

## Implementación del whatsapp como estrategia didáctica para mediar en la construcción de conocimientos

**Arévalo Eliana** [elianayelen@gmail.com](mailto:elianayelen@gmail.com)

**Ferro Flavia** [fferro75@gmail.com](mailto:fferro75@gmail.com)

**Sabulsky Gabriela** [gsabulsky@gmail.com](mailto:gsabulsky@gmail.com)

Facultad de Ciencias Económicas

Universidad Nacional de Córdoba

**Eje 4:** Enseñanza, educación y conocimiento

**Tipo de comunicación:** avance de investigación

### Abstract

El objetivo de esta comunicación es compartir los avances de la investigación "Formas de intervención pedagógica de docentes universitarios a través de dispositivos tecnológicos utilizados en la enseñanza de asignaturas de las áreas de Ciencias Económicas, Informática y Tecnología", proyecto aprobado por SECyT-UNC para el periodo 2016-2017. El estudio toma cinco casos de profesores que han desarrollado una competencia tecnológica que los habilita a integrar crítica y creativamente la tecnología en las aulas.

En esta presentación se compartirá el análisis de uno de los casos, el de un profesor de la asignatura "Matemática II", del ciclo básico común de la carreras de la Facultad de Ciencias Económicas que utiliza un grupo de whatsapp para interactuar con más de 250 estudiantes de su división. En particular, nos propusimos identificar las mediaciones tecnológicas del Conocimiento Didáctico del Contenido (CDC) sobre la base de la exploración de los intercambios del grupo. A partir de este caso se puede analizar cómo las mediaciones tecnológicas que se producen en el CDC están delimitadas por un conjunto de situaciones que promueve y estudia estratégicamente el docente para crear un ambiente de aprendizaje colaborativo que lidie con la impersonalidad de la masividad.

**Palabras clave:** Conocimiento didáctico del contenido, mediación tecnológica, dispositivos móviles, whatsapp.

### Introducción

En esta presentación se compartirá el análisis de uno de los casos abordados en la investigación "Formas de intervención pedagógica de docentes universitarios a través de dispositivos tecnológicos utilizados en la enseñanza de asignaturas de las áreas de Ciencias Económicas, Informática y Tecnología", proyecto aprobado por SECyT-UNC para el periodo 2016-2017. Concretamente, el caso de un profesor de la asignatura "Matemática II", del ciclo

básico común de las carreras de la Facultad de Ciencias Económicas que utiliza un grupo de whatsapp para interactuar con más de 250 estudiantes de su división.

La Facultad de Ciencias Económicas-UNC, según los últimos relevamientos, cuenta con una población estudiantil que asciende a 13.922 estudiantes, lo que en términos organizativos se traduce en aulas masivas de cursado (algunas de ellas superan los 300 estudiantes asistentes). Indagaciones realizadas (Sabulsky y Ferro, 2015) revelan que los docentes de la unidad académica perciben a los estudiantes como “sobrevivientes” que deben desarrollar a lo largo del paso por su carrera una serie de estrategias implícitas que les permitirán seguir, saltar obstáculos y resolver con éxito las demandas académicas. En el caso abordado se suma la complejidad que supone ser un estudiante que hace pocos meses ha ingresado a la vida universitaria y también la dificultad propia del campo disciplinar.

En este marco, el estudio de este caso se propone analizar la manera en que el profesor habilita espacios de mediación que implican la integración de dispositivos tecnológicos a las prácticas de enseñanza y aprendizaje. Específicamente nos propusimos identificar las mediaciones tecnológicas del Conocimiento Didáctico del Contenido (CDC) a partir de explorar los intercambios de un grupo de whatsapp promovido por el docente durante el dictado de la asignatura. Para analizar los intercambios que pretendan un aprendizaje colaborativo mediado, afirma Mercer (2001), lo que se necesita es un modelo de análisis del proceso de enseñanza-aprendizaje, es por ello que siguiendo a Gros (2006), para esta presentación nos centraremos en el diálogo profesor-estudiante-estudiantes pero también incluiremos el colectivo de la actividad compuesto por las acciones individuales, la dimensión social, contextual, etc. que representa la dinámica propia de cualquier grupo de whatsapp, con la particularidad de que en este la finalidad es académica y está regulado por el profesor.

