

Los drones: ¿una nueva herramienta informativa?

Eva Lavín de las Heras - Universidad Camilo José Cela – elavin@ucjc.edu

Jorge Gallardo Camacho - Universidad Camilo José Cela – jgallardo@ucjc.edu

Resumen:

Los vehículos aéreos no tripulados o drones se están implementando en las redacciones de las televisiones permitiendo imágenes y coberturas antes impensables. Su bajo coste y rapidez para ponerlo en vuelo ha hecho que supla en muchos casos al helicóptero a la hora de registrar imágenes aéreas. El aumento de estas coberturas está haciendo que los gobiernos tomen medidas ante la falta de normativa y la peligrosidad que suponen. Pero, ¿realmente los drones son una nueva herramienta informativa o es simplemente una moda?

Palabras clave: drones; televisión; informativos; nuevas tecnologías; imágenes aéreas.

1. Introducción

Los drones o los Vehículos Aéreos No Tripulados (VANT; o UAV en inglés: Unmanned Aerial Vehicles) se usan con fines militares desde 2001. Pero los también denominados RPAS (Remotely Piloted Aircraft Systems, sistemas de aeronaves pilotadas de forma remota) han ganado adeptos en el mercado de consumo y en el ámbito empresarial desde que se desmilitarizaron en los últimos años. En este contexto, el informe titulado “Predicciones de Tecnología, Medios de Comunicación y Telecomunicaciones” de Deloitte (2015) aventura que este año los drones no militares con un coste de al menos 200 dólares superarán el millón de unidades por primera vez en la historia, siendo así un año decisivo.

La pantalla insomne – 2ª edición (ampliada)

Universidad de La Laguna – abril de 2016

Por su parte, una de las fortalezas de los drones es que ya pueden grabar en alta definición (HD). Y esta evolución tecnológica ha permitido que tengan una mayor calidad y se reduzcan los precios. Además, los teléfonos inteligentes y las tabletas se pueden utilizar como dispositivo de control de estos drones eliminándose así un coste extra. De hecho, la conexión de los drones y sus dispositivos de control a Internet permiten que se puedan diseñar mapas online y rutas ayudadas con la integración de la localización satelital GPS (Global Positioning System, sistema de posicionamiento global). Los acelerómetros y giroscopios utilizados en los drones se fabrican en grandes cantidades para los *smartphones* y pueden utilizarse redes Wi-Fi para controlar al dron, además de para enviar imágenes (Deloitte, 2015: 12).

Las plataformas aéreas no son nuevas en el periodismo: periodistas y fotógrafos ya utilizaron globos aerostáticos en el siglo XX para cubrir eventos y batallas siendo el fotógrafo Gaspar-Félix Tournachon, más conocido como Nadar, el que en 1958 realizara las primeras instantáneas desde el aire (Coria, 2003). Los globos fueron seguidos por aviones, helicópteros o satélites pero en la actualidad los drones están abriendo una nueva forma de cubrir desastres naturales, accidentes o protestas. La tecnología todavía es simple por lo que no permite enviar señales en directo de calidad y las baterías permiten grabaciones de corta duración. Pero nos hacemos una pregunta respecto a los drones: ¿realmente aportan valor periodístico? ¿Tienen futuro o es una moda?

El auge del uso de los drones en el mundo de la televisión y en concreto en la cobertura de noticias está permitiendo captar imágenes que de otro modo serían difíciles de conseguir. Además se están ahorrando costes a los medios ya que suplen y eliminan las contrataciones de helicópteros (Newman, 2015). En este sentido, muchos son los medios que han utilizado los drones para coberturas informativas.

