

# Trabajo en equipo con Google Drive en la universidad *online*

Almudena Castellanos Sánchez  
Alicia Martínez De la Muela  
Universidad Internacional de la Rioja

## **Resumen**

La investigación que presentamos está basada en la necesidad de personalizar la educación superior a distancia, no solo atendiendo a la individualidad de cada persona, sino teniendo en cuenta la necesidad humana de permanecer abierto a los demás. En este sentido, se ha diseñado una actividad colaborativa por medio de la herramienta Google Drive, mediante la cual los alumnos han trabajado por equipos. Se trata de un estudio experimental para el que se diseñó un cuestionario digital que se aplicó a 94 estudiantes del grado en Magisterio Infantil. Los resultados demuestran el elevado volumen de mujeres mayores de 30 años que han participado en la experiencia, lo desconocida que resulta esta herramienta para los universitarios, lo fácil que es manejarla, lo sencillo que es para el estudiante formar grupos de trabajo *online* y trabajar en tiempo real a distancia, así como su utilidad pedagógica en contextos educativos.

## Teamwork with Google Drive in the online university

## **Abstract**

The research presented is based on the need to personalize online higher education, not only taking into account the individuality of each person, but also the human need to remain open to others. In this respect, we designed a collaborative activity by means of the tool Google Drive with which the students worked together. This is an experimental study for which we designed a digital questionnaire applied to 94 students of the grade in Infantile Teaching. The results demonstrate the elevated number of women over 30 years old that participated in the experience as well as the fact that Google Drive is an unknown tool, easy to handle, that allows the creation of work-groups online that can work in real time at a distance, and its pedagogic usefulness in educational contexts.

## **Palabras clave**

Trabajo colaborativo,  
Web 2.0, Google  
Drive, tecnología  
educativa,  
e-learning.

## **Keywords**

Collaborative work,  
Web 2.0, Google  
Drive, educational  
technology,  
e-learning.

Recibido: 13/03/2013  
Aceptado 20/09/2013

## Introducción

**E**l presente trabajo se desarrolla en la Universidad Internacional de La Rioja (UNIR), una institución privada, con sede en España, que se dedica a la impartición de estudios superiores, grados y posgrados de carácter oficial bajo la modalidad *online* y que cuenta con un campus virtual de desarrollo propio. La UNIR, desde su nacimiento en el año 2009, ha basado su actividad académica en un modelo educativo centrado en la educación personalizada y en los avances tecnológicos de la sociedad digital en la que nos encontramos inmersos; sin ir más lejos, aprovecha la Televisión por Internet de Alta Calidad (IPTV) para integrarla en su didáctica y, de esta manera, poder ofrecer clases, seminarios y tutorías en directo virtual, de tal modo que los profesores y alumnos, mediante una cámara y micrófono, puedan interactuar de manera sincrónica, rompiendo con la idea de impersonalidad y frialdad asociada generalmente con la educación a distancia.

Toda acción pedagógica en nuestra universidad responde a un concepto de educación que ya hemos citado: la educación personalizada, término acuñado por Víctor García Hoz en la década de 1960 (García Hoz, 1993, p. 21). La educación personalizada consiste en el perfeccionamiento intencional de la persona en sus facultades específicas (inteligencia y voluntad) y en las notas esenciales y dimensiones que la constituyen mediante la actividad bien hecha, consciente y libre, y la convivencia cordial (Bernardo y cols., 2011, p. 53). Dicho de otro modo, se trata de un modelo educativo cuyo fundamento es la persona: tiene en cuenta su naturaleza, sus necesidades, sus intereses y su meta no es otra que la plenitud personal.

Si partimos de que la persona es el punto de referencia de la educación, resulta necesario describir, al menos brevemente, lo que entendemos por este concepto complejo. Sin adentrarnos en la filosofía y la antropología del término, diremos que la persona es “una realidad encarnada, racional, única, irrepetible, principio de sus propias acciones, autónoma y abierta en tanto ser social” (Bernardo y cols., 2011, p. 27). La educación, por tanto, deberá responder a esta realidad y centrar su atención en todas estas notas que constituyen a la persona.

En tanto ser individual, único, irrepetible y autónomo, la educación atenderá a cada persona, haciendo posible que cada alumno se desarrolle en función de su capacidad, sus intereses, sus aficiones, su ritmo de aprendizaje, sus circunstancias familiares y sociales . . . permitiéndole el trabajo independiente, la reflexión personal, el estudio individualizado, la investigación, el ejercicio de la creatividad, el desarrollo del sentido crítico (Bernardo, 2011, p. 20); sin embargo, no podemos reducir a la persona a un ser individual, pasando por alto su ser social, como tampoco podemos reducir la enseñanza a un modelo individualizado, olvidándonos

de que la educación se basa en la relación entre personas (García Hoz, 1988).

De esta manera, es necesario que los planes de estudio universitarios que se desarrollan bajo la modalidad *online* contemplen el trabajo en equipo o colaborativo. Los equipos de trabajo responden a la necesidad humana de abrirse a los demás y al mundo. Entre otras posibilidades, el trabajo colaborativo desarrolla el sentimiento de “nosotros”, fortaleciendo el espíritu de grupo y atenuando el egoísmo; reemplaza la competitividad por la cooperación; ayuda a vencer temores, tensiones e inhibiciones; enseña a ver los temas desde otros puntos de vista y a escuchar de modo comprensivo propiciando el diálogo; facilita la adquisición de actitudes de respeto y tolerancia hacia los demás; y estimula el intercambio de ideas, promoviendo el desarrollo de la iniciativa y la creatividad personal (Bernardo, 2011, p. 57).

