de cálculo, presentaciones y encuestas editables por varias personas que compartan el documento en la nube. Asimismo, se pueden subir documentos y ordenarlos en diferentes carpetas.

En esta experiencia se utilizó Google Drive para trabajar colaborativamente en documentos compartidos. Cada uno de los equipos de alumnos (cuatro estudiantes) crearon un documento de texto (descargable en Word) y una presentación (descargable en PowerPoint), a los que podía acceder el docente para realizar el seguimiento y tutorización personalizados en la red. A fin de que el docente pudiera seguir y evaluar el proceso colaborativo, cada alumno escribía en un color diferente para diferenciar sus aportes y se insertaban comentarios al margen del texto/presentación. Además, el docente consultaba la herramienta “historial de revisión” que lleva un registro de las modificaciones introducidas por cada alumno.

Con la implementación de esta metodología de trabajo virtual, desde el punto de vista pedagógico, se esperaba: i) potenciar coordinadamente las siguientes competencias: destreza para el trabajo en equipo, capacidad de toma de decisiones, habilidad de comunicación escrita, y capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica; ii) mejorar el aprendizaje de nuestros alumnos promoviendo la interacción entre ellos y con el docente a partir del uso de las nuevas tecnologías en sus actividades no presenciales; y iii) optimizar la dedicación del profesor y la de los alumnos en relación con el método de enseñanza-aprendizaje fuera del aula.

### **2.2. Participantes a través de Google Drive**

En la UCA, el proyecto se desarrolló en las asignaturas “Técnicas de Investigación

Social” (1º curso) y “Sistemas de Relaciones Laborales” (2º curso) del Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos durante el curso académico 2011-2012. Todos los alumnos matriculados que siguieron el sistema de evaluación continua en las dos asignaturas (en total 306) utilizaron la herramienta Google Drive para llevar a cabo el trabajo en equipo en la actividad académicamente dirigida de carácter obligatorio que representa entre un 40 y un 50% de la nota final. Participaron un total de 7 docentes responsables de las asignaturas (sedes de Cádiz y Algeciras, turnos de mañana y tarde). El perfil del alumnado fue mayoritariamente joven (23 años de promedio según datos de la encuesta) y no trabaja.

Por su parte, el curso de Experto Universitario en Sistemas de Información Geográfica y Topografía, impartido por la Universidad de Sevilla y la Agencia Medio Ambiente y Agua (AMAYA), se celebró en Sevilla desde el 19/12/11 hasta el 30/11/12. El curso contó con 25 estudiantes, todos ellos trabajadores de AMAYA. En el módulo denominado “Comunicación eficaz y trabajo en equipo”, de 6 horas de duración e impartido por uno de los autores de este artículo, los alumnos debían elaborar un trabajo colaborativo en equipos reducidos (máximo 5 personas) a través de la herramienta Google Drive como requisito para la aprobación del módulo. El perfil de alumno al que fue dirigido el curso fue trabajadores de la Agencia pública de la Junta de Andalucía, con titulación universitaria y que tienen entre 5 y 10 años de experiencia profesional.

Por lo tanto, cada grupo elegido para desarrollar la experiencia presenta un perfil de alumno diferente: i) el grupo de la g-Google está en los años iniciales de la formación universitaria, es mayoritariamente joven y en general no suele compatibilizar estudio y trabajo; ii) el grupo de la Generación X ya posee una titulación universitaria, trabaja en un organismo público (AMAYA), tiene entre 5 y 10 años de experiencia profesional y vuelve a la Universidad para cursar un Experto como parte de la formación continua que le ofrece su empresa.

