



USOS DE LAS APLICACIONES MÓVILES DE MENSAJERÍA EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA: TELEGRAM

Xabier Martínez Rolán

Universidade de Vigo

xabier.rolan@uvigo.es

Alberto Dafonte-Gómez

Universidade de Vigo

albertodafonte@uvigo.es

Silvia García-Mirón

silviamiron@uvigo.es

Martínez-Rolán, X., Dafonte-Gómez, A., y García-Mirón, S. (2017). Usos de las aplicaciones móviles de mensajería en la docencia universitaria: Telegram. En Ruiz-Palmero, J., Sánchez-Rodríguez, J. y Sánchez-Rivas, E. (Edit.). *Innovación docente y uso de las TIC en educación*. Málaga: UMA Editorial.

Palabras clave: Medios sociales, Docencia, Aplicación informática, Aprendizaje en línea.

Resumen:

En un entorno multidispositivo y en el que el alumnado lleva sus propios *smartphones* a clase, el aprendizaje a través de dispositivos móviles se ha convertido en una creciente oportunidad para la docencia universitaria. Dado que los dispositivos móviles suponen una apertura de las fronteras del espacio físico del aprendizaje, también se favorece la eliminación de barreras entre el aprendizaje formal y el informal.

Esta comunicación propone, a partir de la experiencia práctica, una descripción

de las funcionalidades y características de Telegram para su uso docente, fortalezas y debilidades que el profesor debe tener en cuenta para su uso en un entorno académico.

Dentro de las características de esta herramienta se hace especial hincapié en las posibilidades docentes que brindan dos de sus características más novedosas y diferenciadoras: canales y *bots*.

1. INTRODUCCIÓN

En 2016 el número de líneas de telefonía móvil superó al número de habitantes en el mundo (ITU, 2017), y en 2017 la estimación asciende a 103,5 líneas por cada 100 habitantes, más de la mitad de las mismas con acceso a banda ancha (97,1 por cada 100 habitantes en el caso de los países desarrollados).

A pesar de la distribución heterogénea de estos dispositivos, el móvil es la tecnología con un mayor nivel de implantación social y a ello contribuyen tanto el bajo precio de acceso a los terminales más básicos, como las múltiples posibilidades de comunicación y acceso a la información y entretenimiento que ofrecen. Estas características hacen que organismos como la UNESCO (UNESCO, s. f.) se hayan fijado en las posibilidades educativas de esta tecnología, especialmente en los contextos de limitación de recursos propios de los países en desarrollo, tanto para modelos de *e-learning* como de *blended learning* y que hoy en día sea una de las tendencias educativas en alza en todo el mundo.

Al uso de dispositivos móviles como herramientas para la instrucción y aprendizaje se le conoce como *mobile learning* o *m-learning*. El *m-learning* está relacionado con la posibilidad de que los estudiantes puedan participar en distintas actividades formativas sin la limitación de una ubicación concreta para acceder a ellas, por lo que abre las puertas al aprendizaje en cualquier momento y en cualquier lugar a través de dispositivos electrónicos que permitan esa conexión con los recursos formativos, el docente y/o el resto del alumnado a distancia y de forma itinerante si fuese preciso (Kukulska-Hulme, 2005; Peters, 2007; Wu et al., 2012). Cuando hablamos de *m-learning* en la actualidad pensamos fundamentalmente en tablets y, de manera especial, en *smartphones*; la evolución de los dispositivos móviles hacia terminales que integran, además de los servicios de la telefonía tradicional, acceso a Internet y un sinfín de aplicaciones para crear y consumir textos, foto, vídeo y audio hacen de los *smartphones* una ventana al conocimiento en la palma de la mano que forma parte ya de la vida diaria de millones de personas en todo el mundo. Entre las principales ventajas tecnológicas del *m-learning* como recurso formativo Pea y Maldonado (2006, p. 428) señalan “portability, small screen size, computing power (immediate starting-up), diverse communication networks, a broad range of applications, data synchronization across computers, and stylus input device” y, según apunta Park (2011) es esa portabilidad del dispositivo la que posibilita dos de los factores claves del *m-learning*: la individualización y la interactividad, entendidas no sólo como atributos de su uso para el aprendizaje a distancia, sino también en modelos de *blended learning* que combinan la formación presencial con la no presencial.