Pero ¿se pueden obtener del trabajo en grupo *online* todas las posibilidades educativas que afirmamos que encierra esta técnica? Aproximadamente, hacia el año 2004 la manera de comunicarnos y relacionarnos comenzó a experimentar una revolución poco conocida hasta entonces; con la llegada de la segunda generación de la Internet, mejor conocida como Web 2.0, el ciberespacio acentuó su lado más social. La participación abierta al internauta, el fácil manejo de las aplicaciones, la simplicidad a la hora de producir información y acceder a ella, la gratuidad de los servicios y la posibilidad de compartir información y contactar con personas fácilmente fueron indicativos de cómo se empezaba a tener muy en cuenta a las personas en la Red de Redes; el usuario pasó a ser el rey de la Internet (O'Reilly, 2005; Nafría, 2008). El hecho de que ahora la Web gire en torno a los individuos hace que la educación personalizada y la nueva generación de la Internet tengan algo en común. En este sentido, nos proponemos aprovechar las herramientas sociales y colaborativas que han ido surgiendo alrededor de la Web 2.0, para desarrollar una experiencia de trabajo en equipo.

Si bien los servicios de la Internet que actualmente ofrecen la posibilidad de trabajar de manera colaborativa *online* son numerosos, optaremos por una de las herramientas que mejor ha valorado el Centre for Learning & Performance Technologies, que recoge todos los años la opinión de expertos internacionales en educación sobre las mejores herramientas para los procesos de enseñar y aprender. Se trata de Google Drive, un servicio para, por un lado, almacenar de manera gratuita archivos en línea de hasta cinco gigabytes y, por otro, crear documentos de ofimática en línea, con la posibilidad de trabajar de manera colaborativa, sincrónica o asincrónica. En el listado de las 100 mejores herramientas para el aprendizaje –Top 100 Tools for Learning– del Centre for Learning & Performance Technologies aparece, en tercera posición, solo superada por la herramienta para microblogging Twitter y el conocido YouTube.

En el momento en que las universidades optan por incorporar este tipo de herramientas en sus procesos de enseñar y aprender, se están adaptando a la Sociedad de la Información y el Conocimiento en la que se hallan inmersas. Las formas de producción, difusión y consumo de la cultura han cambiado, “el conocimiento ahora es más complejo y multimodal, se construye a través de múltiples formas simbólicas y se produce y distribuye con nuevos soportes y sistemas de almacenamiento digitalizados” (Area, Gutiérrez y Vidal, 2012, p. 22-23), lo que exige nuevas competencias para el estudiante universitario. Las nuevas formas culturales obligan a ampliar el concepto de alfabetización, que no se limita a la mera lectura y escritura textual, sino que va más allá e incluye el lenguaje audiovisual y multimedia. El papel de la universidad, en este sentido, será ofrecer un acceso igualitario a la tecnología y alfabetizar a los ciudadanos, para que sean sujetos más cultos, responsables y críticos (Area, Gutiérrez y Vidal, 2012, p. 6).

Los nuevos canales de comunicación, las nuevas formas de acceso a la información y las nuevas capacidades tecnológicas obligarán a las universidades a adaptar su metodología y sus herramientas educativas al nuevo perfil de alumno, tal y como apunta el informe Universidad 2020 de la Fundación Telefónica (Fundación Telefónica, 2012). En este sentido, experiencias como la que mostramos a continuación servirán de base para ese cambio conceptual y metodológico.

## Metodología

### *Presentación de la propuesta*

La investigación consistió, por un lado, en el diseño de una actividad colaborativa para el grado en Magisterio de Infantil, que se imparte bajo la modalidad *online* en la Universidad Internacional de La Rioja, en el marco de la asignatura “Tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la educación”. Dicha asignatura tiene carácter cuatrimestral, cuenta con seis créditos y se imparte en el primer año del grado.

Por otro lado, y tras la puesta en práctica de la actividad, se le pidió al alumnado que participó en el estudio su valoración acerca de esta experiencia.

En cuanto al diseño de la actividad, partimos de que las actividades *constituyen uno de los mejores medios de aprendizaje con que cuenta el alumno* (Bernardo, 2011, p. 105), y puesto que nos proponemos que el estudiante universitario domine la tecnología de su época y aprenda a trabajar en equipo, optamos por una actividad colaborativa basada en Google Drive, de tal modo que el estudiante aprenda el manejo básico de esta herramienta, analice sus posibilidades didácticas, la valore con juicio crítico y cultive el

trabajo en equipo. Los criterios que se siguieron para su diseño fueron: la utilidad para el alumno, la adaptación al grado de conocimientos tecnológicos de los estudiantes, la flexibilidad a la hora de responder a diversos objetivos, la posibilidad de promover el aprendizaje activo y participativo, así como la oportunidad de permitirle al alumno tomar decisiones respecto a cómo desarrollar la actividad; en definitiva, se procuró construir una actividad atractiva para el alumno, que estimulase su creatividad (Bernardo, 2011, p. 106).

La actividad se construyó teniendo en cuenta los objetivos a cubrir, el tiempo del que disponíamos, el material y los medios a emplear, y el nivel de dificultad que entrañaba (Bernardo, 2011, p. 107). Partimos de que las herramientas colaborativas *per se* no producen automáticamente procesos de colaboración (Cenich y Santos, 2007), por lo que para favorecer el trabajo en equipo propusimos una tarea que implicara alcanzar un objetivo común y valioso para los alumnos, y que se consiguiera con el esfuerzo de cada miembro del grupo. La consigna o enunciado que se entregó al alumno por medio del campus virtual de la universidad fue el siguiente:

### Trabajo: búsqueda de banco de recursos

Para cualquier profesor es importante disponer de bancos de recursos adecuados donde encontrar material. Necesitaremos utilizar imágenes, sonidos y plantillas para realizar nuestras propias actividades.

Tu labor es realizar un listado formado por:

- Cuatro páginas Web dirigidas a descargar imágenes educativas.
- Tres páginas Web donde tengas posibilidad de obtener sonidos.
- Dos páginas Web para utilizar plantillas educativas (lectoescritura, plantillas de imágenes, colorear, actividades...).

Indica de manera clara el nombre y la dirección URL de la página Web y una breve descripción de su uso en este mismo documento.

Para esta actividad vamos a utilizar la tecnología de Google y su capacidad de realizar **trabajos colaborativos** con Google Drive. Es necesario que creéis grupos de trabajo (máx. 4 personas); la organización de éstos recae sobre vosotros, para ello podéis utilizar las herramientas del aula virtual, chat y foro, así como la red social Facebook.