### **3. La “g-Google” vs. la “Generación X” en la Web 2.0: resultados comparados**

La experiencia se analizó desde un diseño de investigación mixto. Para el análisis cuantitativo se diseñaron dos cuestionarios online con la aplicación formularios de Google Drive. El primer cuestionario se aplicó al finalizar el curso académico 2011-12 (mayo-junio) y el segundo durante el curso 2012-13 (abril). En ambos casos la muestra ha sido no probabilística puesto que se invitó a la totalidad de los alumnos y docentes participantes en la experiencia a completar la encuesta de forma voluntaria por lo que la tasa de respuesta ha dependido de su colaboración y disponibilidad. El análisis se llevó a cabo tanto de forma conjunta (alumnos UCA y AMAYA) como desagregada.

El primer cuestionario, dirigido a los alumnos, incluía 16 preguntas sobre el conocimiento y utilización de Google Drive así como las posibles ventajas e inconvenientes de esta herramienta para su uso en la universidad vinculados con las siguientes variables: el trabajo en equipo, la tutorización docente de las actividades, el carácter virtual y flexible de la herramienta para optimizar el trabajo fuera del aula, y el trabajo colaborativo entre alumnos y docentes. La tasa de respuesta en la

UCA fue del 32,6% (100 alumnos) y en AMAYA del 32 % (8 alumnos).

El segundo cuestionario, aplicado a los alumnos y docentes que habían participado de la experiencia el curso anterior, constaba de 5 preguntas (4 cerradas y una semiabierta) con objeto de conocer si continuaban utilizando la herramienta Google Drive para el trabajo en la universidad y específicamente en qué tipo de tareas. La tasa de respuesta de los docentes fue del 100% en UCA y AMAYA siendo la de los alumnos UCA del 48% y del 32% en AMAYA.

Para la estructuración, ordenación y análisis de los datos se utilizó el paquete ofimático de programas de Google Drive dado que permite el análisis estadístico en línea de forma colaborativa.

Para el análisis cualitativo, se llevaron a cabo 5 grupos de discusión (3 presenciales con los alumnos UCA, 1 online con los alumnos AMAYA y 1 online con todos los docentes) y 26 entrevistas online con alumnos (20 con alumnos UCA y 6 con los de AMAYA) durante junio de 2012.

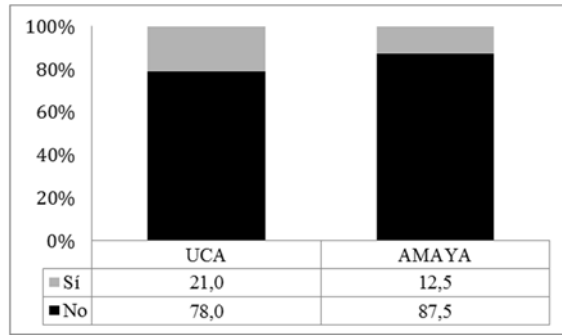
Los grupos de discusión contaron con 8 participantes cada uno y versaron sobre: a) la experiencia universitaria, con particular referencia a los estudios de Grado y a la metodología docente empleada durante las clases, en el caso de los alumnos UCA, b) metodologías participativas, trabajo colaborativo e Internet en los ámbitos universitario y profesional, en el caso de los alumnos AMAYA, y c) nuevas tecnologías y metodologías y aprendizaje colaborativo en la enseñanza universitaria, en el grupo de los docentes.

Las entrevistas, de 9 preguntas abiertas, tenían por objetivo conocer la opinión de los alumnos acerca de la universidad como ámbito para el trabajo colaborativo y las posibilidades que Internet ofrece para ello.

En base a las técnicas de investigación utilizadas a continuación se ofrecen los resultados y el análisis de forma desagregada (cuantitativos y cualitativos) y comparada (g-Google y Generación X).