Si bien las oportunidades que presenta el *m-learning* son muchas, nos vamos a centrar en aquellas más estrechamente relacionadas con el caso que se expone en este texto, desarrollado dentro de la educación universitaria en modalidad presencial en un centro de la Universidad de Vigo (España).

2. DOCENCIA UNIVERSITARIA CON APPS DE MENSAJERÍA INSTANTÁNEA

Según señala la propia UNESCO (2013, p. 12) el hecho de que los dispositivos móviles –fáciles de transportar y relativamente baratos– suelen ser propiedad de los usuarios y que estos los lleven encima durante todo el día permiten un acceso potencial a información y búsquedas de contexto al margen de la ubicación. Esto facilita también –dependiendo del rol que el docente haya asignado al *smartphone* en el diseño instruccional de la asignatura–, que el estudiante pueda avanzar a su propio ritmo de forma individualizada. El gran volumen de población que posee un terminal móvil favorece también que se pueda plantear su uso dentro de aula bajo modelos *BYOD* (Bring Your Own Device) para la realización de distintos tipos de actividades: trabajo colaborativo, cuestionarios en tiempo real, ampliación de información contextual, etc.

El dispositivo móvil, al ensanchar las fronteras del espacio físico del aprendizaje, favorece también la eliminación de barreras entre el aprendizaje formal y el informal, de manera que el alumnado puede ampliar contenidos por su cuenta en función de sus intereses particulares y buscar fuentes alternativas para lo que el docente plantea, bien en la propia aula, de forma presencial, bien en contextos de formación a distancia.

La ampliación del espacio de aprendizaje que supone el *smartphone* no sólo multiplica las posibilidades de interacción del alumnado con los contenidos, sino también con el docente y con sus compañeros, tal y como plantea el “triángulo interactivo” de Coll, Mauri y Onrubia (2008). Esta expansión de las posibilidades de interacción guarda una estrecha relación con el concepto de “distancia transaccional” de Moore, definida, más que como separación física entre docente y aprendiz en los contextos de enseñanza a distancia, como distancia psicológica que conviene reducir a través del diálogo y la interacción en beneficio del aprendizaje (Shearer, 2013). Las posibilidades de comunicación directa que ofrecen los dispositivos móviles tanto dentro como fuera del aula pueden ayudar a reforzar el nivel de *engagement* del alumnado tanto desde un punto de vista académico como social, cognitivo y afectivo con respecto a la institución y comunidad educativa (Finn y Zimmer, 2012), aspecto

que repercute en la mejora del aprendizaje; no es extraño, por lo tanto, que la investigación sobre el uso de herramientas de comunicación síncrona y asíncrona sea actualmente uno de los campos destacados dentro de la investigación en *e-learning* (Cabero-Almenara, Marín-Díaz y Sampedro-Requena, 2016).

2.1. Telegram

Telegram es una aplicación de mensajería instantánea empleada por 100 millones de personas al mes en todo el mundo (Telegram, 2016). En el segmento de la mensajería instantánea la oferta es muy variada, tanto para android como para iOS; Whatsapp, Facebook Messenger, Skype, Line, Viber o Telegram compiten dentro del mismo segmento

Al igual que sus competidores, Telegram posee las características comunes de estas aplicaciones: envío bidireccional de mensajes, llamadas y mensajes por voz, confirmación de envío y lectura, posibilidad de compartir archivos, creación de grupos de usuarios... Sin embargo, parece estar un paso por delante de su competencia. Por ejemplo, el tamaño de archivos cargados está limitada a 1,5Gb, y permite enviar cualquier tipo de archivo, con independencia de su extensión. En lo que atañe a la seguridad, la aplicación cuenta con un sistema de verificación en dos pasos opcional y el cifrado de todos los mensajes.

Al margen de su uso en *smartphones*, es posible emplear este servicio en cualquier dispositivo vía navegador web o a través de clientes nativos (disponibles para entornos Windows, Mac o Linux). Además, posee características notorias que, para la comunicación bidireccional, han ayudado a la conquista de su cuota de mercado actual, como la función de chats secretos o comunicación efímera, un mayor número de usuarios en los grupos, uso de stickers (pegatinas) o edición de mensajes ya enviados.

