

Dispositivos voladores autónomos (drones) para motivar el aprendizaje en el área de la geografía en la educación superior

Autonomous flying devices (drones) to motivate learning in geography in higher education

 Elizalde Quiñonez Hefziba

Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador

 Olivo Vaca Anggy

Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador

 Guaman Minga Evelyn

Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador

Autor correspondiente: correo-elctronico@mail.com

Recibido: 23-enero-2024; **Aceptado:** 18-marzo-2024

Resumen - Los drones han dado un salto evolutivo y parece que muchos ya ven en su tecnología posibles aplicaciones para los transportes del futuro. Se ha demostrado que este sistema une lo mejor de los coches autónomos y los drones. Por un lado, su modo de vuelo puede sortear los obstáculos que un coche no podría y, por otro, la conducción por tierra se ahorra la batería que un dron gasta en el aire. El objetivo de este proyecto es poder identificar las potenciales del uso de drones que permita una mejor y creativa modalidad de enseñanza en el área de la geografía en la Educación Superior, esta se realizara a través de una investigación con método analítico-sintético; lo que permitirá medir el conocimiento de poder incrementar este recurso en el medio educativo para una mejor educación a nivel superior promoviendo nuevas capacidades, habilidades y destrezas en los estudiantes como docentes.

Palabras clave: *Dispositivos Voladores, (Drones) Motivación, Aprendizaje, Educación Superior*

Abstract – Drones have taken an evolutionary leap forward and it seems that many already see in their technology possible applications for the transportation of the future. This system has been shown to combine the best of autonomous cars and drones. On the one hand, its flight mode can avoid obstacles that a car could not and, on the other hand, ground driving saves the battery that a drone spends in the air. The objective of this project is to identify the potential of the use of drones that allows a better and creative way of teaching in the area of geography in higher education, this will be done through a research with analytical-synthetic method; which will measure the knowledge to increase this resource in the educational environment for better education at the higher level promoting new capabilities, skills and abilities in students as teachers.

Keywords: Flying Devices, (Drones) Motivation, Learning, Higher Education

Introducción

Hoy en día la tecnología ha aumentado de una manera en la cual hemos podido observar los nuevos avances tanto en la tecnología como en la educación, estos avances nos han cambiado y nos han hecho ser mejores personas con más habilidades y creatividad. La tecnología nace como una forma de superarse, mejorarse y promover el incremento humano, esta tecnología se prolonga durante cada una de las ocupaciones elaboradas por el hombre, principalmente como es la enseñanza, por todo ello se necesita que los sistemas educativos se encuentren acomodados con los adelantos tecnológicos y adaptar, tanto sus contenidos como sus metodologías.

Según Moya (2009), en su artículo “Las nuevas tecnologías en la educación” dice que las tecnologías son una enorme posibilidad en el desarrollo de la enseñanza-aprendizaje, ya que diversifican sus métodos de ejecución y estas se adecuan al razonamiento con la verdad, a los intereses y a los propósitos de los estudiantes. La enseñanza- aprendizaje que se da hoy en día a través de la tecnología, así como todos los otros desarrollos técnico-sociales está formada con patrones de pensamiento y conducta de quienes desarrollaron, probaron e implementaron lo que en algún momento fueron sistemas novedosos, entre otras palabras las tecnologías que estamos creando cada uno de nosotros y utilizamos nos impactan nuestra concepción de todo el mundo, O, incluso como la acertada ocurrencia de Marshall McLuhan señala que modelamos nuestras herramientas y después ellas nos modelan a nosotros mismos.