#### **4. Resultados cuantitativos**

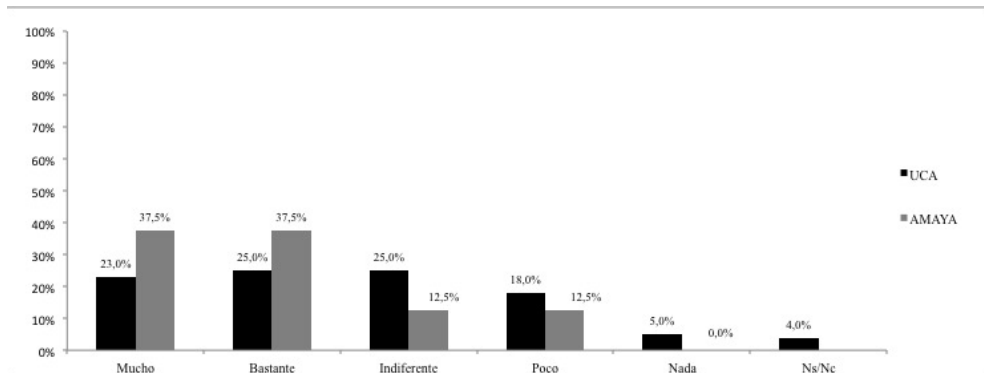
En la primera encuesta (2012), se observa que en su mayoría los alumnos no conocían la herramienta Google Drive (78% UCA vs. 87,5% AMAYA), como podemos ver en la gráfica 1, aunque es significativo resaltar que un 10% más de estudiantes de la UCA conocían esta herramienta que posibilita la generación de textos, las hojas de cálculo y la realización de presentaciones y encuestas.



Gráfica 1. Conocimiento de la herramienta Google Drive.

Fuente: Elaboración propia

Uno de los objetivos de este estudio era explorar las posibilidades de herramientas en la Web 2.0 que facilitaran metodologías participativas. Tras la utilización de Google Drive, el 57% de los encuestados considera que ha facilitado el trabajo en equipo “Bastante” o “Mucho”. Llama la atención que los alumnos AMAYA la valoren en un 75% como “Bastante” o “Mucho” mientras que los alumnos UCA sólo lo hacen con un 48%. Resulta muy significativo que sean a los alumnos de la Generación X, más adultos, a los que la herramienta les haya facilitado en mayor medida el trabajo en equipo (Gráfica 2). Según las opiniones recogidas en los grupos de discusión, ello se debe a que al estar trabajando y además en diferentes espacios físicos, el espacio de comunicación virtual les ha facilitado la tarea. Por el contrario, el contacto cotidiano de los alumnos de la g-Google en la Facultad y su mayor inexperiencia en el trabajo en equipo hace que sigan priorizando el encuentro presencial.



Gráfica 2. Google Drive facilita el trabajo en equipo.

Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, parece evidente que parte del éxito o no de la experiencia pasa por la tutorización del docente, a tenor de los resultados de la encuesta donde los



alumnos muestran que entre el 65% (UCA) y el 100% (AMAYA) la tutorización agiliza la revisión y el seguimiento del trabajo.

En la valoración de la herramienta Google Drive para potenciar el trabajo en equipo de los alumnos y la toma de decisiones al tratarse de un objetivo de trabajo con responsabilidad mutua compartida que puede ser supervisada por el docente, un 69% de los alumnos UCA se manifestó “De acuerdo” frente al 100% de los alumnos AMAYA. Por otra parte, un 86% de la g-Google está “De acuerdo” en que favorece el contacto y la colaboración entre el equipo de alumnos y el profesor, mientras la Generación X lo está en su totalidad.

En la segunda encuesta (2013), en la cual se analizaba la continuidad del uso de la herramienta aprendida en el curso académico anterior, podemos observar que un 74% de los encuestados creen necesaria la formación de Google Drive en la universidad.

De los dos grupos comparados, los alumnos AMAYA continúan utilizando Google Drive en más de un 70%, frente a un 32% de los alumnos UCA. En total, un 39% de los que han recibido formación sobre Google Drive continúa utilizándola.

De los alumnos usuarios de Google Drive, la utilizan principalmente para elaborar documentos o trabajos de forma colaborativa y para compartir información y documentos, tal como se muestra en la tabla 1.