El entorno de esta aplicación se complementa con funcionalidades como “vista rápida” que permiten consultar documentación web con un visor de documentos integrado, rápido y veloz, que evita salir de la plataforma para consultar contenido ligado a los envíos por Telegram.

2.1.1. Experiencia docente con Telegram

Pese a la fuerte implantación de WhatsApp en España (líder en el segmento de la mensajería instantánea), la selección de Telegram se justifica por sus mejoradas características técnicas. Las posibilidades que brinda, comparadas con su competencia, disminuyen la distancia transaccional en un entorno académico.

Con todo, son las funciones avanzadas las que confieren a Telegram la idoneidad para estimular la comunicación entre docentes y alumnado. Hablamos de los canales de Telegram y el uso y accesibilidad de los *bots*.

2.1.1.1. Canales de Telegram

Los canales de Telegram funcionan como una suerte de *feed* donde los usuarios suscritos pueden estar al tanto de las publicaciones en el mismo. Los permisos de publicación en un canal de Telegram son múltiples: pueden publicar todos los usuarios o restringir los privilegios de comunicación únicamente a los administradores. En la experiencia docente llevada a cabo en durante los últimos dos años se ha optado por permitir publicar sólo a los profesores, de manera que el canal se convierte en una herramienta unidireccional de comunicación del docente para con los estudiantes. Así, Telegram se convierte en un canal rápido y eficaz para enviar instantáneamente información digital, reforzando el contexto y posibilidades de ampliación de las explicaciones presenciales que tienen lugar en el aula.

En el caso tratado, las asignaturas que cuentan con varios docentes (asignaturas compartidas) no han supuesto un conflicto de comunicación, ya que desde 2017 es posible identificar la autoría de cada publicación.

Desde el punto de vista de la privacidad, los canales pueden ser públicos (visibles para el resto de los usuarios) o privados (accesibles solo mediante invitación). Hemos optado por un sistema abierto para facilitar la incorporación del alumnado y rebajar, aún más si cabe, las barreras de entrada tecnológicas.

Todos los miembros pueden recibir notificaciones de cada actualización, aprovechando al máximo la inmediatez que brinda este tipo de herramientas de mensajería, si bien es posible desactivarlas temporalmente (1 hora, 8 horas, 2 días) o indefinidamente.

A través de los canales de Telegram se pueden enviar todo tipo de archivos, enlaces y documentos. Esto, unido a la verdadera naturaleza multidispositivo de la aplicación, otorga una versatilidad extrema para consultar la documentación enviada, siguiendo la filosofía *ATAWAD* (*Any time, anywhere, any device*). De esta manera, en nuestra experiencia docente se ha utilizado el canal para el envío de documentación previa a la clase y material de refuerzo una vez terminada la misma (archivos pdf, en su mayoría), lo que refuerza la comunicación asíncrona que permite la aplicación en materia de *m-learning*.

Al igual que los chats, los canales de Telegram cuentan con confirmación de envío y muestran el número de visualizaciones de dicha publicación, pero no es posible saber qué usuarios han visto la publicación, una circunstancia que

limita la experiencia de uso docente.

Otra de las características interesantes de los canales es el buscador integrado, que permite recuperar información en todo el canal. Un buscador potente pero limitado, ya que no permite operadores booleanos en las búsquedas realizadas. También es posible –característica que los alumnos agradecen– consultar los archivos multimedia recibidos (media, archivos, enlaces y audio) desde un punto centralizado en la aplicación.

