

## Usos de las TIC y su temporalidad en prácticas evaluativas del profesorado de educación secundaria

**Liliana Leticia Moreno Romero**

lilianaleticiamorenoromero@gmail.com

Universitat de Barcelona

**María José Rochera Villach**

mjrochera@ub.edu

Universitat de Barcelona

### Resumen

Este estudio tiene como objetivo conocer los principales usos de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para evaluar y entregar feedback formativo a lo largo de la dimensión temporal. Los datos se obtuvieron mediante entrevistas aplicadas a dos profesoras de educación secundaria, las cuales se complementaron con la información obtenida de las plataformas Moodle y Wiki. Para el análisis se han elaborado categorías a partir de un modelo de análisis de las prácticas evaluativas (Coll, Mauri & Rochera, 2012) y los principios de mejora para la evaluación y el feedback con apoyo de TIC (JISC, 2014). Los resultados muestran tres usos formativos de las TIC que se vinculan a diferentes momentos evaluativos dependiendo de las concepciones previas, tiempo y apoyo del centro educativo que posea el profesorado.

### Palabras claves

Educación secundaria; evaluación formativa; feedback formativo; temporalidad de la evaluación; TIC.

## **Uses of ICT and Timing in Evaluative Practices of Teachers in Upper Secondary Education**

**Liliana Leticia Moreno Romero**

lilianaleticiamorenoromero@gmail.com

Universitat de Barcelona

**María José Rochera Villach**

mjrochera@ub.edu

Universitat de Barcelona

### **Abstract**

The objective of this study is to know the main uses of Information and Communications Technology (ICT) to assess and provide formative feedback along a time dimension. Data were obtained through interviews applied to two teachers of upper secondary education. This data were complemented with the information obtained from Moodle and Wiki platforms. Regarding the analysis, specific categories were elaborated using a model of analysis of evaluation practices (Coll, Mauri & Rochera, 2012) and the principles of improvement of the assessment and feedback with the support of ICT (JISC, 2014). The results show three formative uses of ICT that vary in different evaluative moments depending on the previous conceptions of teachers, time, and support from the school.

### **Keywords**

Upper secondary education; formative evaluation; formative feedback; the timing of evaluation; ICT.

## I. Introducción

En contextos educativos se ha privilegiado tradicionalmente la función acreditativa de la evaluación dando poca relevancia a su función pedagógica (Hattie & Timperley, 2007). Por esta razón, se hace necesario fortalecer la entrega de una evaluación formativa para hacer seguimiento de los aprendizajes de los estudiantes, monitoreando qué es lo que realmente están aprendiendo. Para llevar a cabo este seguimiento es fundamental la recogida de evidencias de los aprendizajes de los estudiantes durante el proceso de evaluación, permitiendo a profesores, estudiantes y al centro educativo tomar decisiones referentes a la instrucción y el currículo, y entregar ayudas más ajustadas a las necesidades de los estudiantes (Gikandi, Morrow & Davis, 2011). Una de estas ayudas ajustadas lo constituye el feedback formativo, que se entiende como la información transmitida al estudiante, por parte de un profesor, otros alumnos o herramientas tecnológicas, con el fin de modificar su pensamiento o comportamiento para el logro de los objetivos educativos en un contexto dado (Hattie & Timperley, 2007; Narciss, 2008; Nicol & Macfarlane-Dick, 2006; Shute, 2008). Este feedback formativo facilita a los profesores la tarea de diagnosticar el progreso de los aprendizajes de los estudiantes tomando medidas para su mejora. Algunos autores, (Hattie & Timperley, 2007; Quinton & Smallbone, 2010), afirman que el feedback efectivo debe dar a conocer cómo está el alumno en relación con los objetivos de aprendizaje (*feed-up*) y los pasos que debe seguir para progresar en el logro de las metas propuestas (*feed-forward*). Además, el feedback debe entregarse mediante el diálogo con los estudiantes, a través de la discusión de ideas o conceptos erróneos que pueden dificultar el aprendizaje (Carless, Salter, Yang & Lam, 2011).

En este contexto, con las transformaciones propias de la Era digital, las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) ofrecen la posibilidad de mejorar las prácticas de evaluación formativa mediante el seguimiento de los procesos de aprendizaje de los estudiantes, la detección de necesidades de aprendizaje, y la entrega de feedback (Gikandi et al., 2011; JISC, 2014; Redecker & Johannessen, 2013; Shirley & Irving, 2015). Pero, para poder llevar a cabo una evaluación formativa con uso de las TIC, es necesario tener en cuenta la dimensión temporal (Price, Handley, Millar & Donovan, 2010), elemento significativo a la hora de estudiar la práctica evaluativa, ya que permite observar cómo se lleva a cabo el aprendizaje y tomar decisiones respecto al momento más adecuado para ofrecer las ayudas ajustadas.

Sin embargo, a pesar de la relevancia de la dimensión temporal, son limitados los estudios empíricos que la consideran al momento de estudiar las prácticas de evaluación y la entrega de feedback (Price, et al., 2010), así como también son escasas aquellas investigaciones que estudian el uso de las TIC para evaluar y entregar feedback en la educación secundaria. Los pocos estudios existentes en este nivel educativo se centran en el uso de Audience Response Systems (ARS) o portafolios electrónicos para evaluar y entregar feedback (BECTA, 2007; Huang, Chen, Wu, & Chen, 2015; Kingston & Nash, 2011; Lee, Feldman & Beatty, 2012; Tsai, Tsai, & Lin, 2015). Cabe señalar, además, que estos estudios tampoco consideran la dimensión temporal dentro de sus objetivos. En este marco, este trabajo de naturaleza exploratoria y cualitativa tiene como objetivo conocer los principales usos de las TIC para evaluar y entregar feedback formativo a lo largo de la dimensión temporal.

## II. Marco teórico

### a. Usos de TIC para la mejora de las prácticas de evaluación y feedback

Actualmente, los estudios de las prácticas evaluativas en la educación secundaria remiten a una primacía de la función acreditativa frente a la función formativa de la evaluación. La evaluación es utilizada principalmente para la selección y certificación de aprendizajes, y sus métodos son mayoritariamente acumulativos y cuantitativos (Redecker & Johannessen, 2013; Taras, 2008).

Frente a esta primacía de la función acreditativa, las potencialidades de las TIC pueden favorecer el necesario cambio de paradigma en relación con las prácticas evaluativas. Sin embargo, encontramos algunas dificultades que tienen que ver sobre todo con la perspectiva educativa que sustenta el uso de dichas TIC para evaluar. Según Redecker y Johannessen (2013), en la actualidad estamos presenciando una encrucijada en cuanto a los paradigmas de la evaluación, ya que hay ausencia de

una visión pedagógica que permita la transición desde una evaluación entendida como medición de aprendizajes con uso de un ordenador, a una evaluación realmente integrada que tenga en cuenta las competencias que requiere la Era digital y las necesidades particulares de cada estudiante. Los avances en esta transición facilitarían la entrega de ayudas ajustadas y personalizadas a los estudiantes durante el proceso de enseñanza y aprendizaje. Una de estas ayudas contenidas en la evaluación formativa, de acuerdo con autores como Coll, Rochera, de Gispert y Barriga (2013); Gikandi et al. (2011) y Redecker y Johannessen (2013) es el feedback formativo con ayuda de TIC.

Los entornos en línea, además de aumentar las oportunidades para ofrecer feedback inmediato y continuo, pueden crear experiencias de aprendizaje significativas que incrementen el compromiso de los estudiantes y su interés por responder o usar el feedback formativo entregado por el profesor (Gikandi et al., 2011). En la misma línea, los estudios realizados por Joint Information Systems Committee (JISC, 2014) mencionan algunos principios educativos para la mejora de las prácticas evaluativas y la entrega de feedback con uso de TIC (ver figura 1), con la finalidad de facilitar la tarea del profesor al momento de realizar un monitoreo e identificación de áreas débiles y exitosas de los estudiantes, interpretarlas y hacer inferencias sobre su progreso; además indican que el uso de las TIC permitiría la entrega de un feedback formativo proporcionado de manera oportuna y adecuado a las necesidades de los estudiantes.