Existen muchos factores en la educación que no permiten un buen desenvolvimiento del aprendizaje y como factores de riesgo es el desinterés, el cansancio, las distracciones y los males desarrollo de los profesores con respecto a los materiales didácticos que usa en las clases, ya que hoy en día estamos presenciando una educación virtual; se debe de apoyar a que cada maestro produzca mejores competencias y habilidades, para así poder obtener un mejor aprendizaje a nivel superior y una mejor preparación tanto para los alumnos como a ellos mismos; por eso a través de esta nueva tecnología al implementarla en los salones, la enseñanza se beneficiara de los nuevos usos en la tecnología como son los robots en el aprendizaje del estudiante, ya que los robots despiertan el interés, la implicación y la motivación de los estudiantes, lo que es un componente para considerar el desarrollo de nuevos conocimientos y así poder potenciar los adquiridos con anterioridad.

Para la realización de este proyecto hemos escogido a la tecnología como la principal rama y especialidad para analizar el avance de la enseñanza- aprendizaje en la educación superior, con la nueva tecnología implementada que son los drones en la enseñanza- aprendizaje, este permite ser de ayuda como una herramienta en cada aula facilitando el proceso de enseñanza-aprendizaje tanto a los alumnos como a los docentes de las instituciones superiores, siendo estos tienen como objetivo el aumento de recursos educativos abiertos disponibles para todos tanto alumnos como docentes ,para su desarrollo en el aprendizaje, así mismo abrir el interés de los alumnos a través de ellos poder aprender más de la geografía de nuestra ciudad , poder conocer cosas nunca antes vistas y permitir estudiar al profundo sobre ellas.

Esta aplicación de drones y robots en nuestra educación sería una mejor manera de enseñanza y que cada alumno de la educación superior experimente algo nuevo y así mismo interesándose en la Geografía e Historia. Lo cual la propuesta sería nuevas estrategias a través de los drones que

promuevan una mejor enseñanza en la Geografía, haciendo una clase más participativa, ya que uno de los problemas en los alumnos, así como las matemáticas es la falta de suficiente motivación de los alumnos a aprender la Geografía, de este modo cualquier maestro tendrá mejores tácticas convenientes que incentiven y estimulen a cada alumno, para poder hacer este objetivo se debe integrarlos a su propia vivencia, o sea que el trabajo que se desarrolle en el aula de clase debería ser lo menos impuesto viable con el fin de eludir el rechazo hacia el proceso educación - aprendizaje, por eso que a través de esta tecnología despertara el interés de estudiar y de aprender.

Todo lo mencionado dejará que el profesor al momento de enseñar la geografía, facilite el proceso, la clase, teniendo novedosas ocupaciones al aire, oyendo de igual manera las propuestas de los estudiantes, orientándolos el trabajo diario, y sabiendo cómo abordar los temas, en conclusión permitir conservar a los estudiantes informados de su trabajo, de esta forma se asegura el triunfo de la actividad y se logrará que internalicen la clase, la hagan suya y adquieran sentido de pertenencia hacia la materia.

En la actualidad estamos habituados al uso de drones en diferentes aplicaciones como son: la utilización militar, agricultura, cartografía, geología, obra civil, entre otros, no obstante, su uso en el entorno de la enseñanza- aprendizaje es muy poco, que consideremos que la utilización de esta nueva tecnología robótica como son los drones en los salones de cada clase tiene un gran potencial en nuestro proceso de enseñanza.

Marco Teórico

¿QUÉ ES UN DRON?

Un dron es un vehículo aéreo que vuela sin tripulación, son aeronaves muy complejas de pequeño o mediano tamaño, fue creado por los hermanos Jacques y Louis Bréguet en 1907. Su característica es que es a base de un control remoto, aunque existen algunos que son conducidos mediante la intervención de un software y no de manera directa por un piloto desde tierra.

¿PARA QUÉ SIRVE UN DRON?

Los drones tienen un gran potencial en superficies completamente diferentes porque pueden moverse inmediatamente en áreas irregulares o con baches y superar cualquier tipo de obstáculo proporcionando imágenes o capturando otro tipo de datos. Se puede utilizar para búsqueda y rescate, vigilancia (como control de tráfico), medición y observación del tiempo, extinción de incendios o transporte de carga.