Al margen de la comunicación asíncrona, y dadas las características de Telegram, se han explorado las posibilidades de uso síncrono de la comunicación. Así, la ejecución de la aplicación en tiempo real en cualesquiera dispositivos de los alumnos favoreció el modelo *BYOD* y se reforzó la metodología docente. Especialmente útil fue el uso de Telegram como una forma eficaz de enviar avisos urgentes relacionados con la asignatura (cambios de aula, ausencias de profesorado u otro tipo de imponderables), realizar envíos de recordatorios de tareas u otro tipo de comunicación (solicitud de traer equipos portátiles a clase) o, excepcionalmente útil, compartir *URL* que se están consultando en tiempo real para que cada estudiante pudiese visualizarla en su equipo y contextualizar las explicaciones en el aula. Sin duda, las posibilidades de comunicación síncrona de esta herramienta favorecen la implementación de modelos de *blended learning* donde el aprendizaje se complementa desde lo online a través de la formación offline.

Dado que las posibilidades son elevadas, sobre todo en entornos de docencia colaborativa, aconsejamos la redacción y uso de un pequeño manual de estilo que defina las pautas básicas de empleo de Telegram, buenos y malos usos para que tanto docentes como alumnado pueda sacar el mejor provecho de esta herramienta.

2.1.1.2. Bots de Telegram

Un *bot* es una aplicación que funciona de forma automatizada simulando la interacción humana. Se trata de robots con apariencia de usuarios reales que devuelven información personalizada en función de las demandas solicitadas a través de mensajes.

Telegram incluyó esta nueva funcionalidad al mismo tiempo que abrió su propia *Api*, que permitiría a cualquier persona con mínimos conocimientos informáticos la creación de aplicaciones automatizadas para esta plataforma.

El abanico de posibilidades que abre este tipo de herramientas es muy elevado

y, sobre todo, enriquecedor. A través de los *bots* se puede mejorar la experiencia docente a través de usos muy variados que se explorarán durante el desarrollo de las asignaturas. Dentro de las posibilidades interactivas que permiten los *bots*, sugerimos algunos usos que pueden enriquecer la experiencia docente y que podrían reducir la distancia transaccional para con el alumnado: (1) Tests de preguntas, a modo de “trivial” para fijar conocimientos, mezclando *m-learning* con cierta gamificación de la experiencia docente, (2) encuestas para evaluar la actividad docente que ayudan a mejorar la docencia o (3) dar respuesta a preguntas recurrentes, a modo de FAQ personalizado y automatizado; una herramienta que ayudará a reducir el tiempo empleado en responder a preguntas básicas, normalmente relacionado con la planificación de la asignatura.

3. CONCLUSIONES

Telegram se erige como una herramienta sólida para la docencia, tanto para una comunicación asíncrona como para la comunicación síncrona, donde, y dada su naturaleza de mensajería instantánea, es más fuerte que otras aplicaciones de su sector. La gratuidad de la aplicación y su conocimiento, pese a no ser líder del segmento, reducen posibilidades de rechazo tecnológico en el aula.

El hecho de ser una aplicación de uso masivo reduce la distancia transaccional. Una circunstancia que se suma a la fuerte penetración de smartphones y líneas con datos en España, asequibles económicamente, y que reduce significativamente las barreras de entrada a este tipo de tecnología. Todo ello favorece un entorno *BYOD* en el que docentes y alumnado trabajan con las posibilidades que brindan sus propios dispositivos, integrando la tecnología como algo natural en la docencia.

Para la comunicación en línea, envío de documentación, avisos o refuerzo de la comunicación, los canales de Telegram son una funcionalidad muy interesante y atractiva para el docente, siempre que se opte por una comunicación unidireccional. A este respecto, la horizontalidad comunicativa que ofrece la bidireccionalidad de la comunicación no permite, de momento, una gestión eficiente del flujo comunicativo con los alumnos.

Otra notable desventaja es la limitación de las funciones evaluadoras a través de los canales de Telegram, derivada de su naturaleza bidireccional horizontal. En este sentido, se sugiere explorar otras funcionalidades como los *bots*, de reciente creación y con un gran potencial interactivo, que podrían suplir las carencias docentes señaladas.