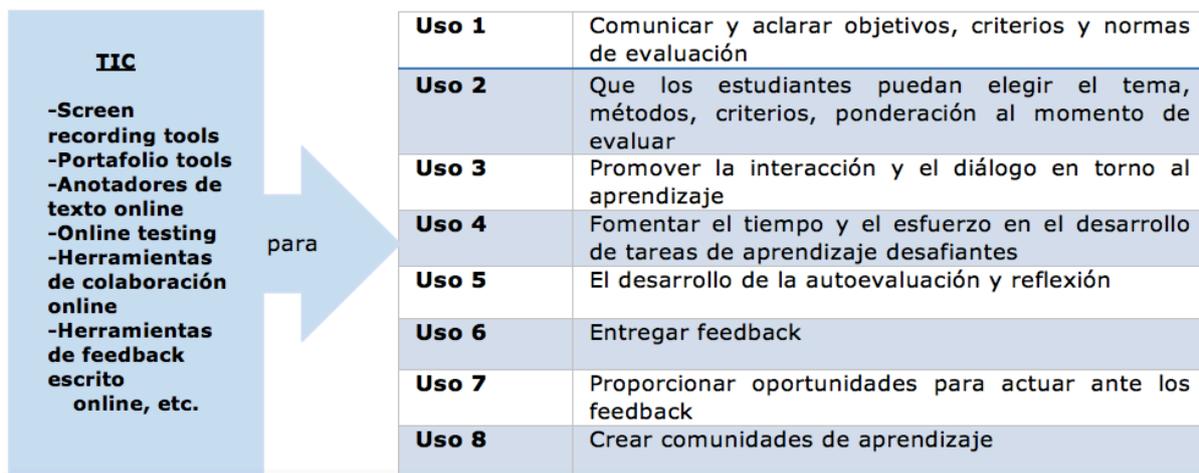


Figura 1. Usos de TIC para la mejora de la práctica de evaluación y feedback  
Fuente: Elaboración propia basada en JISC (2014)

En el estudio de JISC (2014) se incluye una diversidad de herramientas tecnológicas que pueden usarse para diferentes finalidades al servicio de la mejora de las prácticas de evaluación y entrega de feedback. Entre éstas cabe destacar, por ejemplo, el uso de: audios y anotadores de texto para proporcionar información respecto a lo que se requiere en cada tarea; foros electrónicos para negociar con los alumnos criterios de evaluación; portafolios electrónicos para realizar trabajos en grupos y ver progresos de aprendizaje; screen recording tools, interactive voting y online testing para aplicar evaluaciones formativas con feedback periódico; Wiki, Blog y Moodle para entregar feedback y facilitar su uso por parte de los alumnos. Sin embargo, en el estudio de JISC, como se muestra en la figura 1, no se contempla en ningún caso cómo pueden concretarse estos usos a lo largo de la dimensión temporal.

**b. Temporalidad de la evaluación y el feedback con uso de TIC**

Con la intención de analizar el funcionamiento de las prácticas evaluativas que despliegan profesores y estudiantes, antes, durante y después del proceso educativo, algunos trabajos han propuesto un modelo que integra la dimensión temporal y propone dos planos diferentes pero complementarios de análisis (Coll, Barberá & Onrubia, 2000; Coll, Mauri & Rochera, 2012). En primer lugar, el modelo

tiene en cuenta el plano de las concepciones y creencias del profesorado en relación con la evaluación, el *enfoque evaluativo*. En segundo lugar, considera el desarrollo de la práctica evaluativa que ponen en marcha los profesores a través del *programa, situaciones y tareas* de evaluación, a lo largo de la dimensión temporal. Mientras que el *programa* evaluativo se refiere al conjunto de situaciones o actividades de evaluación que despliegan el profesor y sus estudiantes a lo largo del proceso de enseñanza y aprendizaje, las *situaciones* de evaluación aluden a fragmentos o partes de las secuencias didácticas cuyo objetivo es mostrar los conocimientos que los estudiantes han adquirido sobre unos determinados contenidos. Las *tareas* de evaluación corresponden a diferentes preguntas, ítems o problemas que deben responder, abordar o resolver los estudiantes en una situación de evaluación. Algunos estudios ponen de relieve cómo el programa evaluativo y las situaciones de evaluación que lo conforman pueden estar influenciadas por el enfoque o creencias del profesorado (Brown & Remesal, 2012; Coll & Remesal, 2009; Remesal, 2011).

El modelo, de naturaleza multidimensional, propone que una situación de evaluación puede estar configurada por cinco momentos con distintas finalidades evaluativas (Coll et al., 2012; Colomina & Rochera, 2002; Mauri & Rochera, 2010; Rochera & Naranjo, 2007). En el momento de *preparación de la evaluación* es fundamental aclarar los objetivos, criterios de evaluación, consignas, exigencias, dificultades y condiciones en que se desarrollarán las tareas o actividades. El momento de *evaluación propiamente dicha* se relaciona con aquellas actuaciones que posibilitan obtener evidencias sobre los aprendizajes de los estudiantes, las cuales pueden recogerse mediante tareas o preguntas que permitan un mayor o menor grado de apertura o participación de los estudiantes. En la *corrección y calificación de los aprendizajes* se valora el grado en que los estudiantes comparten significados sobre los contenidos y competencias que están siendo evaluados. El momento de *comunicación* permite informar a los estudiantes sus resultados de manera cuantitativa y cualitativa, para que así profesores y estudiantes puedan compartir significados sobre la valoración obtenida, y los estudiantes en especial, puedan comprender el por qué de sus resultados. El momento de *aprovechamiento educativo* aparece una vez que se dan a conocer los resultados académicos, los cuales sirven para tomar decisiones futuras respecto a la mejora del aprendizaje y la enseñanza.

Dada la carencia de estudios sobre los usos de las TIC para la evaluación y el feedback a lo largo de la dimensión temporal, consideramos pertinente adaptar el modelo de análisis de las prácticas evaluativas desarrollado por Coll et al. (2012) a un contexto donde profesores evalúen a sus estudiantes y entreguen feedback con apoyo de TIC, observando qué usos de los propuestos por JISC (2014) surgen en los diferentes momentos evaluativos mencionados anteriormente y cómo se vinculan esos usos con el enfoque o creencias que posee el profesorado (ver figura 2).

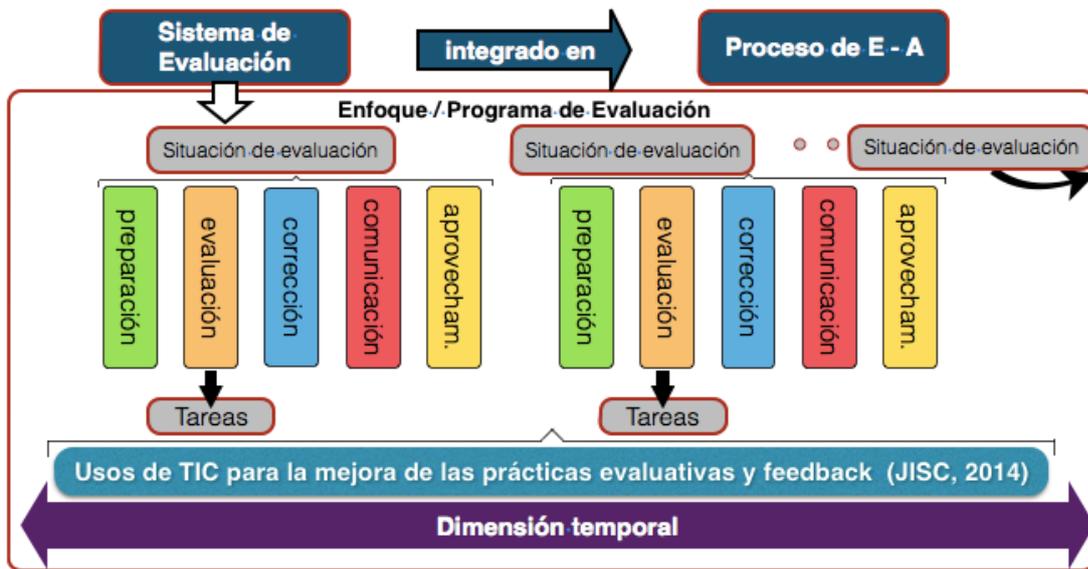


Figura 2. Modelo de análisis de las prácticas de evaluación con uso de TIC  
 Fuente: Elaboración propia basada en Coll, Mauri y Rochera (2012) y JISC (2014)

Partiendo de las consideraciones precedentes y con el propósito de dar cuenta de nuestro objetivo hemos concretado las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Qué usos de los propuestos por JISC (2014) surgen en las situaciones de evaluación estudiadas y los diferentes momentos que constituyen la dimensión temporal (preparación, evaluación propiamente dicha, corrección, comunicación y aprovechamiento)? ¿Existen diferencias en los usos de TIC en función de los momentos evaluativos?
- ¿Qué relación existe entre los usos de TIC observados en los diferentes momentos (preparación, evaluación propiamente dicha, corrección, comunicación y aprovechamiento) y el enfoque evaluativo del profesorado?