En cuanto a los antecedentes en el uso de este tipo de dispositivos aéreos, el 10 de diciembre de 2011, en Rusia, Air Pano utiliza un hexacopter para tomar imágenes de la manifestación contra el gobierno en la plaza Bolotnaya de Moscú. Pero un mes antes, un activista utilizó un RoboKopter para grabar las protestas en Varsovia (Polonia) y luego las subió a

La pantalla insomne – 2ª edición (ampliada)

Universidad de La Laguna – abril de 2016

YouTube. También un grupo de periodistas ciudadanos, un año después, el 8 de noviembre de 2012, utilizó un dron para mostrar en Argentina las protestas contra la inflación y la corrupción. Pero los medios de comunicación lo empezaron a utilizar más tarde. Uno de los medios pioneros fue Fox Sports que, a finales de 2012, lanzó el Foxkopter para cubrir varios partidos de cricket volando a 30 metros del espectador por motivos de seguridad. Después del éxito, lo utilizaron para la cobertura de la Liga Nacional de Rugby. A principios de 2013, la televisión australiana Seven utilizó el dron para su programa “Sunday Night” grabando en diferentes localizaciones a lo largo del país para celebrar el día nacional de Australia. Más tarde el programa viajó a Bangladesh (India) para grabar con el dron el reportaje “Cementerio de los Gigantes” sobre los peligros de la industria del desguace de barcos (Goldberg, Corcoran y Picard, 2013).

La BBC, a través de su Productor Jefe en Innovación, Thomas Hannen, empezó a probar un hexacopter en octubre de 2013, capturando imágenes únicas de Stonehenge o de la construcción de los estadios de las ciudades que albergarían el Mundial de fútbol de Brasil en 2014 (Haddou, 2014). Pero también ese mismo año los drones se utilizarían para registrar las protestas contra el Gobierno en diciembre de 2013 en Tailandia. Los periódicos tailandeses “*The Nation*” y “*The Bangkok Post*” pudieron captar así la mayor manifestación en el país desde las protestas de 2010 (Europa Press, 2013).

La agencia de noticias Rutply (RT News) utilizó por primera vez un cuadricóptero en la plaza de la Independencia de Kiev (Ucrania), en febrero de 2014, para mostrar los enfrentamientos entre militantes del Maidán (opositores al régimen del presidente Víktor Yanukóvich y la policía). Pero la cadena norteamericana CNN también cubre la desolación provocada por las inundaciones del tifón Haiyan en Filipinas ese mismo año o las protestas en Ferguson y Baltimore (Collins, 2014).

La realidad es que el dron además de ser un medio de bajo coste es perfecto para cubrir zonas de conflicto o peligrosas y obtener imágenes de lo que está sucediendo sin poner en riesgo a los reporteros. El informe anual de Reporteros Sin Fronteras de 2014 reflejaba un cambio en las coberturas de

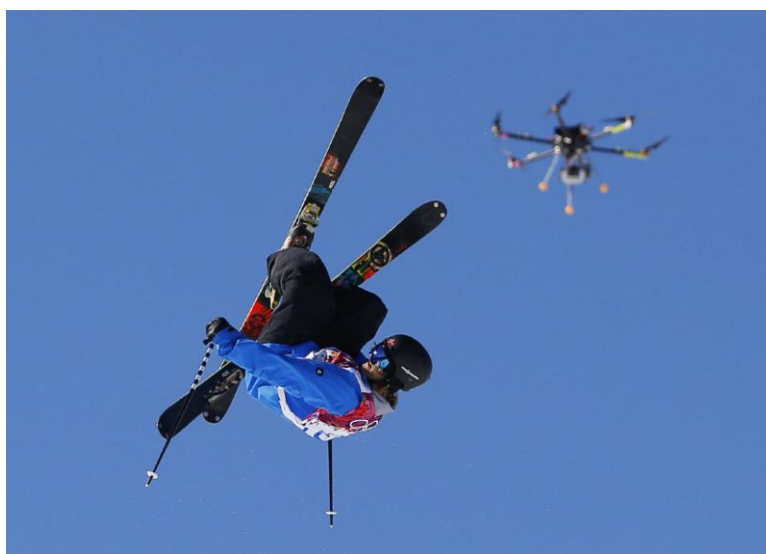
La pantalla insomne – 2ª edición (ampliada)

Universidad de La Laguna – abril de 2016

conflictos en las que los periodistas empezaban a usarse como arma de guerra, recordando el secuestro y asesinato en Siria del corresponsal James Foley a manos del Estado Islámico (Reporteros Sin Fronteras, 2014).