%	Usos de Google Drive
85,42	Elaborar documentos/trabajos colaborativos
68,19	Compartir información y documentos
28,75	Almacenar información y documentos

Tabla 1. Usos de Google Drive

Fuente: Elaboración propia

## 5. Resultados cualitativos: grupos de discusión y entrevistas

Los alumnos de la UCA entienden que “la universidad es un buen ámbito para el trabajo en equipo pero que se debe empezar de más pequeños”. Uno de los temas en que todos los participantes están de acuerdo es en señalar a Internet como elemento fundamental para el trabajo colaborativo, identificando Google Drive entre las herramientas que favorecen este tipo de trabajo. También se citan los grupos de Facebook, Twitter, Webs y blogs.

Para los alumnos de AMAYA, el desarrollo de la competencia de trabajo colaborativo “debería de comenzar mucho antes de llegar a la universidad”, “se debe adquirir ya desde la educación primaria”, “deben enseñarnos a ser menos individualistas y a encontrar los beneficios del trabajo colaborativo”. En cuanto a las posibilidades de Internet para el trabajo colaborativo consideran que “se presta al intercambio de conocimientos, favoreciendo el trabajo colaborativo”, que “para

muchos usuarios interesados en establecer conexiones entre sí constituye la mayor herramienta para el trabajo” y que “el trabajo colaborativo a través de Internet favorece el 100% de los casos ofreciendo grandes posibilidades”. Para estos trabajadores el ámbito donde trabajar en equipo no es únicamente la universidad, además les parece interesante “aprender a trabajar en equipo en el ámbito laboral”. En cuanto a la herramienta Google Drive, opinan que es “sencilla y cómoda”, “tiene muchas cualidades que se deberán explotar y sacar provecho” y que “permite trabajar de forma simultánea con otras personas y facilita el trabajo”. Conocen igualmente otras herramientas de colaboración en Internet como Facebook, Twitter y blogs.

Como se mencionó más arriba, los estudiantes han debatido a través de un grupo de discusión en torno a la temática “Universidad, Internet y trabajo colaborativo”. Tanto a los alumnos de la UCA como para los de AMAYA les parece fundamental el desarrollo y la utilización de Internet para entender que este está posibilitando los cambios sociales que se están viviendo reflejados en los movimientos sociales “con Internet ha sido posible el 15M”, aunque ponen de manifiesto que es necesario aprender a utilizar las herramientas de “forma adecuada”.

Tanto unos como otros han identificado Google Drive como metodología participativa a través de Internet aunque a los alumnos UCA les parecen importante las “formas tradicionales” para la realización de trabajos colaborativos, y algo parecido opinan los alumnos de AMAYA que valoran la “transparencia de Internet” pero que “no hay que perder de vista las tradicionales quedadas”. Asimismo, ponen de manifiesto que es necesario no sólo formarse en el uso de herramientas sino que también será necesario aprender a trabajar en grupo: “es fundamental que todos los miembros del grupo sepan utilizar las herramientas”.

La percepción por parte del profesorado de la UCA involucrado en el proyecto fue inicialmente un poco desalentadora respecto del manejo de la aplicación de Google Drive. Percibían falta de entusiasmo por parte del alumnado y tuvieron la sensación de que el alumnado hacía uso de la aplicación como una exigencia más del docente y no como una herramienta a su alcance para usar trascendiendo los requerimientos académicos de unas asignaturas concretas. En este sentido, parecen coincidir con Gros y Kirschner (2008, p. 30) cuando indican que “el principal problema que nos encontramos en la utilización del Aprendizaje Colaborativo Apoyado por el Ordenador es que los estudiantes no colaboran”.