El objetivo de la tarea es que todos los miembros del grupo compartan sus búsquedas y formar, así, un documento conjunto. Cada miembro añadirá una diapositiva de PowerPoint con su nombre y los recursos que haya encontrado.

En este trabajo conjunto es importante que sepáis varios puntos importantes:

- En primer lugar, tendréis que crearos una cuenta en Gmail. Es necesario que un miembro del grupo “comparta el documento” con el resto de compañeros; para ello ha de conocer sus correos.
- Podéis trabajar de manera simultánea, utilizando la herramienta de chat que integra Google Drive, o bien según vuestra organización personal.

Los objetivos que se esperaban alcanzar con la actividad fueron los siguientes:

- ▶ Aprender a trabajar de manera colaborativa utilizando las TIC.
- ▶ Manejar básicamente la herramienta Google Drive.
- ▶ Recopilar bancos de recursos educativos para educación infantil disponibles en la Internet.

En cuanto a la implementación de la actividad –siguiendo la propuesta de Sharan (1994) para las tareas colaborativas–, en una primera fase, el profesor de la asignatura presenta la tarea, motiva y orienta a los alumnos sobre cómo realizarla; esto lo hace mediante una sesión presencial-virtual con el sistema de videoconferencia *adobe connect* que utiliza la universidad. Para que los alumnos pudieran formar sus grupos de trabajo virtual se pusieron a su disposición las herramientas de comunicación en línea que ofrece el campus de la universidad (Imagen 1), como foro, chat, correo, etcétera; en concreto, se creó un foro específico para que el conjunto de estudiantes pudiera interaccionar y formar equipos de trabajo. Este foro permanece activo durante dos semanas, dando margen a que los estudiantes establezcan contacto. Por otro lado, se permite que el alumno utilice otros medios fuera del entorno virtual de la universidad para formar sus grupos (redes sociales, microblogging y demás).

**Imagen 1.** Foro para la creación de grupos de trabajo.

The screenshot shows a forum interface with the following details:

- Header:** Tecnologías de la información (búsqueda y procesamiento de datos y contenidos)
- Section:** Foros
- Toolbar:** Volver al listado de foros, Nuevo Tema, Descargar foro en Excel, Descargar foro en PDF, Ayuda, Normas del foro
- Search Bar:** Título, Leídos: Todos, Si, No, Participante: Todos los participantes, Nuevos Temas: Todos los Nuevos temas, Buscar, Orden inicial, Titulo A > Z, Ponente A > Z, Fecha DESCENDENTE
- Post 1 (ALMUDENA CASTELLANOS SÁNCHEZ PROFESORA DE LA ASIGNATURA):**
  - Tema: Foro Actividad Tema 5 para crear tu grupo de trabajo
  - Publicado: 14/05/2013 18:09:28
  - Este foro se ha creado para que contactes con tus compañeros y formes un equipo de un máximo de 3 personas.
  - Saludos.
  - Options: Marcar como leído, Responder
- Post 2 (MIREIA):**
  - Tema: busco amigos en la UNIR :))))))
  - Publicado: 14/05/2013 21:09:12
  - Hola compañeros, busco a alguien que quiera hacer el trabajo conmigo
  - Saludos a todos,
  - Mireia
  - Options: Marcar como leído, Responder

En esta segunda fase, en la que los estudiantes configuran los grupos, el profesor asume un papel de orientador y forma a los alumnos en el manejo básico de la herramienta de colaboración Google Drive. Para ello, el Departamento de Tecnología diseña un manual en formato digital, que cuelga en el campus virtual, y se imparte una clase presencial-virtual en la que el profesor muestra en directo su funcionamiento (imagen 2).

Para solventar las dudas que van surgiendo durante el transcurso de la actividad colaborativa el alumno aprovecha el foro de dudas de la asignatura y las clases en directo virtual que imparte el profesor titular de la asignatura semanalmente.

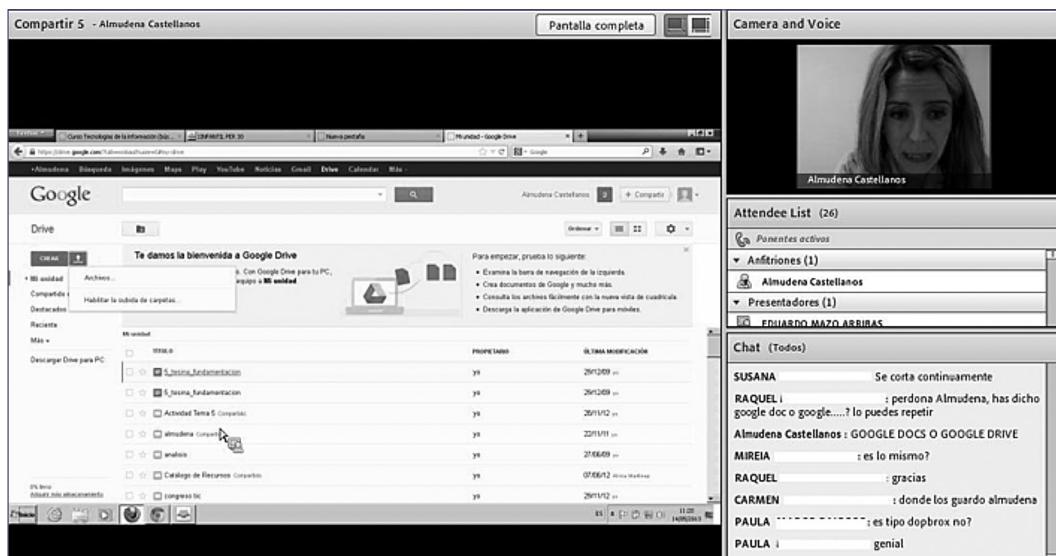
Los procedimientos o secuencia de trabajo que el alumno ha de seguir es la siguiente:

- ▶ Formación del grupo de trabajo.
- ▶ Alta como usuario de Google Drive.
- ▶ Elección de un encargado del grupo.
- ▶ Creación de un documento compartido.
- ▶ Trabajo colaborativo para la resolución de la actividad.