La presentación se organiza en tres partes: en la primera, se desarrolla el marco teórico y los principales conceptos que sostienen el análisis del caso; en la segunda se presentan algunos ejemplos en el intercambio del grupo donde pueden identificarse las mediaciones tecnológicas del Conocimiento Didáctico del Contenido (CDC). En la última parte se esbozan algunas conclusiones.

## **1- Marco teórico**

Los profesores que han sido seleccionados en el marco de la investigación “Formas de intervención pedagógica de docentes universitarios a través de dispositivos tecnológicos utilizados en la enseñanza de asignaturas de las áreas de Ciencias Económicas, Informática y Tecnología” han desarrollado una competencia tecnológica que los habilita a integrar crítica y creativamente la tecnología en las aulas (Sabulsky y Roldán, 2011), esto se desprende del Informe Proyecto Secyt 2014-2015. González (1999) define el concepto de

competencia tecnológica como un sistema finito de disposiciones cognitivas que permite efectuar infinitas acciones para desempeñarse con éxito en un ambiente mediado por artefactos y herramientas culturales. Por tanto, estos profesores, reconocen el lugar de mediación de la tecnología respecto del establecimiento de vínculos sociales y en la producción colectiva de conocimiento. Para ellos, el sentido de la tecnología en las prácticas es pensada desde el lugar del sujeto/alumno como receptor y productor y como un dispositivo tecnológico-social que media positivamente entre los estudiantes y el conocimiento.

Para Gros (2006), una de las contribuciones más importantes de las tecnologías de la información y la comunicación es la creación de espacios virtuales de participación asincrónica que permitan la interacción y colaboración en el aprendizaje. La aplicación whatsapp para dispositivos móviles es una de las más usada, en especial por los jóvenes (Rubio-Romero y Perlado Lamo de Espinosa, 2015) para resolver diferentes necesidades de la vida cotidiana, entre ellas muchas vinculadas a sus prácticas educativas, más allá de la inclusión formal de este dispositivo por parte de los profesores.

El caso estudiado revela cómo, la app Whatsapp, junto a estrategias de intervención pedagógica, pueden promover una mediación del conocimiento disciplinar transformado en conocimiento didáctico del contenido (Koehler, Mishra y Cain, 2015). Según Shulman (1986), esta transformación ocurre mientras el profesor interpreta la disciplina, encuentra múltiples formas de representarla y adapta, y confecciona a medida los materiales educativos a sus concepciones, a los conocimientos previos de los estudiantes y a los contextos específicos de enseñanza. Nos interesa focalizar en las formas de intervención del profesor, que es quien va guiando hacia la construcción de conocimientos. Para eso, el docente aporta ejercicios, preguntas, re-preguntas, observaciones puntuales, sutilmente va dando respuestas que permiten que los alumnos reconozcan sus errores y se animen a participar con sus dudas, en este sentido es que creemos que el docente traduce a partir del intercambio mediado por la tecnología su conocimiento didáctico de la Matemática, como campo disciplinar específico.

## **2- Las mediaciones en el contenido**

El contenido a enseñar se mediatiza entonces a través de un dispositivo que imprime al vínculo docente-alumno cercanía, familiaridad y confianza, lo cual provoca un acercamiento horizontal y dialogado. Cabe aclarar que la creación de un grupo de whatsapp con los alumnos no garantiza per se una mejora en el aprendizaje, ni tampoco la creación de un vínculo pedagógico con los estudiantes.