### III. Metodología

La investigación se realizó mediante una aproximación cualitativa (Erickson, 1989; Stake, 1998; Yin, 2006), donde el estudio de caso ofrece la oportunidad de reflexionar profundamente sobre las particularidades de las prácticas evaluativas con uso de TIC a lo largo de la dimensión temporal.

#### a. Participantes

Las participantes son dos profesoras de educación secundaria postobligatoria que desempeñan sus funciones en centros educativos de Catalunya (España). La profesora 1 es Licenciada en Psicología y Licenciada en Psicopedagogía, posee 16 años de ejercicio docente e imparte la asignatura llamada Intervención en el Desarrollo de la Comunicación y la Expresión Lógico-Matemática, dirigida a 27 estudiantes del ciclo formativo de grado superior de educación infantil (entre 18 y 19 años). Motivada por sus concepciones pedagógicas acerca de la importancia de evaluar formativamente, la profesora ha realizado cursos de perfeccionamiento en evaluación continua y talleres para el uso de las TIC en diferentes áreas: educación secundaria, educación infantil y educación musical.

La profesora 2 es catedrática de inglés en educación secundaria, posee 24 años de experiencia docente e imparte la asignatura de inglés dirigida a 19 estudiantes de 1º de bachillerato (entre 16 y

18 años). Posee dos masters, uno en lingüística aplicada a la enseñanza y otro en psicología de la educación. Ha participado además en la creación de un proyecto de hermanamientos entre colegios a distancia para la enseñanza del inglés con uso de TIC llamado e-twinning, financiado por la Comisión Europea, y ha trabajado en Bruselas en la temática de evaluación por proyectos.

## **b. Recogida y análisis de datos**

La recogida de datos se llevó a cabo mediante una entrevista inicial aplicada a las dos profesoras para conocer su enfoque sobre la evaluación y el feedback con uso de TIC. Además, se obtuvo información sobre la práctica evaluativa desarrollada en la secuencia didáctica, mediante Moodle en el caso de una profesora, y una Wiki, en el caso de la otra profesora. Se complementó esta información con una entrevista final para estudiar los usos de TIC que han llevado a cabo las profesoras, sus funciones y su distribución a lo largo de la dimensión temporal. Se validaron las entrevistas por medio del juicio de dos expertos, uno en TIC y otro en evaluación.

Para el análisis de datos se aplicó un análisis de contenido de las entrevistas con el fin de obtener información acerca del enfoque evaluativo y cómo las profesoras llevaban a cabo su práctica evaluativa. Adicionalmente, se llevó a cabo un análisis de contenido de las situaciones evaluativas desarrolladas en las secuencias didácticas mediante Moodle y una Wiki.

En la elaboración de las categorías sobre usos de TIC para evaluar y dar feedback se tomó como referencia la propuesta de usos de TIC para la mejora de las prácticas de evaluación y feedback de JISC (2014). Para analizar estos usos de TIC a lo largo de la dimensión temporal, se adaptó la propuesta de momentos evaluativos de Coll, et al. (2012).

## **RESULTADOS CASO 1**

### **A. Enfoque evaluativo profesora 1**

Por medio de las entrevistas aplicadas a la profesora 1, hemos podido constatar la presencia de un enfoque evaluativo constituido por creencias sobre la evaluación y el feedback con uso de TIC que se inclinan de igual manera hacia la función pedagógica y la función social de la evaluación. Desde el punto de vista pedagógico, la profesora concibe una serie de ventajas en el uso de las TIC para el desarrollo de actividades formativas y para la entrega de feedback, como puede constatarse en el siguiente fragmento de la entrevista.

*(...) Cuando son actividades que presentan los estudiantes, las TIC me ayudan porque puedo acceder a esas actividades desde cualquier momento, desde cualquier sitio, y además me ofrece la oportunidad de dar feedback sin necesidad de imprimir...puedes coger el documento de trabajo y poner anotaciones, le puedes decir al alumno de manera inmediata qué es lo que tendría que trabajar (...)*

Desde el punto de vista social, la profesora concibe en su enfoque el uso de las TIC para acreditar aprendizajes de los estudiantes y para dar cuenta sobre el rendimiento estudiantil al centro educativo.

*(...) cuando hay un examen a través del ordenador, la ayuda de las TIC es absoluta, te entrega todo corregido, puedes ver las respuestas correctas como incorrectas, esto funciona de maravillas...Hay un programa que está en el cole donde los profesores tienen acceso a las notas, hasta el año pasado era Clickedu<sup>1</sup>...El Clickedu sirve para que el profesor cuelgue las notas de su asignatura, permite calcular la media, y genera actas de todos los estudiantes, de todas las unidades formativas para que las tenga el tutor. Este programa también ayuda a elaborar boletines de notas por cada alumno con comentarios del profesor (...)*

Por otra parte, la profesora manifiesta algunas dificultades en el uso de la tecnología al momento de corregir los trabajos, específicamente debido al plagio de trabajos entre estudiantes.

---

<sup>1</sup> <http://www.clickartedu.com/index-es.html>

(...) cuando las correcciones de los trabajos de los estudiantes están en formato digital, es muy fácil que los reutilicen y se compartan entre ellos mismos las correcciones...me refiero al plagio. En cambio, si yo como profesora entrego las correcciones en papel, es más difícil el plagio porque los estudiantes se tienen que hacer una fotocopia y tienen hacer ellos mismos las modificaciones. Cuando las correcciones están en formato digital, es que ya lo tienen todo hecho (...)

**B. Situaciones de evaluación profesora 1**

La secuencia didáctica estudiada en el caso de la profesora 1 corresponde a la unidad formativa (UF) 3 referida a Intervención en el Desarrollo de la Comunicación y la Expresión Lógico Matemática. Está conformada por dos núcleos formativos (NF): El desarrollo del pensamiento lógico matemático (NF1) y Recursos y actividades para favorecer el pensamiento y la expresión lógico matemática (NF2). Se han identificado cinco situaciones evaluativas, de las cuales cuatro corresponden al NF1 y una al NF2. Todas las situaciones evaluativas se llevaron a cabo a través de la plataforma Moodle (ver figura 3).

NF1: El desarrollo del pensamiento lógico matemático				NF2: Recursos y actividades para favorecer el pensamiento y la expresión lógico matemática
Situación evaluativa 1	Situación evaluativa 2	Situación evaluativa 3	Situación evaluativa 4	Situación evaluativa 5
Actividad obligatoria Moodle	Actividad optativa en Moodle	Actividad obligatoria Moodle y presencial	Examen en Moodle	Actividad obligatoria en Moodle y presencial
P E C C A	P E C C A	P E C C A	P E C C A	P E C C A
<b>P:</b> Uso de Moodle para comunicar y aclarar objetivos, criterios y normas de evaluación (uso 1)	<b>P:</b> Uso de Moodle para comunicar y aclarar objetivos, criterios y normas de evaluación (uso 1)	<b>P:</b> Uso de Moodle para para comunicar y aclarar objetivos, criterios y normas de evaluación (uso 1)	<b>P:</b> Uso de Moodle para para comunicar y aclarar objetivos, criterios y normas de evaluación (uso 1)	<b>P:</b> Uso de Moodle para para comunicar y aclarar objetivos, criterios y normas de evaluación (uso 1)
<b>E:</b> Uso de Moodle para fomentar el tiempo y el esfuerzo en el desarrollo de tareas de aprendizaje desafiantes (uso 4)	<b>E:</b> Uso de Moodle para fomentar el tiempo y el esfuerzo en el desarrollo de tareas de aprendizaje desafiantes (uso 4)	<b>E</b>	<b>E:</b> Uso de Moodle para la aplicación de cuestionario de selección múltiple (otros usos:acreditativos)	<b>E:</b> Uso de Moodle para fomentar el tiempo y el esfuerzo en el desarrollo de tareas de aprendizaje desafiantes (uso 4)
<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C:</b> Uso de mensajería Moodle para entregar feedback formativo (uso 6)	<b>C:</b> Uso de Moodle para la corrección automática de cuestionarios (otros usos:acreditativos)	<b>C</b>
<b>C:</b> Uso de mensajería Moodle para entregar feedback formativo (uso 6)	<b>C:</b> Uso de mensajería Moodle para entregar feedback formativo (uso 6)	<b>A:</b> Uso Moodle para proporcionar oportunidades de actuar ante los feedback (uso 7)*	<b>C:</b> Uso de mensajería Moodle para entregar feedback formativo (uso 6)	<b>C:</b> Uso de mensajería Moodle para entregar feedback formativo (uso 6)
<b>A:</b> Uso Moodle para proporcionar oportunidades de actuar ante los feedback (uso 7)*	<b>A:</b> Uso Moodle para proporcionar oportunidades de actuar ante los feedback (uso 7)*		<b>A</b>	<b>A</b>