En la última fase del proceso, los estudiantes, con ayuda del profesor, reflexionan sobre la actividad grupal, distinguiendo los aspectos positivos y negativos de la experiencia que quedan plasmados en un cuestionario digital.

Por último, los criterios de evaluación que se han tenido en cuenta para valorar el trabajo de los alumnos son los siguientes:

**Imagen 2.** Clase presencial-virtual donde se explica el manejo de Google Drive.



- ▶ Capacidad para conformar un grupo mediante herramientas virtuales.
- ▶ Manejo básico de la herramienta Google Drive y el empleo de las utilidades que conforman este servicio.
- ▶ Cumplimiento de los requisitos exigidos para la actividad descritos en el enunciado.

## Objetivos

Como ha quedado escrito, partimos de que el fin primordial de cualquier acción formativa es la plenitud de la persona, su perfeccionamiento. En este sentido, nos planteamos con la investigación:

- ▶ Diseñar una actividad, basada en el trabajo colaborativo, aprovechando la tecnología propia de la era digital, destinada a los alumnos de la asignatura “Tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la educación” del grado en Magisterio de Infantil de la UNIR.
- ▶ Conocer la opinión de los participantes sobre su experiencia con Google Drive.
- ▶ Analizar el modo en el que los alumnos han trabajado con Google Drive.

## Población y muestra

La muestra quedó definida por el conjunto de estudiantes matriculados en la asignatura “Tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la educación” del grado en Magisterio de Infantil de la Universidad Internacional de La Rioja, en el curso 2012-2013. Se seleccionó este centro y esta asignatura por razones de disponibilidad. De 123 alumnos matriculados, se obtuvieron, finalmente, 94 cuestionarios válidos.

## Métodos y técnicas de recopilación de datos

De acuerdo con los objetivos de la investigación, se seleccionó el método de las ciencias sociales que más se ajustaba a las necesidades del estudio: la encuesta (Fox, 1989, p. 79). Si bien dentro de la encuesta existen diferentes técnicas, optamos por la que cumpliera los siguientes requisitos (Ballester, 2001): que fuera un instrumento versátil, capaz de adaptarse a los objetivos de la investigación; que no representara un gran coste para el investigador; que fuera capaz de recoger con rapidez la información vertida por los participantes; que llegara de manera efectiva a todos los estudiantes, a pesar de la distancia; que recogiera

el mayor número de información posible; y que no diera lugar a sesgos. Dadas estas necesidades, optamos por el cuestionario digital. Dentro de las posibilidades gratuitas que ofrece actualmente la Internet seleccionamos la herramienta cuestionario que ofrece Google Drive, de tal forma que los alumnos participantes en el estudio descubrieran una nueva aplicación didáctica de este servicio.

### Diseño del instrumento

A la hora de crear el cuestionario digital se siguieron los consejos propuestos por Fox (1989, p. 627):

- ▶ Teniendo en cuenta el objetivo de la investigación, identificamos los campos de contenido del cuestionario, así como toda la gama de preguntas críticas e interesantes para el estudio. Para ello, nos apoyamos en la revisión bibliográfica.
- ▶ Una vez determinadas las preguntas que incluiríamos en el cuestionario, por ser más relevantes, analizamos a la población, sus características y límites, para establecer cuál era la mejor manera de contactar con ellos, de qué tiempo disponían, en qué circunstancias tendrían acceso al cuestionario, el tipo de interacción que se mantendría con ellos, y con qué frecuencia recogeríamos los datos.
- ▶ Seleccionamos el tipo de preguntas y el modelo de respuestas que íbamos a utilizar.
- ▶ Por último, el instrumento fue estimado por un grupo de expertos, para corregirlo y reelaborarlo. Finalmente, se comprobó su validez.

En definitiva, el cuestionario quedó constituido por 12 preguntas, organizadas de lo más simple a lo más complejo para su sencilla respuesta (Hernández, 2004, p. 26). Para impedir que los alumnos matriculados en la asignatura rehusaran responderlo, las preguntas se plantearon de manera clara, precisa y sencilla; se trata, además, de un cuestionario anónimo. A su vez, se decidió, como estrategia, lanzar el cuestionario desde una de las clases presenciales virtuales de la asignatura, para, así, llegar al mayor volumen de alumnos.

En cuanto al formato de las preguntas, en función de la naturaleza de la información que buscamos, optamos por un cuestionario mixto (Fox, 1989), que incluye:

- ▶ Preguntas cerradas, en las que se ofrece una serie de respuestas alternativas entre las que el estudiante deberá elegir una.
- ▶ Preguntas dicotómicas, de carácter sí/no.

- ▶ Preguntas de escala tipo Likert, destinadas a medir el grado de intensidad respecto de una variable. Se utilizaron cinco niveles, que serían traducidas como: 1-Nada, 2-Poco, 3-Medio, 4-Bastante y 5-Mucho.

Por otro lado, se procuró que todas las preguntas y respuestas cumplieran con las características propuestas por Fox (1989, pp. 590-594):

- ▶ Claridad en el lenguaje.
- ▶ Concreción en cuanto al contenido y periodo de tiempo.
- ▶ Unicidad en el propósito.
- ▶ Independencia de otros supuestos.
- ▶ Independencia de sugerencias.
- ▶ Coherencia lingüística y gramatical.
- ▶ Opciones de respuesta muy medidas, en función de las necesidades del problema de la investigación.

Asimismo, para contrarrestar los inconvenientes que supone emplear un cuestionario impersonal (Fox, 1989, pp. 599-604):

- ▶ Se limitó al máximo la extensión del cuestionario, se procuró incorporar exclusivamente las preguntas críticas para la investigación.
- ▶ Se escogió un modelo de respuesta estructurada.
- ▶ Se redactó una introducción clara, sincera.
- ▶ Existió un compromiso por hacer públicos los resultados.