Los drones también se implementan en la retransmisiones deportivas como se hizo por primera vez en la historia en los Juegos Olímpicos de Invierno de Sochi 2014 en los que un dron con una cámara (situado por seguridad a 30 metros de público) grababa los saltos de los esquiadores acrobáticos como vemos en la Imagen 1. También en Wimbledon, el torneo de tenis ofrecía una perspectiva inédita de los partidos a través de una aplicación. Pero además de los programas informativos o deportivos, los programas de entretenimiento o ficción están utilizando los drones; recordemos que el cine fue la primera industria que los utilizó (Acosta, 2014).

Imagen 1: Dron durante los JJ.OO. de Sochi 2014



Fuente: (Xataka, 2014)

Otro gremio periodístico que le está sacando rendimiento a estos equipos es el de los paparazzi. Steve Ginsburg, director de la agencia AKM-GSI, afirma que se utilizan para fotografiar y grabar imágenes de las casas de los famosos aunque luego muchas no se venden por el cumplimiento del derecho a la intimidad de las celebridades. También reconoce que hay agencias que los usan para conocer las rutinas de los famosos o saber si se

La pantalla insomne – 2ª edición (ampliada)

Universidad de La Laguna – abril de 2016

encuentran o no en casa y así movilizar a sus paparazzi para que hagan guardia (Sheridan y Graham, 2014).

Aunque aún existen pocos estudios sobre el uso de los drones con fines periodísticos, el profesor y fundador del Drone Journalism Lab en la Universidad de Nebraska-Lincoln, Matt Waite, cree que “los drones son una plataforma ideal para el periodismo” ahora que hay cámaras de alta definición disponibles y adaptables a estos dispositivos. Por ello, en su laboratorio se investiga su uso en el periodismo incluyendo el análisis de las cuestiones éticas, legales y regulatorias (Jespersen, 2014). Por su parte, la Universidad de Missouri creó el “Missouri Drone Journalism Program” con una asignatura centrada en el uso de los drones en el periodismo de investigación. Aunque este programa ha dejado de funcionar se trató de una de las experiencias pioneras (Gonzalo, 2015a). Pero también otras universidades han estudiado las posibilidades de estos vehículos. Por ejemplo, la Universidad de Dakota del Norte creó en 2009 un grado para pilotos de aviones no tripulados que al igual que otras escuelas ofrecen certificados de licenciaturas y maestrías (Gonzalo, 2015b).

El mercado mundial de la grabación de imágenes aéreas registró en 2014 un valor de 1.000 millones de dólares. Gran parte de esa facturación está empezando a ser captada por los drones. Pero la realidad es que no todas las grabaciones se pueden realizar con este dispositivo (tienen menos alcance y tolerancia a las condiciones atmosféricas además de no soportar cargas pesadas) por lo que parte del mercado resulta actualmente inaccesible (Deloitte, 2015).

2. Problemas que plantea el uso de los drones

El vuelo de drones de manera controlada es todo un reto y los accidentes son algo habitual. Cualquier persona puede volar un dron pero incluso un piloto experimentado puede perder el control en condiciones normales. Un dron puede alcanzar los 50 kilómetros por hora y, aunque el rumbo se puede trazar con un GPS y un mapa *online*, este se puede perder fácilmente originando accidentes por errores humanos o fallos mecánicos (Deloitte,2015). Por

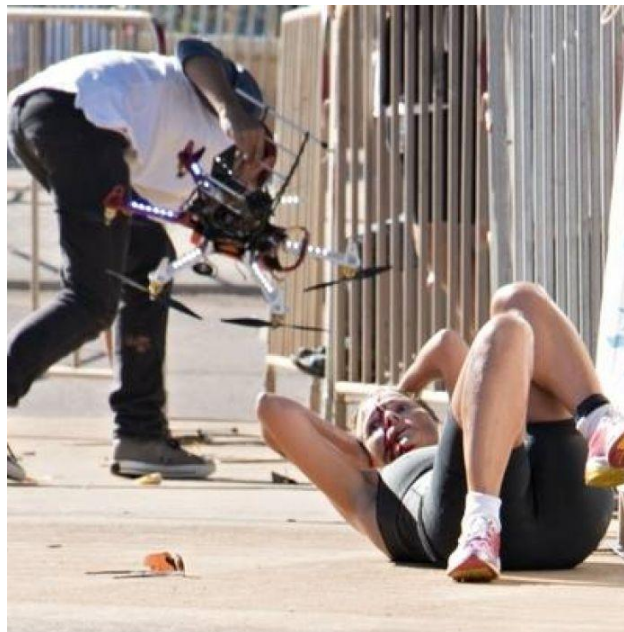
La pantalla insomne – 2ª edición (ampliada)