<b>P</b>	<b>Preparación</b>
<b>E</b>	<b>Evaluación</b>
<b>C</b>	<b>Corrección</b>
<b>C</b>	<b>Comunicación</b>
<b>A</b>	<b>Aprovechamiento</b>

Figura 3. Práctica evaluativa con uso de TIC en la dimensión temporal de la profesora1  
 \*Uso presente en el enfoque de la profesora y no en su práctica evaluativa  
 Fuente: Elaboración propia

La situación de evaluación 1 (SE1) correspondía a una pregunta visible en la plataforma Moodle sobre el lenguaje matemático en el currículum de educación infantil. Se trataba de una actividad obligatoria

e individual cuyo objetivo era analizar un documento incorporado a través de la herramienta "agregar archivos". Los principales usos de TIC propuestos por JISC (2014) se apreciaron durante el momento de *preparación, evaluación propiamente dicha y comunicación*. En el momento de *preparación* la maestra utilizó la herramienta "agregar archivos" para comunicar y aclarar objetivos, criterios o normas de evaluación, que les permitiese orientarse respecto a la tarea (uso 1). En el momento de la *evaluación propiamente dicha* se observó la utilización la herramienta "evaluación de tarea" para fomentar el tiempo y el esfuerzo en el desarrollo de tareas que promuevan el aprendizaje (uso 4). Los estudiantes debían elaborar una lista de actividades que pudieran ser útiles para trabajar la lógica matemática en la educación infantil y colgarla en la plataforma. El porcentaje de aprobados en esta situación de evaluación fue del 96%. En el momento de *comunicación* de la evaluación se constató el empleo de la herramienta "comentario" para la entrega de feedback (uso 6). Luego que los estudiantes habían entregado sus productos, la profesora les hizo entrega de un feedback donde era posible observar la calificación obtenida por el alumno y las valoraciones de la profesora en cuanto al contenido del trabajo. Cabe señalar que si bien en el momento de *aprovechamiento* no se hizo un uso explícito de tecnología, la profesora mencionó en la entrevista que el uso de la herramienta "comentario" de Moodle tenía la intención de proporcionar oportunidades a los estudiantes de actuar ante el feedback (uso 7), y poder rendir de manera adecuada en las situaciones evaluativas posteriores, específicamente en el examen y en los trabajos prácticos incluidos en el NF2.

La *situación de evaluación 2 (SE2)* consistió en una pregunta optativa en la plataforma Moodle sobre los conceptos del lenguaje matemático de cualidad, cantidad, nombre, medida, espacio y tiempo, saber cómo trabajar con ellos y ver su conexión con otros tipos de lenguaje. La profesora elaboró apuntes que incorporó en la plataforma Moodle utilizando la herramienta "agregar archivos" para compartirlos con sus estudiantes. Los principales usos de TIC propuestos por JISC (2014) se observaron en los momentos de *preparación, evaluación propiamente dicha y comunicación*. En el momento de *preparación* la profesora utilizó la herramienta "evaluación de tarea" para describir la tarea, dar a conocer los criterios evaluativos y fechas de entrega de los trabajos (uso 1). En el momento de *evaluación propiamente dicha*, utilizó la herramienta "evaluación de tarea" para elaborar la actividad evaluativa optativa y compartirla virtualmente (uso 4). La tarea evaluativa consistió en crear una lista de actividades para poder trabajar la lógica matemática con los niños; esta tarea fue de carácter optativo y tuvo muy poca participación, un 11% del total de estudiantes, de los cuales sólo el 4% aprobó. En el momento de *comunicación*, se evidenció el uso de la herramienta "comentario" para la entrega de feedback (uso 6), que se ofreció de manera inmediata a los estudiantes. Esta tarea de evaluación tuvo una participación del 11% y un porcentaje de aprobación del 4%. Cabe añadir que a pesar de no observarse usos de TIC en el momento de *aprovechamiento*, estos usos sí estaban presentes en el pensamiento de la profesora, hecho que hemos podido constatar a través de las entrevistas aplicadas. Así por ejemplo, aunque no lo observamos en la práctica, la profesora pretendía utilizar la herramienta "comentario" para que los estudiantes se prepararan para el examen final y actuaran ante el feedback entregado en el momento de *aprovechamiento* (uso 7).

La *situación de evaluación 3 (SE3)* correspondía a la construcción de bloques lógicos para la adquisición del lenguaje lógico matemático, la cual se incluyó dentro del tema "Teorías sobre la adquisición del lenguaje lógico matemático". Esta situación de evaluación tenía como objetivo describir la estructura del pensamiento lógico matemático en la infancia y conocer las teorías que la sustentan. Para llevar a cabo dicho tema, la profesora subió a la plataforma, utilizando la herramienta "agregar archivos", apuntes teóricos y otros de carácter más práctico concernientes a la construcción de bloques lógicos. Los principales usos de TIC propuestos por JISC (2014) quedaron en evidencia en el momento de *preparación* y en el momento de *comunicación*. Durante el momento de *preparación* la profesora utilizó la herramienta "evaluación de tarea" para describir la actividad, dar a conocer la pauta de evaluación y fecha de presentación de los bloques lógicos (uso 1). El porcentaje de aprobados de esta situación evaluativa fue de un 100%. En el momento de *comunicación*, se observó el uso de la herramienta "comentario" para entregar feedback formativo, el cual contenía la calificación de los estudiantes junto con un comentario que daba a conocer los puntos fuertes del trabajo y aquello que se debía mejorar a futuro (uso 6). En el momento de *aprovechamiento*, al igual que en la SE1 y SE2, no observamos en la práctica usos de TIC, aunque cabe mencionar que sí podemos observar algunos usos en el pensamiento de la profesora. De esta manera, mediante las entrevistas aplicadas, hemos constatado que la realización de la actividad evaluativa en la plataforma y la utilización de la herramienta "comentario" tenían el objetivo de proporcionar oportunidades a

los estudiantes de actuar ante el feedback (uso 7) y poder preparar las actividades prácticas programadas en la NF2 con el uso de los bloques lógicos.

*La situación de evaluación 4 (SE4)* consistió en un cuestionario de selección múltiple con corrección automática en la plataforma Moodle, el cual formó parte del tema "Alteraciones y trastornos del lenguaje lógico matemático", que tenía como objetivo conocer teóricamente las patologías asociadas a la adquisición y desarrollo del lenguaje lógico matemático en los niños. Los principales usos de TIC propuestos por JISC (2014) se observaron en los momentos de *preparación*, *evaluación propiamente dicha* y *comunicación*. De esta manera, durante el momento de *preparación* se observó el uso de la herramienta "evaluación de tarea" para compartir la información sobre cómo contestar el cuestionario (uso 1); la fecha de aplicación se podía visualizar en la plataforma semanas antes de ser aplicado el examen. En el momento de *evaluación propiamente dicha* pudo verse el uso de la herramienta "cuestionario de selección múltiple" para elaborar un cuestionario con corrección automática. Cabe mencionar que este uso de las TIC en este momento temporal era de tipo acreditativo y no formativo, por lo cual, no tiene relación con los usos propuestos por JISC (2014). La actividad evaluativa era de carácter obligatorio y tuvo un porcentaje de aprobación del 78%. En el momento de *corrección* tampoco se observaron usos formativos según la propuesta de JISC (2014), sólo se visualiza el uso de la herramienta "cuestionario de selección múltiple" para entregar la corrección automática del cuestionario (otros usos: acreditativo). Respecto al momento de *comunicación* se observó el uso de la herramienta "cuestionario de selección múltiple" para la entrega presencial de feedback formativo (uso 6). Utilizando la pantalla del ordenador la profesora pudo mostrar a cada alumno el detalle de las respuestas correctas e incorrectas. En el momento de *aprovechamiento* no se observaron usos de TIC, aunque cabe mencionar que la profesora dijo utilizar los resultados obtenidos del cuestionario, mediante la herramienta "cuestionario de selección múltiple", como feedback de su propia enseñanza para ver si era necesario adecuar las actividades y los temas a las necesidades de los estudiantes, ya que posteriormente éstos debían aplicar los contenidos evaluados en las actividades establecidas en el NF2.