En lo que se refiere a la validez y fiabilidad del cuestionario, se sometió al escrutinio de seis expertos en estadística, por medio de una guía de validación que nos sirvió como herramienta para recopilar sus observaciones y recomendaciones. La revisión del cuestionario por parte de los expertos nos advirtió de las siguientes dificultades:

- ▶ Se anularon preguntas innecesarias, que no afectaban el objetivo de la investigación.
- ▶ Se reformularon algunas de las preguntas, de tal forma que resultaran más claras y sencillas.
- ▶ Se modificaron algunas opciones de respuesta que daban lugar a ambigüedades.
- ▶ Se incluyeron nuevas preguntas que podían esclarecer el propósito de la investigación.
- ▶ Se redactaron nuevamente algunas instrucciones, para que fueran más precisas.
- ▶ Se reformularon preguntas que medían más de un objetivo.
- ▶ Se corrigieron errores de edición.

## Análisis de datos

Una vez seleccionados el método y las técnicas, y habiendo preparado el instrumento de recopilación de datos (Fox, 1989, p. 677), se pasó a analizar la información recabada, mediante el paquete de estadística IBM SPSS Statistics versión 2.0, empleando para ello la licencia que posee la Universidad Internacional de La Rioja.

Es importante, antes de exponer los resultados, matizar que se trabajó principalmente con variables *cualitativas*, dados los objetivos del estudio. Dentro de estas variables nos encontramos fundamentalmente con las de tipo nominal, como es el sexo de los participantes, organizadas entre dicotómicas, del tipo hombre/mujer, sí/no, y limitadas, entre las que ofrecemos hasta cinco valores. Solo una de las variables del estudio es de tipo cualitativo ordinal: la que hace referencia a la utilidad de Google Drive para los centros de Educación Infantil; en ella, el alumno tiene que dar su opinión respecto a una escala Likert de cinco valores, donde 1 equivale a poco útil y 5 a muy útil.

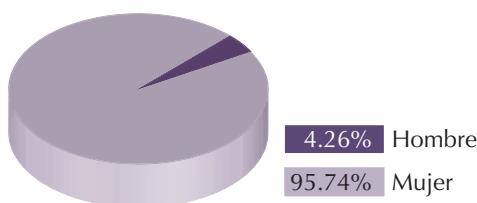
## Resultados

Ahora exponemos el resultado de cada uno de los ítems del cuestionario de valoración sobre la experiencia de trabajo en equipo con Google Drive, contestado por 94 estudiantes, 76.4% de los matriculados en la asignatura “Tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la educación” del grado en Magisterio de Infantil.

### *Pregunta 1: sexo*

De los participantes en el estudio, 95.74% fueron mujeres ( $f=90$ ). Solo 4.26% ( $f=4$ ) fueron hombres.

**Gráfica 1.** Variable: Sexo.

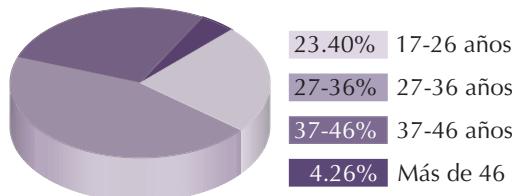


### *Pregunta 2: edad*

La edad que con más frecuencia se repite es el intervalo de 27 a 36 años ( $f=42$ ); 44.68% de los participantes estaría dentro de

esta franja de edad. El segundo intervalo más seleccionado es el de los 37 a los 46 años ( $f=26$ ); 27.66% de los participantes lo seleccionó. Por el contrario, el menos seleccionado es el de más de 46: solo 4.26% lo eligió.

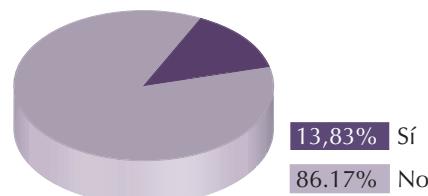
**Gráfica 2.** Variable: Edad.



*Pregunta 3: ¿Conocías el servicio Google Drive antes de que te lo explicaran en clase?*

De los participantes en el estudio, 86.17% no conocía el servicio Google Drive antes de haberlo conocido en clase.

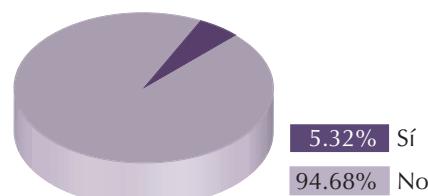
**Gráfica 3.** Variable: ¿Conocías el servicio Google Drive antes de que te lo explicaran en clase?



*Pregunta 4: ¿Habías utilizado Google Drive antes de que te lo explicaran en clase?*

De los alumnos, 94.68% no había utilizado Google Drive antes de que se los explicaran en clase.

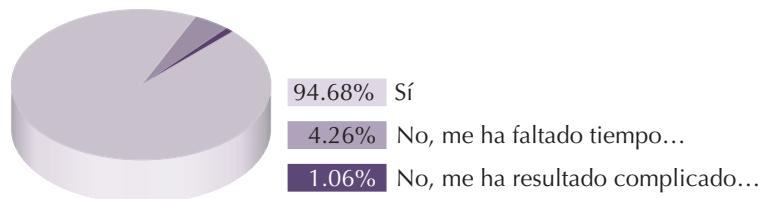
**Gráfica 4.** Variable: ¿Habías utilizado Google Drive antes de que te lo explicaran en clase?



*Pregunta 5: ¿Te ha resultado fácil formar los grupos de trabajo?*

El 94.68% de los participantes respondió a esta pregunta “Sí, me ha resultado fácil”; 4.26% respondió “No, porque me ha faltado tiempo para coordinarme con mis compañeros”; y el restante 1.06% eligió la opción “No, porque me ha resultado complicado utilizar el foro para construir un grupo de trabajo”. Ningún alumno seleccionó la opción “No, porque no he encontrado apoyo por parte de mis compañeros”.