4. REFERENCIAS

- Agüera Ductor, H., Maroto Blanco, J. M., Aguilar López-Barajas, J. L. (2016). El empleo de las redes sociales en la educación y las posibilidades que ofrecen los servicios de mensajería instantánea. propuesta de uso: el caso de Telegram. En *I Congreso online sobre La Educación en el Siglo XXI*. Recuperado el 5 de septiembre de 2017, a partir de <http://www.eumed.net/libros-gratis/actas/2016/educacion/aam.pdf>
- Cabero-Almenara, J., Marín-Díaz, V., y Sampedro-Requena, B. E. (2016). Meta-analysis of research in e-learning Spanish journal published. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 13(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-016-0023-0>
- Coll, C., Mauri, T., y Onrubia, J. (2008). La utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación: del diseño tecnopedagógico a las prácticas de uso. En *Psicología de la educación virtual*, (pp. 74-103). Morata.
- Finn, J. D., y Zimmer, K. S. (2012). Student Engagement: What Is It? Why Does It Matter? En S. L. Christenson, A. L. Reschly, y C. Wylie (Eds.), *Handbook of Research on Student Engagement* (pp. 97-131). Springer US. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-2018-7_13
- Haaranen, L., Ihantola, P., Hakulinen, L., y Korhonen, A. (2014). How (not) to introduce badges to online exercises (pp. 33-38). Presentado en SIGCSE 2014 - Proceedings of the 45th ACM Technical Symposium on Computer Science Education. <https://doi.org/10.1145/2538862.2538921>
- ITU. (2017). *Key ICT indicators for developed and developing countries and the world (totals and penetration rates)*. Recuperado a partir de <http://www.itu.int:80/en/ITU-D/Statistics/Pages/facts/default.aspx>
- Kukulska-Hulme, A. (2005). Introduction. En A. Kukulska-Hulme y J. Traxler (Eds.), *Mobile learning: a handbook for educators and trainers* (pp. 1-6). London, UK: Routledge. Recuperado a partir de http://www.routledge.com/shopping_cart/products/product_detail.asp?sku=yisbn=9780415357395parent_id=yipc=/shopping_cart/search/search.asp?
- Park, Y. (2011). A pedagogical framework for mobile learning: Categorizing

- educational applications of mobile technologies into four types. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12(2), 78-102.
- Pea, R. D., y Maldonado, H. (2006). WILD for learning: Interacting through new computing devices anytime, anywhere. En K. Sawyer (Ed.), *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences* (pp. 852-886). New York: Cambridge University Press. Recuperado a partir de <https://telearn.archives-ouvertes.fr/hal-00190630>
- Peters, K. (2007). m-Learning: Positioning educators for a mobile, connected future. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 8(2). Recuperado a partir de <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/350>
- Serrano Yáñez-Mingot, P., Arias Fisteus, J., Gutiérrez, H., Alberto, J., y Soto Campos, I. (2017). Desarrollo de un bot de Telegram para el apoyo a la docencia. En *Jornada de Innovación Docente: resultados y estrategias*, Universidad Carlos III de Madrid. Recuperado 5 de septiembre de 2017, a partir de <https://e-archivo.uc3m.es/handle/10016/25048>
- Shearer, R. (2013). Instructional Design in Distance Education: An Overview. En M. G. Moore, *Handbook of Distance Education* (pp. 275-286). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203803738>
- Telegram (2017). 100,000,000 Monthly Active Users. Recuperado 5 de septiembre de 2017, a partir de <https://telegram.org/blog/100-million>
- Thomas, K. M., O'Bannon, B. W., y Britt, V. G. (2014). Standing in the Schoolhouse Door: Teacher Perceptions of Mobile Phones in the Classroom. *Journal of Research on Technology in Education*, 46(4), 373-395. <https://doi.org/10.1080/15391523.2014.925686>
- UNESCO. (2013). *Directrices de la UNESCO para las políticas de aprendizaje móvil*. Recuperado a partir de <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002196/219662S.pdf>
- UNESCO. (s. f.). Publicaciones sobre el aprendizaje móvil | Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Recuperado 5 de septiembre de 2017, a partir de <http://www.unesco.org/new/es/unesco/themes/icts/m4ed/mobile-learning-resources/unescocomobilelearningseries/>
- Wu, W.-H., Jim, W., Chen, C.-Y., Kao, H.-Y., Lin, C.-H., y Huang, S.-H. (2012). Review of trends from mobile learning studies: A meta-analysis.

Computers and Education, 59(2), 817-827.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.03.016>