Universidad de La Laguna – abril de 2016

ejemplo, entre junio y noviembre de 2014, en Estados Unidos se registraron 25 incidentes en los que estuvieron implicados drones y aviones pilotados a altitudes de varios centenares de metros, algunos de ellos de grandes aviones de pasajeros (Whitlock, 2014).

La aparición de los drones y su uso periodístico ha planteado discusiones de diferente tipo, pero la seguridad es una de ellas después de varios incidentes. En Australia en abril de 2014, una triatleta fue herida en plena carrera cuando el dron que grababa a los participantes perdió el control y cayó sobre ella, como vemos en la Imagen 2 (BBC, 2014) o cuando en 2015 un dron cayó sobre la grada del US Open de tenis en Nueva York (Talanova, 2015).

Imagen 2: La triatleta Raija Ogde herida tras ser golpeada por el dron



Fuente: (ABC, 2014)

En Estados Unidos, el periodismo con drones se considera una actividad comercial por lo que está regulado por las normas de la Administración Federal de la Aviación (FAA). Este organismo multó con 10.000 dólares a Raphael Pirker por usar un dron para obtener imágenes con propósitos comerciales de la Universidad de Virginia en 2011. Muchos medios como el periódico *The New*

La pantalla insomne – 2ª edición (ampliada)

Universidad de La Laguna – abril de 2016

York Times apoyaron a Pirker argumentando que se violaba la primera enmienda con esa sanción. Finalmente el juez le dio la razón y se le retiró la multa (Roberts, 2015).

La FAA publicó un plan inicial para integrar los vehículos no tripulados en el espacio aéreo estadounidense y en enero de 2015 la cadena de televisión americana, CNN, anunció que iba a utilizar aviones no tripulados (Imagen 3) en sus coberturas periodísticas tras recibir un permiso especial. Además la CNN se asoció con el Instituto de Investigación Tecnológica de Georgia para recopilar datos. El director de la FAA, Michael Huerta, afirmó que este acuerdo y el trabajo que están haciendo con otras empresas de noticias y asociaciones ayudará a integrar estos dispositivos con seguridad y establecer procedimientos operativos (Europa Press, 2015).

Imagen 3: Dron de la cadena estadounidense CNN



Fuente: (Burton, 2014)

La Unión Europea en la Cumbre europea del 19 de diciembre de 2013 abogó por medidas que permitan la integración progresiva de los drones en el espacio aéreo civil a partir de 2016. La Comisión Europea expresó su interés por “abordar la cuestión de la actividad con drones civiles, o sistemas de vehículos aéreos teledirigidos (RPAS), en un marco político europeo que permita el progresivo desarrollo del mercado de drones comerciales a la vez que salvaguarda el interés público” (Deloitte, 2015: 14). Pero generar una

La pantalla insomne – 2ª edición (ampliada)

Universidad de La Laguna – abril de 2016

normativa supone legislar sobre la altura que pueden alcanzar, la distancia que pueden recorrer, la distancia necesaria entre el dron y las personas o la cualificación que debe tener el piloto (Deloitte, 2015).