BENEFICIOS DE LOS DRONES

Son un importantes para la sociedad, estos aparatos se pueden emplear para la seguridad ciudadana, búsqueda y rescate del tráfico vehicular y lo más importante es que puedan reemplazar al ser humano en la de tareas riesgosas.

Los drones tienen presupuestos inferiores Los costes que necesitamos tolerar para lograr utilizar las aplicaciones de los drones, son estrechamente inferiores a las que estábamos usando incluso actualmente, con otras soluciones. El costo por tiempo de planeo es exageradamente menor en aviones no tripulados a los que tienen que transportar un aviador. Este objeto es una máquina no

conducida, el peligro que se corre es inmenso más pequeño que en aquellas ocasiones al operador, la que este tiene que permanecer en el monótono terreno adonde se realizan las tareas.

¿QUÉ ES EL APRENDIZAJE?

El aprendizaje es el proceso por el cual los seres humanos cambian sus habilidades, destrezas, conocimientos o comportamiento a través de la experiencia directa, la exploración, la observación, el razonamiento o la orientación, es decir, el aprendizaje es el proceso de formar la experiencia y adaptarla a las condiciones futuras.

TIPOS DE APRENDIZAJE

Educación implícita: Generalmente no es determinado y se obtiene como la consecuencia de la realización de ciertas conductas automáticas, como al platicar, moverse, caminar.

Aprendizaje explícito: Esta cualidad nos permite obtener una nueva investigación notable y requiere cierta vigilancia y selectividad relativa lo que se está aprendiendo.

Aprendizaje significativo Es uno de los aprendizajes más enriquecedores, se caracteriza por la cogida de investigación, la elección, distribución y la instauración de relaciones de ciertos conceptos nuevos con otros anteriores, como un modo de asociación.

Aprendizaje cooperativo Este ejemplo de aprendizaje permite educarse de modo cooperativo, apoyándose tanto en su comprensión, como en el de los restantes.

¿QUÉ ES LA GEOGRAFIA?

La ciencia es una disciplina que estudia la proporción entre la familia y el territorio, pero a diferencia de otras disciplinas, la geografía es una pieza de la apariencia global de diferentes campos. A arrancar de la docencia, requiere un razonamiento completo del universo, y pronto la planificación geográfica, la toma de decisiones, así mismo emitiendo recomendaciones, es ineludible completar la determinación e investigación.

Por consiguiente, el valor de la geografía se refleja en varios aspectos. De hecho, es ineludible reconocer preguntas básicas como eventos, procesos y adónde y por qué ocurren las dinámicas sociales, económicas y naturales. Pero hacerlo no se limita a su sitio geofísico, sino que incluso incluye la agudeza de la correspondencia entre el espacio y la humanidad, que se configuran en diferentes escalas: de lo total a lo particular. Esto ha llevado a la geografía como método que discute cómo se debe establecer la urbanización de territorios para compensar las necesidades de los ciudadanos en términos de conveniencia y aptitud de existencia.

TECNOLOGÍA Y EL APRENDIZAJE

Vivimos en un tiempo en la que las escuelas, universidades, bibliotecas y museos están cargados de dispositivos, plataformas y aplicaciones digitales, por lo que se hace falta potencial suponer el futuro de la formación sin que las tecnologías digitales se encuentren, en el eje de cada trabajo. De lo que se alterna, posiblemente, es encontrarle emocionante a los conocimientos en la formación. De este modo, se hace indispensable abrir un área de indagación y razonamiento respecto de las suposiciones dominantes en el contorno educando, para establecer cuáles son los beneficios de la inclusión de la tecnología en las prácticas pedagógicas y cuáles no lo son. El pensamiento que ha

generado el cargo de las tecnologías en las prácticas educativas desarrolló aportes y conocimientos en torno a ellas como las tecnologías de la enseñanza y el entendimiento (TAC), las tecnologías del empoderamiento y la colaboración (TEP) y los nuevos modos de misión de la comprensión.