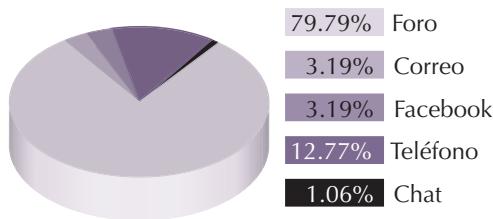
**Gráfica 5.** Variable: *¿Te ha resultado fácil formar los grupos de trabajo?*



*Pregunta 6: ¿Qué medio has utilizado para formar tu grupo de trabajo?*

En cuanto al medio utilizado para la coordinación entre compañeros, el más elegido fue el foro creado en el campus de la universidad expresamente para realizar este trabajo ( $f=75$ ), seguido de lejos por el correo electrónico ( $f=12$ ), Facebook ( $f=3$ ), el teléfono ( $f=3$ ) y el chat del campus virtual ( $f=1$ ).

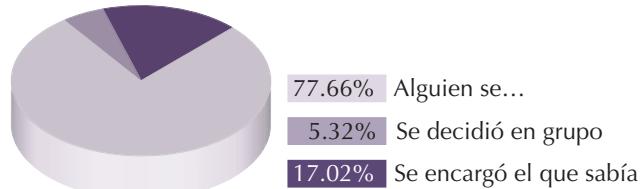
**Gráfica 6.** Variable: *¿Qué medio has utilizado para formar tu grupo de trabajo?*



*Pregunta 7: ¿Cómo decidisteis quién sería la persona encargada de iniciar y compartir el documento con el resto del grupo?*

El 77.66% de los encuestados dijo que alguien se propuso como voluntario; 17.02% señaló que se decidió en grupo; y 5.32% dijo que se encargó la persona que sabía ya utilizar Google Drive.

**Gráfica 7.** Variable: ¿Cómo decidisteis quién sería la persona encargada de iniciar y compartir el documento con el resto del grupo?



*Pregunta 8: ¿Te ha resultado sencillo trabajar de manera colaborativa y online?*

De los estudiantes, 92.55% contestó “Sí, me ha resultado sencillo”; 5.32% contestó “No, porque Google Drive es una herramienta nueva para mí”; y el 2.13% restante respondió “No, porque Google Drive es una herramienta complicada para mí”. Ningún alumno seleccionó la opción “No, porque Google Drive no es una herramienta estable y falla desde el punto de vista técnico”.

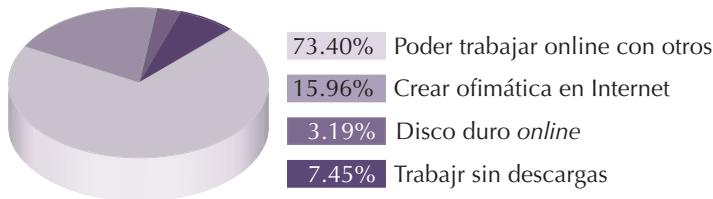
**Gráfica 8.** Variable: ¿Te ha resultado sencillo trabajar de manera colaborativa y online?



*Pregunta 9: ¿Cuál de las siguientes ventajas de Google Drive señalarias de mayor importancia?*

De las ventajas que ofrece Google Drive, la mayoría de los alumnos seleccionó como la más importante “Poder trabajar con otras personas desde distintos lugares” (73.40%); seguida de “Poder crear documentos desde Internet y compartirlos” (15.96%). Menos elegidas fueron las ventajas: “Crear documentos básicos sin necesidad de descargar en el ordenador ningún programa de ofimática” (7.45%) y “Poder utilizar Google Drive como disco duro virtual” (3.19%).

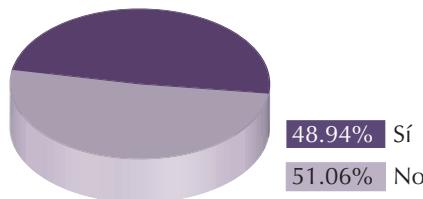
**Gráfica 9.** Variable: ¿Cuál de las siguientes ventajas de Google Drive señalarías de mayor importancia?



*Pregunta 10: Al realizar la actividad, ¿has trabajado en tiempo real con el resto de los compañeros?*

Un 51.06% de los estudiantes respondió que “No ha trabajado en tiempo real con el resto de los compañeros”, y el restante 48.94% contestó que “Sí ha trabajado en tiempo real”.

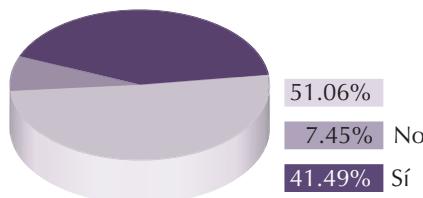
**Gráfica 10.** Variable: Al realizar la actividad, ¿has trabajado en tiempo real con el resto de los compañeros?



*Pregunta 11: En el caso de haber trabajado en tiempo real con tus compañeros, ¿te has comunicado con ellos por medio del chat de Google Drive?*

Si restamos el 51.06% de alumnos que no trabajó en tiempo real, lo más frecuente fue que el estudiante empleó la herramienta chat del servicio Google Drive para coordinarse con sus compañeros ( $f=39$ ).

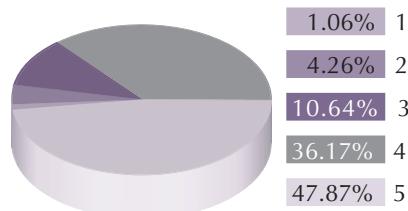
**Gráfica 11.** Variable: ¿Te has comunicado con ellos por medio del chat de Google Drive?



**Pregunta 12: ¿Te ha parecido Google Drive una herramienta útil para emplear en los centros de educación infantil?**

De 1 a 5, siendo 1 la puntuación más baja y 5 la más alta, el valor que con más frecuencia eligieron los participantes fue 5 (f=45), seguido de 4 (f=34). Por el contrario, el menos elegido fue 1 (f=1), seguido de 2 (f=4) y de 3 (f=10).

**Gráfica 12.** Variable: ¿Te ha parecido Google Drive una herramienta útil para emplear en los centros de educación infantil?



## Discusión

El análisis del perfil del estudiante que participó en la experiencia, sus conocimientos previos, el modo de trabajar con el servicio Google Drive y su opinión acerca de este tipo de servicios colaborativos nos ofrecen pistas sobre cómo diseñar actividades cooperativas en las universidades *online*, de tal forma que podamos personalizar la educación al máximo, atendiendo a la dimensión individual y social de la persona.