En su grupo de discusión, los docentes han manifestado que el balance ha sido positivo en lo que se refiere a los resultados obtenidos en los trabajos de los alumnos, mayoritariamente mejores que en años anteriores gracias a la posibilidad de tutorización y revisión virtual de los mismos. Sin embargo, para los docentes que contaron con clases muy numerosas, el desarrollo del proyecto les requirió un esfuerzo y una dedicación de tiempo bastante elevado que consideran no han sido compensados con la implicación del alumnado. Los docentes opinan que la herramienta es útil pero no ha llegado a potenciar del todo el trabajo en equipo ni ha evitado el “copia y pega” de Internet. Por otra parte, ven como “rivales” de su atención el uso de los ordenadores en el aula por parte de los alumnos, que parecen más preocupados por “sus cosas” que por las explicaciones del docente.

A los profesores les parece que la inclusión de metodologías participativas

tiene “mucho potencial”, aunque en general la sensación es que no existe aún, entre los docentes, la conciencia del cambio que puede suponer la Web 2.0 y la Web 3.0. No obstante, de los 8 docentes que participaron en la experiencia inicial, 4 repitieron el ejercicio docente en las asignaturas del curso siguiente (50%) y 3 utilizan la herramienta para fines investigadores y para almacenar documentación (37,5%). Cabe advertir que la utilización de una herramienta en el aula universitaria de la que el docente no es experto puede llegar a convertirla en una distracción de los fines educativos que se persigan. Esta situación debe replantear la estrategia formativa para la incorporación de las TIC en el aula, por lo que es muy necesario el desarrollo de una acción formativa dirigida hacia el docente a través de la cual se destaquen los potenciales beneficios y limitaciones de la aplicación de la herramienta antes de iniciar un proceso de integración de las TIC en las aulas universitarias.

## **6. Conclusiones**

Es trascendental valorar el papel de Google Drive como herramienta para el trabajo colaborativo en el ámbito universitario, así como conocer las posibilidades de la Web 2.0 para mejorar las metodologías participativas en las aulas. A partir del desarrollo de una experiencia de trabajo en equipo con alumnos de la g-Google y de la Generación X, se obtuvieron resultados de forma comparada que permiten llegar a las siguientes conclusiones.

### **6.1. Google Drive como herramienta de trabajo en equipo**

A pesar del desconocimiento inicial sobre la herramienta Google Drive en ambas generaciones, cuando los alumnos empiezan a utilizarla opinan que les facilita el trabajo en equipo e incluso esta opinión aumenta con la edad y si trabajan. Actualmente la continúan utilizando un 75% de los que recibieron formación al respecto, principalmente para “Elaborar documentos/trabajos de forma colaborativa”.

Además, el 69% de la g-Google y el 100% de la Generación X consideran que Google Drive “potencia el trabajo en equipo y la toma de decisiones al tratarse de un objetivo de trabajo con responsabilidad compartida que puede ser supervisada”.

Alguna de las desventajas señaladas por los alumnos ha sido el desconocimiento inicial de la herramienta, prefiriendo otras aplicaciones que ya conocían, por lo que sugieren la necesidad de una formación previa más detallada sobre el uso de Google Drive; necesidad que también se plantea por parte del alumnado en una experiencia similar llevada a cabo en la Universidad de Burgos (Delgado-Benito y Casado-Muñoz, 2012, p. 177).

En general, los alumnos de ambas generaciones consideran que Internet, y a su vez Google Drive, son herramientas fundamentales para el trabajo colaborativo (también citan los grupos de Facebook, webs y blogs) pero les parece importante no perder las “formas tradicionales presenciales para la realización de tareas colaborativas”.

En opinión de los docentes, la competencia de trabajo en equipo es una de las

más difíciles de desarrollar, lo cual les plantea un doble reto: no sólo enseñar la materia sino también a trabajar en equipo.