*La situación de evaluación 5 (SE5)* correspondía al diseño de actividades lógico matemáticas con bloques lógicos en la plataforma Moodle. Esta situación de evaluación estuvo incluida dentro del tema que conforma el NF2 titulado "Diseño de actividades lógico matemáticas con bloques lógicos" y tuvo como objetivo llevar a la práctica los conocimientos adquiridos en los temas del NF1 utilizando los bloques lógicos construidos anteriormente. En detalle, en esta situación de evaluación los estudiantes debían elaborar actividades en parejas para trabajar los conceptos lógico matemáticos de cualidad, cantidad, nombre, medida, espacio, tiempo y relaciones entre objetos con niños entre 6 y 36 meses de edad. Los principales usos de TIC propuestos por JISC (2014) se observaron durante los momentos de *preparación*, *evaluación propiamente dicha* y *comunicación*. Es así como durante el momento de *preparación*, se apreció el uso de la herramienta "agregar archivos" para dar a conocer el guión de la actividad evaluativa y la pauta de evaluación (uso 1) con anterioridad a la fecha de entrega del trabajo. En el momento de *evaluación propiamente dicha* la profesora utilizó la herramienta "agregar archivos" para dar a conocer la consigna correspondiente a la elaboración de actividades para trabajar los conceptos lógico matemáticos (uso 4). El porcentaje de aprobados de esta actividad evaluativa fue de un 100%. En el momento de *comunicación* se apreció el uso de la herramienta "comentario" para entregar feedback, el cual contenía la calificación obtenida, así como los puntos fuertes y los puntos por mejorar del trabajo (uso 6). Además los estudiantes pudieron acceder a un feedback presencial en el aula, momento en el cual la profesora dio a conocer con mayor detalle los resultados obtenidos a través de la pauta de evaluación con que había valorado los productos de cada grupo.

## RESULTADOS CASO 2

### A. Enfoque evaluativo profesora 2

A través de las entrevistas realizadas a la profesora 2 hemos podido observar que su enfoque evaluativo implica un conjunto de creencias sobre el uso de las TIC para evaluar y dar feedback que se inclinan en mayor medida hacia el polo pedagógico y en menor medida al polo social. Por una parte, la profesora manifiesta que la tecnología le permite hacer seguimiento de los aprendizajes de los estudiantes, mediante la programación de una serie de evaluaciones formativas con entrega de

feedback, y también modificar su propia enseñanza.

*(...) las TIC convierte la evaluación en una herramienta completamente distinta a la hora de evaluar...ofrecen la posibilidad de dar feedback y la posibilidad de que todo quede incluido y por lo tanto que la evolución, los progresos de los estudiantes queden allí reflejados, por ejemplo, esto se puede hacer a través de la Wiki... uso las TIC como herramienta para la atención a la diversidad y en tanto y en cuanto se atienda la diversidad puedes convertir la evaluación en una herramienta de formación (...)*

En menor grado, la profesora cree que las TIC pueden usarse para acreditar aprendizajes mediante la aplicación de cuestionarios con corrección automática.

*(...) hay algunos profesores que entienden como evaluación continua el que mediante ordenador se hagan ejercicios a, b, c y d, y que te saque la nota automáticamente. Y después, hay profesores como yo que dejan todo el contenido del trabajo de los estudiantes en línea para analizar lo que ha ocurrido en el proceso de aprendizaje y que se escriben la nota en otra parte porque lo sumativo no es tan relevante ...no quiere decir que me pueden parecer útil mostrar las notas en momentos puntuales, pero no me parece interesante en mi manera de dar clases (...)*

## **B. Situaciones de evaluación profesora 2**

La secuencia didáctica (SD) sobre la enseñanza de inglés mediante una Wiki está conformada por los temas siete, ocho y nueve del libro de inglés para 1º de bachillerato llamado "Bridges. For Batxillerat 1" de la editorial Burlington Books. Analizando el desarrollo de los temas de la SD, es posible visualizar cinco situaciones evaluativas. Las situaciones de evaluación 1, 2 y 3 hacen referencia a un conjunto de actividades de carácter formativo con uso de TIC, mientras que las situaciones evaluativas 4 y 5 tienen relación con actividades evaluativas acreditativas, específicamente con la aplicación de test y exámenes finales en situación presencial sin el uso de TIC para medir la adquisición de competencias en inglés.

A continuación, describiremos y analizaremos las situaciones evaluativas 1, 2 y 3 presentes en la SD que conllevan el uso de una Wiki pública, observando qué usos formativos de las TIC- según la propuesta de JISC (2014)-, se dan a lo largo de los cinco momentos evaluativos de una situación de evaluación (ver figura 4).

Tema 7, 8 y 9 del libro "Bridges. For Batxillerat 1"																
Situaciones evaluativas formativas												Situaciones evaluativas sumativas				
Situación evaluativa 1			Situación evaluativa 2			Situación evaluativa 3			Situación evaluativa 4			Situación evaluativa 5				
Redacción 1, 2 y 3 en Wiki			Diario de aprendizaje Wiki (LD)			Gold Star en Wiki			Test Verb (presencial)			Exámenes 1 y 2 (presencial)				
P	E	C	C	A	P	E	C	C	A	P	E	C	C	A		
P: Uso de Wiki para para comunicar y aclarar objetivos, criterios y normas de evaluación (uso 1)			P: Uso de Wiki para para comunicar y aclarar objetivos, criterios y normas de evaluación (uso 1)			P: Uso de Wiki para para comunicar y aclarar objetivos, criterios y normas de evaluación (uso 1)										
E: Uso de Wiki para fomentar el tiempo y el esfuerzo en el desarrollo de tareas de aprendizaje desafiantes (uso 4)			E: Uso de Wiki para fomentar el tiempo y el esfuerzo en el desarrollo de tareas de aprendizaje desafiantes (uso 4)			E: Uso de Wiki para fomentar el tiempo y el esfuerzo en el desarrollo de tareas de aprendizaje desafiantes (uso 4)										
C: Uso de mensajería Wiki para corrección de errores (otros usos formativos)*			C: Uso de mensajería Wiki para corrección de errores (otros usos formativos)*			C: Uso de mensajería Wiki para corrección de errores (otros usos formativos)*										
C:Uso de mensajería Wiki para entregar feedback formativo (uso 6)			C:Uso de mensajería Wiki para entregar feedback formativo (uso 6)			C:Uso de mensajería Wiki para entregar feedback formativo (uso 6)										
A:Uso de Wiki para proporcionar oportunidades de actuar ante los feedback (uso 7)			A:Uso de Wiki para proporcionar oportunidades de actuar ante los feedback (uso 7)			A:Uso de Wiki para proporcionar oportunidades de actuar ante los feedback (uso 7)										

P	Preparación
E	Evaluación
C	Corrección
C	Comunicación
A	Aprovechamiento

Figura 4. Práctica evaluativa con uso de TIC en la dimensión temporal Profesora 2

\* Uso formativo no presente en la propuesta de JISC (2014)