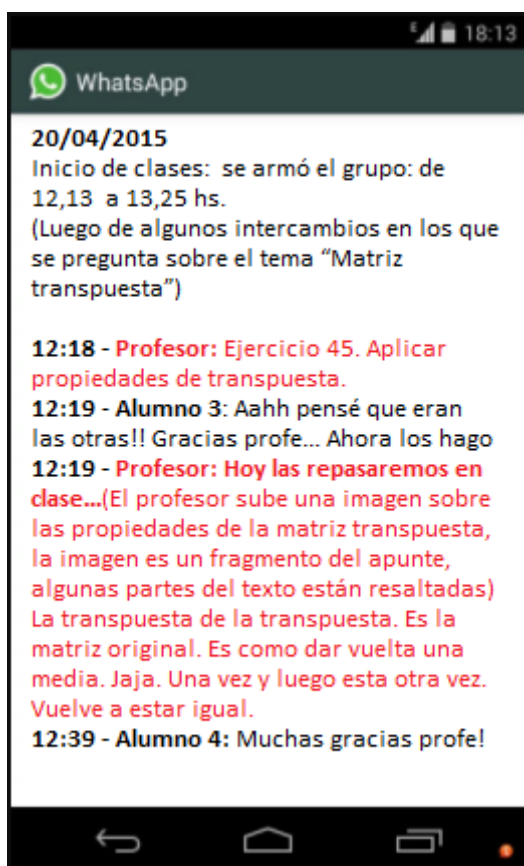
Algunas características del funcionamiento de la propuesta: el grupo de whatsapp es presentado por la división en las primeras clases, esto le imprime un carácter de alguna manera más formal; participan todos los docentes de la división; para facilitar el ingreso al

grupo se nombran muchos administradores, incluso alumnos; el/los docentes no interactúan todo el tiempo, en ese sentido, es principalmente un espacio de los estudiantes; se pautan reglas de convivencia y todos están invitados a cumplirlas y a hacerlas cumplir; el/los docentes hacen intervenciones “clave”, por ejemplo, cuando detectan una confusión o un error; cumple principalmente una función educativa pero también es una fuente de contención; no reemplaza de ninguna manera las clases presenciales.

A continuación se esbozan algunos ejemplos de intercambio donde puede observarse cómo el conocimiento disciplinar del profesor se transforma en CDC. En otras palabras, se muestra cómo el conocimiento disciplinar del profesor adopta nuevas formas de representación del contenido que se adecuan a las características del razonamiento de sus estudiantes y al medio tecnológico que se están utilizando.

## 2.1 El uso de metáforas y/o analogías: “es como dar vuelta una media...”

### Ejemplo 1



Este ejemplo seleccionado entre tantos otros similares se propone mostrar cómo las mediaciones tecnológicas que se producen en el CDC se articulan a partir de una comparación: el profesor construye una analogía entre la transpuesta de la transpuesta de la matriz y una media. La analogía funciona en este caso como un “amplificador cognitivo que