## **6.2. Incorporación de las TIC en la universidad para el trabajo colaborativo**

Los alumnos valoran muy positivamente la utilización de Google Drive ya que les parece una herramienta “útil e innovadora” y consideran la universidad como un “buen ámbito para el trabajo colaborativo” pero “se debe empezar desde más pequeños” y continuar hasta el ámbito profesional. Esta percepción sobre la utilidad de Google Drive como herramienta para el trabajo colaborativo, tanto en las asignaturas como en futuras actividades profesionales, es también recogida en las experiencias implementadas por Álvarez Ferrón y Sánchez Cañizares (2014, p. 46) y Delgado Benito y Casado Muñoz (2012, p.179).

Los docentes opinan que la inclusión de metodologías participativas tiene “mucho potencial” pero manifiestan la sensación de que el alumnado hacía uso de la aplicación como una exigencia más del profesorado y no como una herramienta beneficiosa a su alcance para usar trascendiendo los requerimientos académicos de evaluación en unas asignaturas determinadas.

Según los alumnos, parte del éxito del proyecto ha pasado por la posibilidad que la herramienta ofrece para la tutorización virtual por parte de los docentes, cuestión sobre la cual coinciden Irisysleyer-Barrios y Casadei (2014, p.55), señalando que la posibilidad de que el docente realice el seguimiento de la actividad grupal en el documento compartido en la nube redonda en que las asesorías y retroalimentaciones concurren de forma más activa y dinámica.

El profesorado considera que el hecho de añadir metodologías innovadoras a través de Internet en el proceso de enseñanza-aprendizaje conlleva un gran esfuerzo adicional de dedicación, pero a pesar de ello les parece que se ha de incidir en el aprendizaje colaborativo ya que es una “competencia muy necesaria para el trabajo en el ámbito académico y profesional” y “se debe continuar trabajando de forma metódica para evitar que este tipo de proyectos termine siendo una experiencia aislada”.

De hecho, ciertos autores destacan de Google Drive su potencial como herramienta para ser aplicada en cualquier especialidad docente (García-Vázquez y Tejera, 2012: p.147) y en contextos en que los objetivos sean desarrollar trabajos, fomentar el debate e iniciar procesos de investigación y el pensamiento crítico (Rowe, Bozaleck y Frantz, 2013), por lo que cabría la posibilidad de extrapolar la experiencia aquí presentada a otras asignaturas y titulaciones. Esto último proporcionaría más datos para comparar los niveles de intensidad alcanzados en cuanto al aprendizaje colaborativo entre estudiantes.

Por último, utilizar las metodologías participativas en el aula, aunque claramente necesario, no es sencillo. El aprendizaje colaborativo mediado por ordenador requiere habilidades que trascienden el manejo de TIC y el pertenecer a una u otra generación. Los resultados de la experiencia nos llevan a plantear que, al contrario de lo que se suponía, la Generación X, una vez formada en los recursos de la Web 2.0, puede aprovechar su potencial incluso en mayor medida que la g-Google.