DRONES EN LA EDUCACION

La utilización de las nuevas tecnologías en nuestras aulas es de gran importancia actualmente nos ayudan a instruirse y enseñar de modo didáctica y participativa, siendo el rol del docente una tarea facilitadora para los estudiantes; por tanto, el uso del conjunto de técnicas se lleva el rol principal. Alojarse los drones en la clase puede reforzar en el progreso de las competencias básicas del alumnado y fortalecer el uso de las TIC en clase. Su ligereza hace viable utilizarlos en todos los niveles educativos y aplicarse a diferentes materias curriculares; con miras a promover y estimular el beneficio por parte de la entidad educativa, el beneficio de involucrarse en este círculo con miras al futuro, el pensar en afianzar nuevas metodologías de enseñanza en las aulas universitarias permitirá un gran progreso donde todos seremos beneficiados, es decir el docente, el escolar y la comunidad; ya que cambiar y perfeccionar de acuerdo a la tecnología y aplicarlo en nuestras metodologías de enseñanza teniendo como resultado una evolución en nuestra educación, formando profesionales idóneos.

Actualmente son muchos los centros y asociaciones que integraron este instrumento de labor en las aulas. Una de las ventajas más y más relevantes que aportan los drones en la enseñanza es que la motivación de niños aumenta dado que lo ven como una recreación y no como una práctica. Utilizarlos en gamificación hace que ellos y ellas obtengan una instrucción superior y adquieran habilidades que no obtendrían de otro modo. El sitio fuerte de los drones es que provocan un cambio en el campo de visión, dado que la mayor parte de ellos tienen una cámara que nos da puntos de vista distintos a los que estamos acostumbrados a ver. De este carácter los chicos descubren un espacio de visión diferente del universo que no conocían y crean un plano desde las alturas del ambiente que normalmente ven a pie de campo.

Hasta ahora parece que los drones solo se pueden aplicar a la educación por la rama de la tecnología, pero no es así, con los drones se pueden adquirir puntos de vista distintos de otras materias. Por ejemplo, en historia del arte pueden ver esculturas o edificaciones desde el aire, lo que les aportará mucha más información que un dibujo, pudiendo percibir pequeños detalles. También tiene su relación con la física, pues es importante conocer y prever el movimiento del dron, en una corriente de aire o en caída libre. Incluso pueden aprender reacciones químicas como las que se producen en las baterías de los drones o comprobar como desde el aire la geografía de su zona se ve y se entiende de otro modo.

QUE UTILIDAD TIENE LOS DRONES EN LA GEOGRAFÍA

Los drones asimismo proporcionan mapas de altura de alta calidad para conocer la elevación estructural, el pliegue de la vegetación y causar una distribución de la vegetación muy detallada, de la misma forma actualmente esta tecnología no se debe descuidar la aridez en los bosques y áreas naturales para así poder prevenir los incendios.

IMPORTANCIA DE UTILIZAR LOS DRONES EN LA GEOGRAFIA COMO MEDIO DE EDUCACION

La ciencia y la tecnología progresan todo cada vez más juntas y, por lo tanto, nos damos cuenta de que nuevos equipos tecnológicos están comenzando a nacer como innovaciones que pueden contribuir avances y ventajas en la indagación científica. A Las investigaciones geográficas, como tantas otras, jamás han apartado de las tecnologías. para trazar hipótesis de operación, probarlas, certificarlas y preservar la hipótesis y predicciones. De manera especial, al tratar con la geografía, encontramos que la tecnología siempre ha estado presente, incluso antes de la sistematización de la ciencia misma sitio geográfico. Brújulas, astrolabios, equipos GPS son ejemplos de herramientas que se han utilizado y se utilizan, incluso simultáneamente con la tecnologías más contemporáneas y modernas, consideradas como alta tecnología. Como resultado, se comenzaron a introducir varias innovaciones tecnológicas. en el campo de la ciencia geográfica: imágenes de satélite, máquinas digitales, software entre varias otras herramientas que ayudan en la investigación. El dron es uno más dispositivo insertado para la investigación terrestre, actualmente pueden desempeñar papeles estrechamente importantes en la investigación en el campo de la ciencia. Los drones están vinculados a vehículos aéreos no tripulados (UAV). vehículos aéreos no tripulados (UAV), conducidos a distancia y capaces de transportar una cámara, videocámara y / o sensores. Este objeto es utilizado para conseguir retratos aéreos a varias escalas y ángulos de tiro, de ahí la inestabilidad de equivalencia en las dimensiones de las fotografías y la /los objetos / áreas reales serían grandes, también habría la probabilidad de observaciones en óptica vertical, frontal y oblicua a cualquier cuerpo a analizar. Las imágenes son unas herramientas poderosas para el análisis paisaje, por lo que es útil para el análisis ambiental.