Fuente: Elaboración propia

La situación de evaluación 1 (SE1) estuvo constituida por tres redacciones desarrolladas en la plataforma Wiki con el objetivo de mejorar el vocabulario, la gramática y la expresión escrita del inglés. La primera redacción consistió en elaborar un ensayo informativo sobre una costumbre popular a elección; la segunda redacción solicitaba construir un ensayo sobre las ventajas y desventajas de internet; en la tercera redacción los estudiantes tuvieron que escribir un ensayo acerca de una película que hubiesen visto recientemente. Los principales usos de TIC propuestos por JISC (2014) se observaron en los momentos de *preparación*, *evaluación propiamente dicha*, *corrección*, *comunicación* y *aprovechamiento*. De esta forma, durante el momento de *preparación* se apreció el uso de la herramienta "editar esta página" para aclarar instrucciones, normas o criterios de evaluación (uso 1). En el momento de *evaluación propiamente dicha* se contempló el uso de la herramienta "editar esta página" para construir tres redacciones (uso 4). Las redacciones tenían que estar visibles en la plataforma con anterioridad a la fecha de evaluación para así poder recibir correcciones y feedback por parte de la profesora. El porcentaje de aprobados de esta actividad fue de un 37%. En el momento de *corrección*, la profesora utilizó la herramienta "edición" para marcar los errores de escritura del inglés en las redacciones de los estudiantes. Se trató de un uso no contemplado en categorización de JISC (2014), por lo cual se incluyó como "otros usos formativos". En el momento de *comunicación* se evidenció el uso de la herramienta "espacio de discusión" para la entrega de feedback formativo inmediato (uso 6), el cual contenía la marcación de errores de gramática y un comentario que daba a conocer los puntos fuertes del trabajo, aquello que se debía mejorar a futuro, o recursos para mejorar la escritura del inglés. En el momento de *aprovechamiento* se observó el empleo de la herramienta "espacio de discusión" para actuar ante el feedback (uso 7). La profesora ofreció a sus estudiantes la oportunidad de mejorar sus producciones mediante los comentarios ofrecidos por ella en las redacciones; una vez que los estudiantes corregían sus errores, se esperaba que mejoraran la gramática y fuesen conscientes de su aprendizaje, utilizando los nuevos conocimientos obtenidos en esta actividad en trabajos posteriores.

La situación de evaluación 2 (SE2) trató sobre el desarrollo de un Learning Diary (LD) o Diario de

Aprendizaje en la plataforma Wiki, la cual se desarrolló durante todo el trimestre de 2014. La LD estaba constituida por ocho apartados: grammar (gramática), vocabulary (vocabulario), pronunciation (pronunciación), spelling (deletrear), teacher tips (reglas de gramática mencionadas por la profesora), exam correction (corrección de exámenes), errors on my written productions (errores en mis producciones escritas), y some anecdote (algunas anécdotas). Cada apartado poseía la puntuación correspondiente y una plantilla construida por la profesora que el alumno debía completar en inglés. El objetivo de esta actividad era mejorar el inglés, sobre todo la gramática, y que el alumno fuese consciente de sus deficiencias y progresos de aprendizaje. Los principales usos de TIC se visualizaron en los momentos de *preparación*, *evaluación propiamente dicha*, *corrección*, *comunicación* y *aprovechamiento*. Durante el momento de *preparación* se apreció el uso de la herramienta "editar esta página" para informar con semanas de anticipación los estándares de puntuación y una descripción de la tarea mediante un ejemplo de LD bien elaborado en cada uno de sus apartados (uso 1). En el momento de *evaluación propiamente dicha* se contempló el uso de la herramienta "editar esta página", en este caso para fomentar el tiempo y el esfuerzo en el desarrollo de tareas que favorezcan el aprendizaje (uso 4). La actividad evaluativa consistía en desarrollar una LD en la Wiki antes del término del tercer trimestre para así poder recibir marcaciones de errores y feedback por parte de la profesora. En el momento de *corrección* se observó el uso de la herramienta "edición" para marcar los errores de escritura en cada uno de los apartados de la LD (otros usos formativos), gracias a los cuales se podían corregir los trabajos antes de la fecha de entrega del producto final. La actividad evaluativa tuvo una participación del 58% de los estudiantes y un porcentaje de aprobación del 37%. En el momento de *comunicación* se evidenció el uso de la herramienta "espacio de discusión" para la entrega de feedback formativo (uso 6). Al igual que en las situaciones de evaluación anteriores, la profesora hizo entrega de un feedback formativo inmediato, con marcación de errores de gramática y comentarios que daban a conocer los puntos fuertes del trabajo, aquello que se debía mejorar a futuro, solicitud de clarificaciones, o recursos para mejorar la escritura del inglés, entre otros. En el momento de *aprovechamiento* se apreció el uso de la herramienta "espacio de discusión" para actuar ante el feedback (uso 7). La profesora dio a sus estudiantes la oportunidad de mejorar sus producciones en el LD mediante los comentarios ofrecidos en las redacciones, esperando que los aprendizajes obtenidos en esta actividad mejoraran la calidad de los trabajos formativos posteriores y el rendimiento en los exámenes.

*La situación de evaluación 3 (SE3)* se vinculó a las actividades realizadas por los estudiantes en el Learning Diary (LD). Este diario- al que ya nos hemos referido en la situación de evaluación 2- solicitaba que los estudiantes incluyeran la corrección de errores en producciones y exámenes, escribieran reglas gramaticales, anécdotas relacionadas con el inglés, la pronunciación de palabras y cómo deletrearlas. La profesora entregó Gold Stars -o puntos extras que se sumaban al promedio final de la nota- a través de la plataforma Wiki, a aquellos estudiantes que participaban en el Learning Diary (LD). Los principales usos de TIC propuestos por JISC (2014) se observaron durante los momentos de *preparación*, *evaluación propiamente dicha*, *corrección*, *comunicación* y *aprovechamiento*. Durante el momento de *preparación* se observó el uso de la herramienta "editar esta página" (uso 1) para informar la consigna de la actividad evaluativa y los estándares de puntuación, además la profesora incorporó un ejemplo de buen trabajo para que los estudiantes pudieran representarse la tarea y conocieran qué puntaje obtendrían en cada ítem. En el momento de *evaluación propiamente dicha* se contempló el uso de la herramienta "editar esta página" para fomentar el tiempo y el esfuerzo en el desarrollo de tareas que promuevan el aprendizaje (uso 4). La actividad consistía en obtener Gold Stars, con el objetivo de que el alumno fuese consciente de su aprendizaje al momento de corregir sus errores y desarrollar la LD. En el momento de *corrección* la profesora empleó la herramienta "edición" para marcar los errores de escritura del inglés en las producciones de los estudiantes, con anterioridad a la evaluación final de la actividad (otros usos formativos). El porcentaje de aprobación de esta actividad evaluativa fue de un 53%. En el momento de *comunicación* se observó el uso de la herramienta "espacio de discusión"- tipo de mensajería o comentario-, para la entrega de feedback inmediato (uso 6). Este feedback formativo contenía marcación de errores de gramática, así como un comentario que daba a conocer los puntos fuertes del trabajo, aquello que se debía mejorar a futuro, o recursos para mejorar la escritura del inglés. En el momento de *aprovechamiento* se apreció el uso de la herramienta "espacio de discusión" para que los estudiantes mejoraran sus producciones de escritura del inglés mediante los comentarios ofrecidos en el LD y obtuvieran así los Gold Stars.

#### IV. Discusión y conclusiones

Los resultados obtenidos a partir del análisis de los usos formativos de las TIC para evaluar y dar feedback a lo largo de la dimensión temporal nos permiten inferir dos conclusiones. La primera conclusión remite a la identificación, en las situaciones de evaluación, de diferentes usos de TIC, con diferentes finalidades, en función de los momentos evaluativos en que se ubican. Como se ha podido constatar, ambas profesoras realizan usos de las TIC en el momento de *preparación* de la evaluación mediante la herramienta "agregar archivo" de Moodle (profesora 1) y la herramienta "editar esta página" de Wiki (profesora 2) para comunicar y aclarar objetivos, criterios y normas de evaluación. En este sentido, nuestros resultados son consistentes con los estudios de Evans (2013), Hattie y Timperley (2007) y Li y De Luca (2014), quienes han llegado a la conclusión de que la evaluación y el feedback efectivos deben incluir la identificación de objetivos de aprendizaje claros para que el alumno sepa hacia dónde debe dirigirse y pueda avanzar en su aprendizaje en momentos anteriores a la evaluación final. Sin embargo, no se ha podido identificar en ninguno de los dos casos analizados, la participación de los estudiantes en la construcción de objetivos de aprendizaje, cuando algunos estudios señalan su relevancia para favorecer que los estudiantes se impliquen más en su aprendizaje (JISC, 2014).