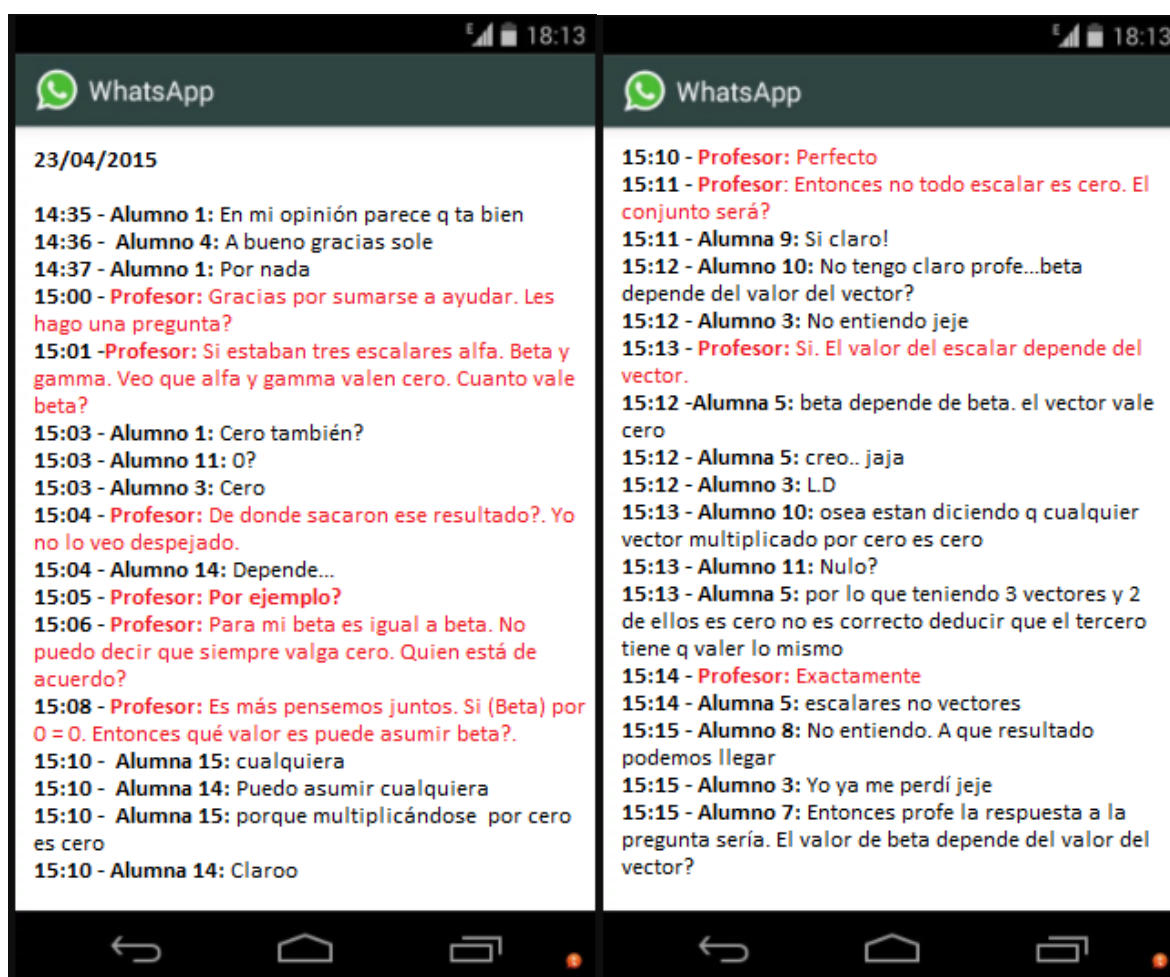
permite ampliar las posibilidades de construcción y apropiación de nuevos conocimientos” (Sanjurjo, s/f).

El dispositivo mediador, la app y los modos de comunicación que esta supone habilitan también este tratamiento más informal del contenido.

El entorno habilita, además, el uso de gran cantidad de analogías que, por enunciarse en un espacio de comunicación no regido estrictamente por la normativa académica, aumentan su potencialidad explicativa acercándose, en un registro más informal, al nivel conocimiento del destinatario de la explicación.