## 7. Referencias bibliográficas

- Aguaded, J.I., López, E. y Jaén, A. (2013). Portafolios electrónicos universitarios para una nueva metodología de enseñanza superior. Desarrollo de un material educativo multimedia (MEM). *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 10(1), 7-28. DOI: <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v10i1.1333>.
- Agudo, E., Hernández-Linares, R., Rico García, M. y Sánchez Santamaría, H. (2014). Seguimiento y autoevaluación en el aula universitaria con una tablet PC. *Revista Complutense de Educación*, 25. 313-336.
- Álvarez Ferrón, M. y Sánchez Cañizares, L. (2014). Conocimiento, valoración y utilización, por parte del alumnado, de Google Drive como herramienta de trabajo cooperativo. *Enseñanza & Teaching*, 32 (2), 23-52.
- Barroso, J. y Cabero, J. (2013). Replanteando el e-learning: hacia el e-learning 2.0. *Campus Virtuales*, 2, 76-87.
- Bartolomé, A. y Grané, M. (2013). Interrogantes educativos desde la sociedad del conocimiento. *Aloma*, 31(1), 73-81.
- Cabero, J., Llorente, M.C. y Morales, J.A. (2013). Aportaciones al e-learning desde un estudio de buenas prácticas en las universidades andaluzas. *Revista universitaria y sociedad del conocimiento*, 10 (1), 61-74. DOI: <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v10i1.1159>.
- Cabero, J. y Marín, V. (2014). Posibilidades educativas de las redes sociales y el trabajo en grupo. Percepciones de los alumnos universitarios. *Comunicar*, 42, 165-172. DOI: <http://dx.doi.org/10.3916/C42-2014-16>.
- Cassany, D. y Ayala, G. (2008). Nativos e inmigrantes digitales en la escuela. *CEE Participación Educativa*, 9, 53-71.
- Chen, L. y Chen, T. (2012). Use of Twitter for formative evaluation: Reflections on trainer and trainees' experiences. *British Journal of Educational Technology*, 43-2, 49-52. DOI: 10.1111/j.1467-8535.2011.01251.x. Consultado en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-8535.2011.01251.x/pdf>.
- Chen, P-S., Lambert, A. y Guidry, K. (2010). Engaging online learners: The impact of Web-based learning technology on college student engagement. *Computer & Education*, 54, 1222-1232.
- Consejo de Coordinación Universitaria (Ministerio de Educación y Ciencia) (2006). *Propuestas para la renovación de las metodologías educativas en la universidad*. Madrid: Secretaría General Técnica. Subdirección General de Información y Publicaciones.
- Delgado Benito, V. y Casado Muñoz, R. (2012). *Google Docs*: una experiencia de trabajo colaborativo en la Universidad. *Enseñanza & Teaching*, 31(1), 159-180.
- De-Pablos, J. (2007). El cambio metodológico en el espacio europeo de educación superior y el papel de las tecnologías de la información y la comunicación. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 10(2), 15-44.
- Dillenbourg, P. (1999). What do you mean by collaborative learning? In P. Dillenbourg (Ed.) *Collaborative-learning: Cognitive and Computational Approaches* (pp.1-19). Oxford: Elsevier.
- Durall, E., Gros, B., Maina, M., Johnson, L. y Adams, S. (2012). *Perspectivas del NMC en torno a la tecnología: Educación Superior en Iberoamérica 2012-17*. Consultado en: <http://hdl.handle.net/10609/17021>.