En comparación con la mayoría de países, la Autoridad de Aviación Civil (CAA) de Reino Unido ha sido de las más rápidas para establecer una normativa a este tipo de vehículos aéreos no tripulados. Esta permite volar para el uso privado a los drones de menos de 20 kilos en el espacio aéreo siempre que se encuentre a 150 metros de distancia de aglomeraciones de personas, a 50 metros de una persona o edificio y sin que se pierda del campo visual del piloto (a unos 500 metros y una altura de 122 metros) (Deloitte, 2015). Además se exige una licencia expedida por la CAA si se monta una cámara sobre el dron (Haddou, 2014) y los operadores tienen prohibido usar la información o las imágenes obtenidos en ese vuelo (Sheridan y Graham, 2014). La BBC cumple de forma muy estricta la legislación y, por ello, el equipo de grabación se encuentra muchas veces con dificultades para poder cumplir con los criterios establecidos ya que por motivos de seguridad no permiten que el dron vuele más allá de la línea de visión y la gestión de los permisos les lleva más de 21 días (Collins, 2014).

En España las recomendaciones las marca la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA) dependiente del Ministerio de Fomento. El 4 de julio de 2014 en el Consejo de Ministros se aprobó el Real Decreto-Ley 8/2014, de 4 de julio, en el que aparecía el "Nuevo marco regulatorio temporal para las operaciones con drones". Posteriormente, esa normativa se tramitó como ley, culminando el 17 de octubre de 2014 con la publicación en el BOE (Boletín Oficial del Estado) de la Ley 18/2014 (AESA, 2014).

La normativa regula las operaciones con las aeronaves pilotadas por control remoto con un peso inferior a 150 kilogramos en el momento del despegue y las clasifica en tres grupos (Revista del Ministerio de Fomento, 2015): menos de 2 kilos (pueden operar en zonas no pobladas, lejos de lugares concurridos y a una altura no mayor de 400 pies), de hasta 25 kilos (no podrán volar a una altura de más de 120 metros dentro del alcance visual del piloto y a una distancia menor de los 500 metros) y de más de 25 kilos (deben estar

La pantalla insomne – 2ª edición (ampliada)

Universidad de La Laguna – abril de 2016

inscritas en el Registro de Matrícula de Aeronaves y disponer de un certificado de aeronavegabilidad).

Entre las exigencias que se piden es que el dron lleve una placa que lo identifique y que se disponga de la documentación relativa a su configuración y características además de acreditar la seguridad de la operación. También los operadores deben tener una póliza de seguro de responsabilidad civil que cubra los posibles daños causados a terceros. Además se incide en los requisitos de los pilotos. Estos tienen que acreditar los siguientes requisitos (Revista del Ministerio de Fomento, 2015):

- Ser titular de cualquier licencia de piloto, incluyendo la licencia de piloto de ultraligero, y no haber sido desposeído de la misma en virtud de un procedimiento sancionador.
- Demostrar poseer los conocimientos teóricos para obtener cualquier licencia de piloto, incluida de ultraligero o para las aeronaves de peso menor de 25kg, a volar dentro del alcance visual del piloto, disponer de un certificado básico para el pilotaje de aeronaves civiles por control remoto.
- Ser mayor de 18 años.
- Contar con los certificados médicos exigidos al personal de vuelo conforme a lo establecido en el Reglamento comunitario (como mínimo de clase 2 para aeronaves).

La regularización es provisional y solo contempla su utilización en determinados tipos de trabajo como en investigación y desarrollo hasta que haya un marco regulatorio comunitario común. Por su parte, hay que destacar que la AESA considera dron a la aeronave pilotada por control remoto cuando tienen un uso comercial o profesional pero cuando su utilización es exclusivamente de recreo son consideradas aeromodelos y dependen de otra normativa.

Por otra parte, también se plantean cuestiones desde el punto de vista ético como por ejemplo si es lícito tomar imágenes desde un dron. En California

hay una propuesta de ley para prohibir a los paparazzi el uso de los drones para fotografiar o grabar en caso de que se viole la privacidad. Los legisladores estadounidenses están luchando para ampliar las leyes sobre la privacidad y así incluir los drones porque aunque el fotógrafo no intente vender esas imágenes pueden conseguir información sobre las rutinas del famoso y utilizar esa información para fotografiarle de manera legal (Sheridan y Graham, 2014).