Al tratarse de una experiencia llevada a cabo dentro del grado en Magisterio de Infantil se aprecia el elevado volumen de mujeres frente al de hombres. Este resultado coincide con lo publicado por otras investigaciones que demuestran el predominio de mujeres matriculadas en las titulaciones correspondientes a las ramas sociales y jurídicas en España (CRUE, 2010). En cuanto a la edad, nos encontramos con un perfil de alumno universitario que está dentro de la treintena, lo que también entona con los resultados de otras investigaciones; sin ir más lejos, el reciente informe de Fundación Telefónica, titulado *Universidad 2020* (Fundación Telefónica, 2012), apunta a que el número de estudiantes mayores de 30 años se ha duplicado en 10 años dentro de España debido, entre otras razones, al envejecimiento demográfico que ha hecho descender la población en edad universitaria (entre 15 y 24 años).

En cuanto a si nuestros estudiantes conocían el servicio gratuito Google Drive antes de utilizarlo en clase, 86.17% señala que no lo conocía, y 94.68% que no lo había utilizado nunca, dato que coincide con el estudio llevado a cabo por Delgado y Casado (2012), donde 75% del alumnado matriculado en Magisterio

manifestó no conocer esta herramienta. Por otro lado, estos resultados convergen igualmente con los estudios sobre competencias digitales de los alumnos universitarios, en cuanto a que las herramientas que más dominan son las correspondientes al paquete de ofimática, frente a las aplicaciones más específicas, como bien podría ser Google Drive (Espinu y cols., 2010, p. 124). Recomendamos, por tanto, a todos aquellos profesionales que quieran poner en marcha una experiencia similar a la nuestra llevar a cabo un acercamiento previo a la herramienta Google Drive, de tal forma que el alumnado conozca básicamente su funcionamiento.

Respecto a la constitución de los grupos, a pesar de tratarse de una universidad *online*, la inmensa mayoría de los estudiantes considera que les resultó sencillo formar los grupos de trabajo; solo un número poco representativo de alumnos manifestó que le faltó tiempo para crear su grupo, o bien que el foro del campus virtual le resultó insuficiente para la coordinación con sus compañeros. En este sentido, a la hora de poner en marcha actividades para trabajar en grupo colaborativo *online* vemos necesaria la perfecta planificación de éstas, de tal manera que el alumno tenga tiempo suficiente para constituir sus grupos, y recomendamos al menos 15 días para la formación de los equipos. Chiecher (2013) apunta como clave de éxito en este tipo de actividades la intervención externa del docente para crear las condiciones óptimas.

Por otro lado, la herramienta de comunicación que más utilizaron los estudiantes para formar su grupo fue el foro que expresamente se creó en el campus virtual de la universidad para la actividad. Sin embargo, los datos señalan que los alumnos no han renunciado a otros servicios de comunicación –como el correo electrónico, Facebook y los chats– para coordinarse, lo que nos hace pensar en la importancia de ofrecerle siempre al alumno diferentes herramientas de interacción a la hora de trabajar en equipo. Si con base en los resultados parece haber funcionado bien el hecho de abrir un foro para que los alumnos generaran sus grupos, también es importante contar con servicios alternativos.

En cuanto a si les ha resultado sencillo trabajar en equipo utilizando la herramienta Google Drive, la inmensa mayoría está de acuerdo con esta afirmación, excepto un pequeño porcentaje de alumnos a los que les ha costado algo de trabajo, debido a la novedad de la herramienta. Solo a 2.13% de los participantes en el estudio les ha resultado un servicio complicado de manejar. La facilidad, a la hora de trabajar con el servicio Google Drive, es una característica que también destacaron los participantes en el estudio llevado a cabo por Delgado y Casado (2012).

Por otro lado, se les preguntó a los alumnos acerca de las ventajas que encontraron a la hora de trabajar con Google Drive. La más valorada es la posibilidad de poder trabajar con otras personas desde distintos lugares, por encima de su capacidad para crear documentos *online* y compartirlos, funcionar como

disco duro virtual, o bien la de no tener que instalar un *software* específico. Todas estas ventajas han sido reconocidas también por alumnos universitarios participantes en otros estudios (Delgado y Casado, 2012; Real, 2009).

La excelente valoración que hacen los estudiantes de esta herramienta es un dato a tener en cuenta a la hora de elegir los servicios disponibles desde la Internet para llevar a cabo tareas colaborativas, además de la importancia de elegir siempre recursos para el aula que resulten motivadores para los estudiantes (Bernardo, 2012, p. 106). Si profundizamos en las posibilidades pedagógicas de Google Drive, dada su gratuidad y su manejo sencillo, permite que desde la Educación Básica los alumnos puedan emplearlo. Además de abrir un abanico importante de opciones para los estudiantes a la hora de poder crear documentos desde la Internet –sin necesidad de tener instalado ningún programa en el ordenador, almacenar y compartir sus archivos guardados en la nube, poder colaborar con otras personas salvando las barreras geográficas o trabajar en línea sobre un mismo documento– Google Drive permite a los centros educativos combatir la brecha digital, en el sentido de que posibilita formar en competencias ofimáticas generales sin necesidad de centralizarlas en un determinado producto y sin costes a la hora de comprar un determinado *software*. De la misma manera, este servicio gratuito ofrece ventajas a los docentes como espacio para investigar en equipo o como herramienta para diseñar actividades colaborativas.

Sin duda, una de las ventajas para el trabajo en equipo es la posibilidad que ofrece Google Drive para trabajar de manera sincrónica, pues permite la comunicación instantánea por medio de su herramienta chat; sin embargo, solo la mitad de los participantes en el estudio, aproximadamente, han elegido este modo de trabajar. Quizá este dato esté relacionado, como apuntan algunos estudios (Delgado y Casado, 2012), con algunos fallos que produce Google Drive al funcionar de manera sincrónica.