- Fernández-March, A. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio Siglo XXI*, 24, 35-56.
- Flores, J.M. (2009). Nuevos modos de comunicación, perfiles y tendencias en las redes sociales. *Comunicar*, 33, 73-81.
- Flores, O., Verdú, N., Giménez, P., Juárez, J.A., Mur, J.A. y Menduña, C. (2011). Web 2.0 in university teaching: collaborative learning through technology. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 9(2), 931-960.
- García-Vázquez, C. y Tejera, I. (2012). Resultados de la utilización de Google Docs en procesos de mentorización con alumnado de tercer ciclo. *Trabajo*, 25-26, 135-153.
- Gewerc, A., Montero, L. y Lama, M. (2014). Colaboración y redes sociales en la enseñanza universitaria. *Comunicar*, 42, 55-63. DOI: <http://dx.doi.org/10.3916/C42-2014-05>.
- Gómez, C., Palomares, R. Y Pino, J. (2010). La utilización de herramientas colaborativas 2.0 en el ámbito de la documentación publicitaria. *DIM*, 18. Consultado en <https://dl.dropboxusercontent.com/u/20875810/dim/revistaDIM18/revista18publicitaria.htm>
- Gros, B. y Kirschner, P. (2008). *La investigación sobre la docencia en el universidad: el uso de entornos electrónicos en la educación superior*. Barcelona: Octaedro. Texto.
- Guitert, M. y Pérez-Mateo, M. (2013). La colaboración en la red: hacia una definición de aprendizaje colaborativo en entornos virtuales. *Teoría de la Educación*, 14(1), 10-30. Consultado en: [http://campus.usal.es/~revistas\\_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/9440/9730](http://campus.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/9440/9730).
- Iglesias-Onofrio, M. y Rodrigo-Cano, D. (2013). La web 2.0 en el proceso de enseñanza aprendizaje: una experiencia de innovación docente universitaria. *Cuestiones Pedagógicas*, 22, 299-313.
- Irisysleyer Barrios, I. y Casadei, L. (2014). Promoviendo el uso de *Google Drive* como herramienta de trabajo colaborativo en la nube para estudiantes de ingeniería. *Eduweb. Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación*, 8 (1), 43-56.
- Jiménez, G. y Llitjós, A. (2006). Procesos comunicativos en entornos telemáticos cooperativos. *Comunicar*, 27, 149-154.
- Koschman, T. (1996). "Paradigm Shifts and Instructional Technology" (1996). *Book Chapters*. Paper 4. Consultado en: [http://opensiuc.lib.siu.edu/meded\\_books/4](http://opensiuc.lib.siu.edu/meded_books/4).
- Maraver, P., Hernando, A. y Aguaded, I. (2012). Análisis de las interacciones en foros de discusión a través del Campus Andaluz Virtual. *@tic*, 9, 116-124.
- Marín, V., Negre, F. y Pérez, A. (2014). Entornos y redes personales de aprendizaje (PLE-PLN) para el aprendizaje colaborativo. *Comunicar*, 42, 35-43. DOI: 10.3916/C42-2014-03.
- Marín, V. y Reche, E. (2012). Universidad 2.0: Actitudes y Aptitudes ante las TIC del alumnado de nuevo ingreso de la escuela universitaria de magisterio de la UCO. *Píxel-Bit*, 40, 197-211.
- Martín, A., Domínguez, M. y Paralela, C. (2011). El entorno virtual de un espacio para el aprendizaje colaborativo. *EduTec*, 35. Consultado en: <http://edutec.rediris.es/revelec2/revelec35/>.
- Pavón, F. (2008). Aulas virtuales para la docencia en la Universidad de Cádiz. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 7(2), 119-134. Consultado en: <http://campusvirtual.unex.es/cala/editio/>.
- Piscitelli, A., Adaime, I. y Binder, I. (2010). Edupunk, maestros ignorantes, educación invisible y el Proyecto Facebook. En: A. Piscitelli, I. Adaime y I. Binder (Comp.), *El*

- proyecto Facebook y la posuniversidad. Sistemas operativos sociales y entornos abiertos de aprendizaje* (pp. 3-20). Buenos Aires: Ariel.
- Rowe, M., Bozaleck, V. y Frantz, J. (2013). Using Google Drive to facilitate a blended approach to authentic learning. *British Journal of Educational Technology*, 44(4). 594-606. DOI:10.1111/bjet.12063
- Santiago, R. y Navaridas, F. (2012). La web 2.0 en escena. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 41, 19-30.
- Sangrà, A., Vlachopoulos, D., Cabrera, N. y Bravo, S. (2011). *Cap a una definició inclusiva de l'e-learning*. Barcelona: eLearn Center. Barcelona: UOC.
- Stahl, G., Koschmann, T. y Suthers, D. (2006). Computer-supported collaborative learning: An historical perspective. In R.K. Sawyer (Ed.), *Cambridge handbook of the learning sciences* (pp. 409-426). Cambridge, UK: Cambridge University Press. Consultado en: [http://GerryStahl.net/cscl/CSCL\\_Spanish.pdf](http://GerryStahl.net/cscl/CSCL_Spanish.pdf).
- Williams, P. y Rowlands, I. (2007). *Information Behaviour of the Researcher of The Future*. Consultado en: [www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/reppres/ggworkpackageii.pdf](http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/reppres/ggworkpackageii.pdf).