4. Conclusiones

Los aviones no tripulados o drones están siendo utilizados por los medios para empezar a cubrir hechos noticiosos. La versatilidad del aparato permite obtener imágenes aéreas a bajo coste y con mayor rapidez que la de un helicóptero. Además son perfectos para dar una visión general de un evento como una competición deportiva, una manifestación o para mostrar desastres naturales como la devastación del terremoto de Nepal en mayo de 2015. Por ejemplo, recientemente la llegada de los refugiados sirios a la frontera entre Hungría y Serbia ha sido cubierta también con drones. El dispositivo permite comprender la magnitud de un hecho pero no deja de ser una cámara aérea más que da una perspectiva diferente.

No obstante, la democratización del uso de este tipo de tecnología aporta un nuevo plano ya que el espectador descubre audiovisualmente esos hechos desde un nuevo punto de vista. Los drones facilitan además el enriquecimiento audiovisual de los montajes audiovisuales con un coste mucho más reducido que si hubiese que contratar un helicóptero. De ahí el interés por la una tecnología que mejora el lenguaje audiovisual con un nuevo plano cenital. Sin embargo, hemos visto que su uso es realmente necesario en determinadas acciones o coberturas. De todas formas, todavía es pronto para saber si se instalarán tecnológicamente en todas las redacciones o si quedará como una moda pasajera. De ello, en gran parte dependerán las regulaciones que haga cada gobierno que facilitará o no su uso. Con esta comunicación animamos a otros autores a que investiguen sobre el uso del dron y el papel que tendrán los nuevos profesionales de la información ante la escasa publicación de análisis al respecto.

La pantalla insomne – 2ª edición (ampliada)

Universidad de La Laguna – abril de 2016

5. Referencias bibliográficas

ABC, Australian Broadcasting Corporation (2014). Drone operator fined. Disponible en: <http://www.abc.net.au/news/2014-11-12/triathlete-raija-ogden-lays-on-the-ground-after-being-hit-by-a-/5887200> (consultado el 3 de septiembre de 2015).

Acosta, A. (2014): Los quince trabajos que los drones ya hacen mejor que los humanos. En: http://noticias.lainformacion.com/ciencia-y-tecnologia/los-quince-trabajos-que-los-drones-ya-hacen-mejor-que-los-humanos_oXURzqb1QRc4GfVeWZE2q7/ (consultado el 27 de agosto 2015).

AESA (2014): Marco regulatorio. En: http://www.seguridadaerea.gob.es/lang_castellano/cias_empresas/trabajos/rpas/marco/default.aspx (consultado el 10 de septiembre 2015).

BBC (2014): Australian triathlete injured after drone crash. En: <http://www.bbc.com/news/technology-26921504> (consultado el 10 de septiembre 2015).

Burton, V. (2014). DJI Quadcopter Phantom Vision Plus. Disponible en: https://www.flickr.com/photos/vicki_burton/14533816278 (consultado el 10 de septiembre de 2015).

Collins, Katie (2014): Behind the mind-boggling shots captured by BBC drones. En: <http://www.wired.co.uk/news/archive/2014-02/12/bbc-drone-journalism> (consultado el 20 de junio 2015).

Coria, Javier (2003): Nadar: un fotógrafo de altos vuelos. *Clío: Revista de historia*, nº21, págs. 32-37.

La pantalla insomne – 2ª edición (ampliada)

Universidad de La Laguna – abril de 2016

Deloitte (2015): Predicciones de medios de comunicación 2015. En: http://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/es/Documents/tecnologia-media-telecomunicaciones/Deloitte_ES_TMT_Predicciones-medios-2015.pdf (consultado el 13 de junio 2015).

Europa Press (2013): La prensa tailandesa utiliza “drones” para fotografiar las protestas contra el Gobierno. En: <http://www.europapress.es/internacional/noticia-prensa-tailandesa-utiliza-drones-fotografiar-protestas-contr-gobierno-20131125180345.html> (consultado el 8 de septiembre 2015).

Europa Press (2015): LA CNN utilizará “drones” en sus investigaciones periodísticas con el permiso del Gobierno. En: <http://www.elmundo.es/television/2015/01/13/54b4fa9122601d27238b4575.html> (consultado el 5 de agosto 2015).