## 2.2 Interrogación didáctica... ¿les hago una pregunta?

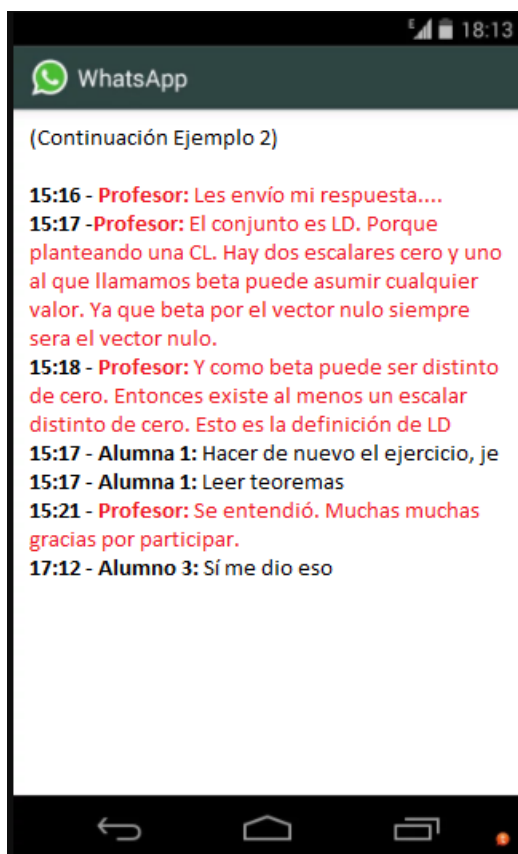
### Ejemplo 2



En el ejemplo 2 nos centraremos en identificar dos características que adopta el CDC: las preguntas y repreguntas que hace el profesor. La interrogación didáctica es de por sí un elemento que caracteriza la intervención del docente en el aula, busca generar interacción con los estudiantes, puede adoptar la forma de preguntas abiertas o cerradas, su intencionalidad puede ser evaluativa, perseguir una determinada reacción o simplemente buscar la afirmación o negación. Lo interesante en este caso es advertir, como muestra el ejemplo, que las preguntas interpelan la comprensión del alumno y que las características

que adquieren los intercambios mediados por el entorno tecnológico utilizado distan bastante de los que suceden habitualmente en el aula (Morata Sebastián, y Rodríguez Sánchez,1997), esta diferencia está marcada por dos dimensiones distintivas: la horizontalidad y la asincronicidad en la comunicación. La horizontalidad que promueve el entorno habilita otro tipo de interacción, como se observa, los estudiantes se permiten sentirse confundidos, se animan arriesgar respuestas, construir hipótesis, y otras cuestiones que, si bien suceden en el aula, en este entorno se revelan con mayor fluidez. Por otro lado, la asincronicidad desarma la variable tiempo, otorga tiempo extra para pensar, para leer al otro, para adecuar los procesos personales de comprensión a la pregunta. Un papel crucial lo juega el registro, ya que todas las intervenciones quedan registradas, de esta manera, si un estudiante no ha participado de la interacción instantánea, esto no significa que quede afuera de ella, puede decidir retomar la pregunta más adelante o simplemente apropiarse de la interacción y adecuarla a su necesidad en la intimidad.

Por último, en referencia a este ejemplo, es interesante analizar el pasaje del conocimiento disciplinar al conocimiento didáctico del contenido, cuando el profesor a través del intercambio traduce la disciplina en una explicación que integra los intercambios anteriores, sistematiza y reconfigura el contenido disciplinar facilitando de este modo un mayor nivel de comprensión.



La pregunta que cabe hacerse es si el dispositivo whatsapp ayuda, favorece, posibilita esa transformación o bien si el conocimiento didáctico del contenido posibilita pensar en el dispositivo whatsapp como medio de enseñanza y aprendizaje.

### **3- Conclusiones**

Después de analizar estos ejemplos, podemos afirmar que algunos profesores practican el arte de enseñar a través de dispositivos móviles, aun siendo ambientes complejos y dinámicos. Se ponen en juego en estas situaciones un conjunto de saberes del profesor que se integran en un fino equilibrio: conocimientos sobre la disciplina, en decir, sobre los contenidos, conceptos sobre cómo aprende el alumno y, al menos, un saber intuitivo sobre el funcionamiento y posibilidades de la tecnología.