En el momento de *evaluación propiamente dicha* ambas profesoras hacen uso de las TIC a través de la herramienta "evaluación de tarea" de Moodle y la herramienta "editar esta página" de Wiki para llevar a cabo tareas de evaluación formativa –como por ejemplo un diario de aprendizaje, redacciones y preguntas de reflexión– que permiten a los estudiantes informarse acerca de sus logros, y a las profesoras hacer seguimiento de sus aprendizajes y entregar ayudas ajustadas antes de aplicarse la evaluación final. Estos resultados están en línea con estudios previos acerca de las ventajas que conlleva el uso de las TIC al momento de evaluar, tales como el aumento de la reflexión y consciencia por parte de los estudiantes sobre su aprendizaje, así como mayores oportunidades de monitoreo del aprendizaje para la adecuación de la instrucción a las necesidades de los estudiantes (Redecker & Johannessen, 2013; Shirley & Irving, 2015).

En el momento de *comunicación*, aparece la utilización de la herramienta "comentario" de Moodle y "espacio de discusión" de Wiki para entregar feedback. En ambas profesoras se observa la entrega de feedback escrito e inmediato para informar sobre los puntos fuertes y aquellos aspectos por mejorar en sus producciones, y no sólo sobre la calificación obtenida. Estos resultados son coherentes con las investigaciones realizadas por Quinton y Smallbone (2010) y Hattie y Timperley (2007) - aunque no incluyen el uso de TIC como lo hace nuestro estudio- quienes sugieren que el feedback efectivo debe dar a conocer cómo está el alumno en relación con los objetivos de aprendizaje propuestos. Sin embargo en la comunicación de resultados no ha sido posible constatar, en ninguna de las dos profesoras, el necesario diálogo con los estudiantes acerca del feedback entregado mediante la discusión de ideas o conceptos erróneos que pueden obstaculizar el aprendizaje (Carless et al., 2011); y ello a pesar de que hubiese sido posible utilizar algunas herramientas tales como "foros electrónicos" disponibles en Moodle y en la Wiki.

En relación con el momento de *corrección*, en el caso de la profesora 1 no ha sido posible identificar en su práctica evaluativa usos formativos de las TIC, aunque sí están presentes en su enfoque evaluativo-, como tampoco se han identificado usos de las TIC dirigidos al *aprovechamiento* y mejora de los resultados de la evaluación. En la profesora 2, en cambio, se evidencia el uso de TIC en todos los momentos de su práctica evaluativa, incluido el momento de *corrección*, siendo la identificación y corrección de errores un uso de TIC que cabría añadir al conjunto de usos propuestos por JISC (2014).

Estos resultados permiten mostrar además cómo una misma herramienta tecnológica puede servir a diferentes finalidades educativas, apoyando así las conclusiones de otros estudios previos (Davies, 2010), que indican que no es la tecnología en sí misma sino su uso al servicio de diferentes propósitos lo que otorga la potencialidad educativa a las TIC para apoyar la evaluación y el feedback formativo. Y adicionalmente, los resultados ponen de manifiesto que esos usos educativos de las TIC se vinculan a diferentes momentos del proceso instruccional. Efectivamente, hemos podido constatar que la profesora 2 utiliza la herramienta "espacio de discusión" de Wiki en el momento de *comunicación* para entregar feedback, y vuelve a utilizar dicha herramienta en el momento de *aprovechamiento*, pero en este caso para que los estudiantes actúen ante el feedback. Igualmente, hemos constatado que dicha profesora utiliza la herramienta "editar página" de Wiki en el momento de *preparación* para aclarar instrucciones, normas o criterios evaluativos, y vuelve a utilizar la misma herramienta en el momento de *evaluación propiamente dicha*, pero en esta ocasión para que los estudiantes

realicen actividades que promuevan su aprendizaje a través del desarrollo de un diario de aprendizaje.

La segunda conclusión de nuestro estudio apunta al hecho de que esos usos de las TIC que se distribuyen en diferentes momentos de la dimensión temporal, parecen verse influenciados por las concepciones o el enfoque evaluativo de las profesoras sobre la evaluación y el feedback con el uso de las TIC. En efecto, el análisis de las entrevistas ha permitido constatar algunas razones por las cuales las profesoras se decantan por uno u otro uso a lo largo de la dimensión temporal, o incluso dejan de utilizar las posibilidades que ofrecen las TIC para apoyar la evaluación y el feedback. La influencia que ejerce el enfoque evaluativo queda reflejada en el caso de la profesora 1 al no evidenciarse usos de las TIC en los momentos de *corrección*, debido a la desconfianza de usar las tecnologías ante la posibilidad de plagio por parte de los estudiantes. Este temor al plagio ha sido subrayado en diversos estudios (Badge, Cann & Scott, 2007; Barberá, 2006; García & Cuello, 2009), en los que se reconoce la desfavorable incidencia que tiene este negativo fenómeno en la resistencia por parte de los profesores para corregir trabajos en línea. En el caso de la profesora 2, en cambio, observamos variados usos de Wiki en el momento de *corrección*, debido a las creencias que posee respecto a la importancia de la marcación de errores con entrega de feedback formativo para la mejora de la escritura del inglés (Ellis, 2008). En conjunto, los resultados de ambas profesoras nos permiten constatar, en consonancia con los resultados de otros estudios, la influencia que ejercen las creencias de los profesores en la conformación de sus prácticas de evaluación (Brown, 2009; Coll & Remesal, 2009; Moreno & Rochera, 2015; Remesal, 2011).

Además del enfoque evaluativo, el análisis de las entrevistas ha permitido detectar la presencia de otros dos factores, no contemplados inicialmente, que parecen tener influencia en los usos de las TIC en diferentes momentos evaluativos: el tiempo del que disponen las profesoras y el apoyo del centro educativo. Ambos factores son constatados en las entrevistas aplicadas a la profesora 1, al declarar la ausencia de momentos de *comunicación* con el ofrecimiento de un feedback continuo, debido a la falta de tiempo ante un currículum estricto cuyo interés es certificar los aprendizajes de los estudiantes en fechas que son inamovibles. Esta situación dificulta el ajuste de la enseñanza a las necesidades de los estudiantes a través de la entrega de feedback formativo a lo largo del tiempo. En cambio, en el caso de la profesora 2, se evidencia en todos los momentos de *comunicación* el uso de las TIC para entregar un gran número de feedback de manera continuada, y una adecuación de la enseñanza a las necesidades de los estudiantes lo que se traduce en la posibilidad de cambiar fechas evaluativas si es que la profesora lo considera indispensable. Cambios que efectivamente son posibles gracias al apoyo brindado desde la propia institución educativa. Estos resultados son coherentes con los de otros estudios previos (por ejemplo, Boza, Tirado & Guzmán, 2010; Elwood, 2006; Remesal, 2011; Shirley & Irving, 2015), los cuales consideran que la falta de tiempo y la falta de apoyo de los centros constituyen obstáculos al momento de evaluar formativamente o proveer feedback continuo; y, al contrario, que cuando existen esos apoyos es posible favorecer el surgimiento de prácticas evaluativas centradas en la autorregulación de los aprendizajes.

En conjunto, nuestros resultados de investigación muestran la pertinencia del modelo multidimensional de análisis de la práctica evaluativa propuesto para detectar los usos de las TIC para la evaluación y entrega de feedback formativo a lo largo de la dimensión temporal. Además, nuestro estudio ha podido constatar la existencia de otros factores que pueden influir en los usos de las TIC en diferentes momentos evaluativos: el tiempo del que disponen las profesoras y el apoyo del centro educativo.

Para finalizar, debido a las limitaciones de generalización que suponen los estudios de caso, las conclusiones que hemos establecido en este trabajo deben ser consideradas con precaución, por lo cual, sólo estudios posteriores con una extensión más amplia podrán confirmar. Investigaciones futuras tendrán que realizar estudios con muestras más grandes en diferentes contextos de educación secundaria, en asignaturas diferentes y con usos diversos de TIC. Sería interesante, asimismo, poder abordar el efecto que tiene el feedback- entregado en los diferentes momentos evaluativos-, tanto en el aprendizaje como en la motivación e implicación de los estudiantes; considerando que la dimensión temporal afecta a la calidad del feedback, y que éste sólo puede ser eficaz cuando el alumno lo ha entendido, está dispuesto y es capaz de actuar ante él.