Goldberg, David, Corcoran, Mark y Picard, Robert G. (2013): Remotely Piloted Aircraft Systems & Journalism Opportunities and Challenges of Drones in News Gathering. En: https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/sites/default/files/Remotely%20Piloted%20Aircraft%20and%20Journalism_0.pdf (consultado el 8 de septiembre 2015).

Gonzalo, Paula (2015a): La importancia del Periodismo Drone en la Universidad. En: <http://www.periodismociudadano.com/2015/06/26/la-importancia-del-periodismo-drone-en-la-universidad/> (consultado el 12 de septiembre 2015).

Gonzalo, Paula (2015b): 6 iniciativas fundamentales para entender el Periodismo Drone. En: <http://www.periodismociudadano.com/2015/01/26/6-iniciativas-fundamentales-para-entender-el-periodismo-drone/> (consultado el 12 de septiembre 2015).

La pantalla insomne – 2ª edición (ampliada)

Universidad de La Laguna – abril de 2016

Haddou, Leila (2014): Journalism gets into the act as drones capture floods, protests and wars. En: <http://www.theguardian.com/media/media-blog/2014/feb/12/journalism-drone-capture-floods-protests-wars> (consultado el 5 de septiembre 2015).

Jespersen, Lizzie (2014): Panel de ISOJ explorará nuevas herramientas para periodistas: bots, drones, sensores y tecnología vestible. En: <https://knightcenter.utexas.edu/es/node/15274> (consultado el 5 de agosto 2015).

Newman, Nic (2015): Media, Journalism and Technology predictions 2015. En: <http://media.digitalnewsreport.org/wp-content/uploads/2015/01/Journalism-media-and-technology-predictions-2015-FINALo.pdf> (consultado el 28 de junio 2015).

Reporteros Sin Fronteras (2014): Informe anual 2014. En: [file:///C:/Users/Eva/Downloads/2014 INFORME ANUAL RSF.pdf](file:///C:/Users/Eva/Downloads/2014%20INFORME%20ANUAL%20RSF.pdf) (consultado el 10 de septiembre 2015).

Revista del Ministerio de Fomento (2015): El despegue de los drones. Regulado el uso de vehículos aéreos no tripulados de peso inferior a 150 kg. *Revista del Ministerio de Fomento*, N° 642, págs.47-48.

Roberts, Jeff John (2015): Drone pilot and FAA settle for \$1,100 in key commercial use case. En: <https://gigaom.com/2015/01/22/drone-pilot-and-faa-settle-for-1100-in-key-commercial-use-case/> (consultado el 27 de agosto 2015).

Sheridan, Peter y Graham, Caroline (2014): Attack of the drones: Hollywood celebrities are besieged by paparazzi spies in the sky. Worried? You should be... because they'll soon be a regular fixture over YOUR home. En: <http://www.dailymail.co.uk/news/article-2746231/Attack-drones-Hollywood->

La pantalla insomne – 2ª edición (ampliada)

Universidad de La Laguna – abril de 2016

[celebrities-besieged-paparazzi-spies-sky-Worried-You-ll-soon-regular-fixture-YOUR-home.html#ixzz3i8t0To2f](#) (consultado el 5 de agosto 2015).

Talanova, Julia (2015): Drone slams into seating area at U.S. Open; teacher arrested. En: <http://edition.cnn.com/2015/09/04/us/us-open-tennis-drone-arrest/> (consultado el 9 de septiembre 2015).

Whitlock, Craig (2014): Near Mid-Air Collisions With Drones. En: <http://www.washingtonpost.com/wp-srv/special/national/faa-drones/> (consultado el 8 de agosto 2015).

Xataka (2014). ¿Son los drones el futuro de las emisiones televisivas? Disponible en: <http://www.xataka.com/fotografia-y-video/son-los-drones-el-futuro-de-las-emisiones-televisivas> (consultado el 1 de septiembre de 2015).

* Esta comunicación se ha realizado gracias a las ayudas a la investigación de la Universidad Camilo José Cela (UCJC) de Madrid.