Estos ejemplos también nos permiten aventurar algunas ideas acerca de cómo se comparte el conocimiento didáctico del contenido (CDC) a través de un dispositivo tecnológico, aspecto central de nuestra investigación. En tal sentido pudimos observar que el CDC se desparrama en la interacción, en el intercambio dinámico y participativo que se logra a partir del uso del whatsapp. Analizando las estrategias comunicacionales, observamos el uso de metáforas y la formulación de preguntas que permiten avanzar hacia mayores niveles de complejidad en el interior del contenido, poniendo en evidencia comprensiones erróneas de los estudiantes quienes deben desarmar y despejar variables que les permitan llegar al resultado correcto. La interacción guiada que sucede en el whatsapp como contexto pone en evidencia diferentes modos de resolver un ejercicio y traduce los diferentes recorridos de los estudiantes. El CDC del profesor aprovecha estas posibilidades de transparentar los procesos cognitivos, esto se vincula sin duda a la experticia en su campo disciplinar y a la vez en la flexibilidad que ello le permite para pensar creativa y relajada la situación de enseñanza. El componente afectivo que produce la cercanía y la informalidad de la situación de aprendizaje son dos aspectos interesantes que se conjugan con el CDC del profesor, o bien que son parte de ese CDC. En esta línea de investigación pretendemos seguir avanzando, en tanto los dispositivos tecnológicos podrán variar con el tiempo pero seguramente hay algo de la enseñanza que perdurará, en tanto esa combinación de múltiples saberes que integra el CDC va más allá del entusiasmo por el uso de una tecnología emergente.

## Bibliografía

- Coll, R. V. y Álvarez, C. (2001). Usos situados de las TIC y mediación de la actividad conjunta en una secuencia instruccional de educación primaria. Usos situados de las TIC y mediación de la actividad conjunta en una secuencia instruccional de educación primaria. *Electronic Journal of Research Educational Psychology*, 8 (2), 517 - 540. 2010 (no 21). ISSN: 1696 - 2095 [artículo en línea]. [fecha de consulta: 13/062017]. Recuperado de [http://www.investigacionpsicopedagogica.org/revista/articulos/21/espanno/Art\\_21\\_42\\_0.pdf](http://www.investigacionpsicopedagogica.org/revista/articulos/21/espanno/Art_21_42_0.pdf)
- Gros, B., & Silva, J. (2006). El problema del análisis de las discusiones asincrónicas en el aprendizaje colaborativo mediado. *Revista de educación a distancia*, (16). Recuperado de <http://www.um.es/ead/red/16/gros.pdf>
- Jarauta Borrasca, B., Medina Moya, J. L. y Mentado Labao, T. (2016). La transformación del saber en la enseñanza universitaria. Una aproximación desde el estudio del CDC. *Revista de Investigación Educativa*, 34(2), 471-485. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.6018/rie.34.2.221711>
- Koehler, M. J., Mishra, P., & Cain, W. (2013). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)? *Journal of Education*, 193(3), 29-37. [Fecha de consulta: 25/06/17].  
Recuperado de: [https://www.istor.org/stable/24636917?seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](https://www.istor.org/stable/24636917?seq=1#page_scan_tab_contents)
- Lemke, J. L. G. (1997). *Aprender a hablar ciencia: lenguaje, aprendizaje y valores*. Barcelona: Paidós.
- Morata Sebastián, R., & Rodríguez Sánchez, M. (1997). La interrogación como recurso didáctico. Análisis del uso de la pregunta didáctica practicado en dos áreas de conocimiento en el nivel de Formación Profesional. *Didáctica:(Lengua y Literatura)*, (9), 153-170. Recuperado de <http://revistas.ucm.es/index.php/DIDA/article/view/DIDA9797110153A>
- Romero, J. R., & de Espinosa, M. P. L. (2015). El fenómeno WhatsApp en el contexto de la comunicación personal: una aproximación a través de los jóvenes universitarios. *Revista Icono14*, 13(2), 73-94. Recuperado de <http://www.icono14.net/ojs/index.php/icono14/article/view/818>