Por último, preguntamos a los alumnos si Google Drive les ha resultado una herramienta útil para los centros donde se imparte Educación Infantil, a lo que la inmensa mayoría respondió positivamente. Por lo general, los estudiantes de magisterio no solo valoran enormemente la utilidad educativa de esta aplicación, sino que además consideran que les puede resultar de valor para otras asignaturas, tal y como apuntan otros estudios (Delgado y Casado, 2012; Serrano, Muñoz y López, 2012).

### Limitaciones y prospectiva de la investigación

La finalidad de este estudio fue, por un lado, diseñar una actividad basada en el trabajo colaborativo, atendiendo a las necesidades sociales de los alumnos y aprovechando una de las

herramientas mejor consideradas por los docentes y discentes internacionalmente, Google Drive; y, por otro lado, conocer la opinión de los alumnos de Magisterio Infantil acerca de la experiencia y analizar su manera de trabajar con esta herramienta.

Si bien se utilizó un cuestionario para recabar la información, dando lugar a un estudio experimental, sería conveniente completar los datos obtenidos con otro tipo de información de corte más cualitativo. Para enriquecer el conocimiento de la realidad que se pretende estudiar serían necesarios los resultados de una pluralidad de métodos, conjugando los dos principales enfoques de la investigación cuantitativa y cualitativa (Bisquerra, 2009, pp. 113-125). Una buena opción sería, quizás, no solo recabar información en contextos individuales, sino conocer la satisfacción de los estudiantes en contextos grupales, como, por ejemplo, en un grupo de discusión. Recordemos que en estas circunstancias se genera un clima ideal para divulgar emociones que no surgen en ningún otro tipo de investigación Krueger (1991, p. 28).

Para terminar, sugerimos como futuras líneas de investigación el estudio comparativo entre las competencias que adquiere el alumno que trabaja en grupo de manera presencial y el que lo hace en la modalidad *online*, dada la importancia que está adquiriendo actualmente la virtualidad en las universidades (Fundación Telefónica, 2012). En este sentido, sería igualmente necesario comparar el número de actividades individuales y grupales que las universidades a distancia plantean en cada uno de sus grados, pues podría ser mucho mayor el número de trabajos individuales que realiza el alumno a pesar de la importancia que se le da al trabajo colaborativo.

## Referencias

- Area, M., Gutiérrez, A., y Vidal, F. (2012). *Alfabetización digital y competencias informacionales*. Barcelona, Es.: Ariel.
- Ballester, L. (2001). *Bases Metodológicas de la Investigación Educativa*. Palma, Es.: Universidad de las Islas Baleares.
- Bernardo, J., et al. (2011). *Educación personalizada: principios, técnicas y recursos*. Madrid, Es.: Síntesis.
- Bernardo, J. (2011). *Enseñar hoy. Didáctica básica para profesores*. Madrid, Es.: Síntesis.
- Bisquerra, R. (2009). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid, Es.: La Muralla.
- Cenich, G., y Santos, G. (2007). Aprendizaje colaborativo online: indagación de las estrategias de funcionamiento. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, (1), 1-8.
- Chiecher, A. (2013). Autopercepciones de estudiantes de postgrado acerca de factores favorecedores y obstaculizadores del trabajo en grupo en entornos virtuales. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, (9), 50-60.

- Delgado, V., y Casado, R. (2012). Google Docs: una experiencia de trabajo colaborativo en la universidad. *Enseñanza & Teaching*, 30(1), 159-180.
- Espuny, C. et al. (2010). ¿Cuál es la competencia digital del alumnado al llegar a la universidad? *Enseñanza & Teaching*, 28(2), 113-137.
- Fox, D. (1989). *El proceso de investigación en educación*. Pamplona, Es.: Eunsa.
- Fundación Telefónica (2012). *Universidad 2020: papel de las TIC en el nuevo entorno socioeconómico*. Barcelona, Es.: Ariel.
- García Hoz, V. (1988). *Educación Personalizada*. Madrid, Es.: Rialp.
- García Hoz, V. (1993). *Introducción general a una pedagogía de la persona*. Madrid, Es.: Rialp.
- Hernández, O. (2004). *Estadística elemental para Ciencias Sociales*. Costa Rica, CR: Universidad de Costa Rica.
- Hernández, N. (2013). Mediación del tutor en el diseño de trabajo colaborativo en Red: resultados de aprendizaje, vínculos en la comunidad virtual y desarrollo de competencias transversales de trabajo en equipo. *Indivisa: Boletín de estudios e investigación*, (13), 171-190.
- Krueger, R. (1991). *El grupo de discusión. Guía práctica para la investigación aplicada*. Madrid, Es.: Pirámide.
- Nafría, I. (2008). *Web 2.0: el usuario, el nuevo rey de Internet*. Barcelona, Es.: Gestión 2000.
- O'Reilly, T. (2005). *What Is Web 2.0: Design patterns and business models for the next generation of software*. Recuperado el 22 de marzo de 2011, de: [http://mpra.ub.uni-muenchen.de/4580/1/MPRA\\_paper\\_4580.pdf](http://mpra.ub.uni-muenchen.de/4580/1/MPRA_paper_4580.pdf)
- Real, J. J. (2009). Educación en la nube. *Revista DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*, (15). Recuperado el 22 de marzo de 2011, de: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3094749>
- Rebollo, M. A., García, R.; Buzón, O., y Barragán, R. (2012). Las comunidades virtuales como potencial pedagógico para el aprendizaje colaborativo a través de las TIC. *Enseñanza & Teaching*, 30(2), 105-126.
- RUE (2010). *La universidad española en cifras*. Recuperado el 9 de enero de 2013, de: <http://www.crue.org/Publicaciones/UEC.html>
- Serrano, R., Muñoz, J.M., y López, I. (2012). Valoración por los estudiantes de la licenciatura en psicopedagogía de una experiencia innovadora basada en estrategias de aprendizaje colaborativo y el uso del CourseLab. *Teoría de la Educación*, 13(1), 437-458.
- Sharan, S. (1994). *Handbook of cooperative learning methods*. Westport, CT: Greenwood Press.