## Referencias

- Barberá, E. (2006). Aportaciones de la tecnología a la e-Evaluación. *RED: Revista de Educación a Distancia. Monograph 6*, 1-13.
- Badge, J. L., Cann, A. J., & Scott, J. (2007). To cheat or not to cheat? A trial of the JISC plagiarism detection service with biological sciences students. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 32(4), 433-439.
- British Educational Communications and Technology Agency (2007). The impact of e-portfolios on learning e-assessment and e-portfolios, UK, en: <http://becta.org.uk/corporate/publications/documents/e-assessment.pdf> (Consulta: 14 julio de 2014).
- Boza, A., Tirado, R. & Guzmán, F., M.D. (2010). Creencias del profesorado sobre el significado de la tecnología en la enseñanza: influencia para su inserción en los centros docentes andaluces. *Relieve*, 16(1), 1-24.
- Brown, G. (2009). Teachers' self-reported assessment practices and conceptions: Using structural equation modelling to examine measurement and structural models. In T. Teo & M. S. Khine (Eds.), *Structural equation modelling in educational research: Concepts and applications* (pp. 243-266). Rotterdam, NL: Sense Publishers.
- Brown, G. T., & Remesal, A. (2012). Prospective teachers' conceptions of assessment: A cross-cultural comparison. *The Spanish journal of psychology*, 15(01), 75-89.
- Carless, D., Salter, D., Yang, M., & Lam, J. (2011). Developing sustainable feedback practices. *Studies in higher Education*, 36, 395-407.
- Coll, C., Barberà, E., & Onrubia, J. (2000). La atención a la diversidad en las prácticas de evaluación. *Infancia y aprendizaje*, 23(90), 111-132.
- Coll, C., Mauri, T., & Rochera, M. J. (2012). La práctica de evaluación como contexto para el aprendizaje competente. *Profesorado*, 16, 49-59.
- Coll, C. & Remesal, A. (2009). Concepciones del profesorado de matemáticas acerca de las funciones de la evaluación del aprendizaje en la educación obligatoria. *Infancia y Aprendizaje*, 32(3), 391-404.
- Coll, C., Rochera, M. J., de Gispert, I., & Barriga, F. D. (2013). Distribution of feedback among teacher and students in online collaborative learning in small groups. *Digital Education Review*, (23), 27-45.
- Colomina, R., & Rochera, M. J. (2002). Evaluar para ajustar la ayuda educativa. *Cuadernos de pedagogía*, (318), 56-62.
- Davies, Sarah (2010). Effective Assessment in a Digital Age A guide to technology-enhanced assessment and feedback, Joint Information Systems Committee (JISC), UK, en: [http://www.webarchive.org.uk/wayback/archive/20140614115719/http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/elearning/digiassass\\_eada.pdf](http://www.webarchive.org.uk/wayback/archive/20140614115719/http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/elearning/digiassass_eada.pdf) (consulta: 23 de febrero de 2014).
- Ellis, R., Sheen, Y., Murakami, M., & Takashima, H. (2008). The effects of focused and unfocused written corrective feedback in an English as a foreign language context. *System*, 36(3), 353-371.
- Elwood, J. (2006). Formative assessment: possibilities, boundaries and limitations, *Assessment in Education. Principles: Policy & Practice*, 13(2), 215-232.
- Erickson, F. (1989). Métodos cualitativos de investigación sobre la enseñanza. En M. C. Wittrock (Ed.), *La investigación de la enseñanza, II. Métodos cualitativos y de observación* (pp. 195-301). Barcelona: Paidós.
- Evans, C. (2013). Making Sense of Assessment Feedback in Higher Education. *Review of Educational Research*, 83(1), 70-120.
- García, A. M. D., & Cuello, R. O. (2009). Interacción entre la evaluación continua y la autoevaluación formativa: La potenciación del aprendizaje autónomo. *REDU: Revista de Docencia Universitaria*, (4), 8.
- Gikandi, J.W., Morrow, D. & Davis, N.E (2011). Online formative assessment in higher education: A review of the literature. *Computers & Education*, 57, 2333-2351.
- Hattie, J. & Timperley, H. (2007). The Meaning of Feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81-112.

- Huang, K., Chen, C. H., Wu, W. S., & Chen, W. Y. (2015). Interactivity of Question Prompts and Feedback on Secondary Students' Science Knowledge Acquisition and Cognitive Load. *Journal of Educational Technology & Society*, 18(4), 159-171.
- Joint Information Systems Committee (JISC) (2014). e – Assessment and Feedback for Effective Course Transformation (e-AFFECT), en: <http://jiscdesignstudio.pbworks.com/w/file/84781771/AF%20Institutional%20Story%20%202014%20final.docx> (consulta: 4 de mayo de 2014).
- Kingston, N., & Nash, B. (2011). Formative assessment: A meta-analysis and a call for research. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 30(4), 28-37.
- Lee, H., Feldman, A., & Beatty, I. D. (2012). Factors that affect science and mathematics teachers' initial implementation of technology-enhanced formative assessment using a classroom response system. *Journal of Science Education and Technology*, 21(5), 523-539.
- Li, J., & De Luca, R. (2014). Review of assessment feedback. *Studies in Higher Education*, 39(2), 378-393.
- Mauri, T. & Rochera, M.J. (2010). La evaluación de los aprendizajes en la Educación Secundaria. En Coll, C. (Coord.) *Desarrollo, aprendizaje y enseñanza en la educación secundaria* (pp.155-167). Barcelona: Graó / Madrid: MEC
- Moreno, L. L., & Rochera, M. J. (2015). Congruencias y discrepancias entre concepciones y prácticas evaluativas con uso de TIC. *Perspectiva Educativa*, 54(2), 126-149.
- Narciss, S. (2008). Feedback strategies for interactive learning tasks. In J.M. Spector, M.D. Merrill, J.J.G. van Merriënboer, & M.P. Driscoll (Eds.), *Handbook of Research on Educational Communications and Technology* (3rd ed., pp. 125-144). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. 87-502.
- Nicol, D. & Macfarlane-Dick (2006). Formative assessment and self-regulated learning: a model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education*, 31(2), 199-218.
- Price, M., Handley, K., Millar, J., & O'Donovan, B. (2010). Feedback: all that effort, but what is the effect? *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 35(3), 277-289.
- Quinton, S., & Smallbone, T. (2010). Feeding forward: using feedback to promote student reflection and learning—a teaching model. *Innovations in Education and Teaching International*, 47(1), 125-135.
- Redecker, C. & Johannsen, Ø. (2013). Changing Assessment —Towards a New Assessment Paradigm Using ICT. *European Journal of Education*, 48(1), 79-92.
- Remesal, A. (2011). Primary and secondary teachers' conceptions of assessment: A qualitative study. *Teaching and Teacher Education*, 27(2), 472-482.
- Rochera, M. J. & Naranjo, M. (2007). Ayudar a autorregular el aprendizaje en una situación de evaluación. *Electronic Journal of research in Educational Psychology*, 5(13), 805-824.
- Shirley, M. L., & Irving, K. E. (2015). Connected Classroom Technology Facilitates Multiple Components of Formative Assessment Practice. *Journal of Science Education and Technology*, 24(1), 56-68.
- Shute, V. J. (2008). Focus on formative feedback. *Review of educational research*, 78(1), 153-189.
- Stake, R. E. (1998). *Investigación con estudio de casos*. Madrid, España: Morata.
- Taras, M. (2008). Summative and formative assessment: Perceptions and realities. *Active Learning in Higher Education*, 9(2), 172-92.
- Tsai, F. H., Tsai, C. C., & Lin, K. Y. (2015). The evaluation of different gaming modes and feedback types on game-based formative assessment in an online learning environment. *Computers & Education*, 81, 259-269.
- Yin, R. K. (2006). Case Study Methods. En J. L Green, G. Camilli & P.B Elmore (Eds.) *Handbook of Complementary Methods in Education Research* (pp. 111-122). Washington, DC: American Educational Research Association.

### **Copyright**

The texts published in Digital Education Review are under a license *Attribution-Noncommercial-No Derivative Works 2,5 Spain*, of *Creative Commons*. All the conditions of use in: [http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/es/deed.en\\_US](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/es/deed.en_US)

In order to mention the works, you must give credit to the authors and to this Journal. Also, Digital Education Review does not accept any responsibility for the points of view and statements made by the authors in their work.

### **Subscribe & Contact DER**

In order to subscribe to DER, please fill the form at <http://greav.ub.edu/der>