Según Buffon, Paz y Sampaio, la interpretación de imágenes aéreas permite realizar análisis específicos sobre el paisaje, como en la dimensión de los elementos que componen el planteamiento urbanístico. Los drones son una herramienta eficaz para recopilar datos e imágenes en la producción de mapas. De esta forma, es posible implementar y realizar la "identificación y mapeo de áreas de ocurrencia de fenómenos dinámicos (inundaciones, deslizamientos de tierra, inundaciones, etc.)" (PEGORARO y PHILIPS, 2011)

En geografía son frecuentes los estudios que analizan el uso y tarea de la superficie y el aparato técnico de la esfera de la teledetección es largamente utilizado para favorecer las diversas investigaciones desarrolladas en este contexto. La ciencia física se beneficia de los retratos verticales producidas por drones en la fabricación de bases cartográficas detalladas, lo que sería económicamente inviable para los levantamientos topográficos tradicionales. Estos retratos difieren de los retratos producidos en aviones y satélites en términos de la escala de dato y el rango de comprensión de la radiación electromagnética (REM) que los sensores pueden registrar. Los retratos de drones, ordinariamente están en el rango REM evidente, infrarrojo cercano y cálido, permiten mediciones y cálculos de formas complejas con centímetros de exactitud, además de la posibilidad de volver a reconocer la área en un corto etapa de lugar, detallando la dinámica evolutiva de los retratos fotografiadas en los diferentes espacios geográficos, subvencionando investigaciones como desgaste de islas fluviales, esteros, dunas, playas, etc., sin colocar en conflicto la existencia del analista, que no necesita vivir en el campo de observación para tener una investigación precisa sobre la misma.

Metodología

Hoy en día los dispositivos tecnológicos han traspasado con fuerza al mundo de la información, comunicación y por ende el estudio del espacio geográfico; conocemos como la tecnología va avanzando y muchos países están adaptando nuevas tecnologías para su enseñanza en el aula, por ese caso nuestro proyecto se redirigirá a la enseñanza a través de drones en la educación superior, lo cual hemos tomado a diferentes estudiantes de educación superior para poder saber si esta tecnología ayudara a nuevos y mejores resultados en la enseñanza y aprendizaje en la geografía.

Nuestro objetivo principal es Identificar los potenciales del uso de drones desde la perspectiva de los alumnos para la mejora de la enseñanza en la geografía en la Educación Superior. Este caso la muestra será con alumnos universitarios para poder saber si en sus instituciones de Educación Superior el uso de drones es un buen recurso para la enseñanza y aprendizaje en la geografía. Los principales resultados están situados en la posibilidad de crear actividades de investigación-acción donde los estudiantes pueden contrastar material que tienen en los libros y otros medios formales, con la realidad, proceso por el cual facilitamos y potenciamos con el uso de drones en la materia de geografía como un nuevo material didáctico en sus aulas.

Métodos:

Método analítico-sintético: Se utiliza para analizar la elaboración de la encuesta y en el marco teórico porque nos permite ir de un todo a sus partes, y la síntesis se la aplica en la propuesta porque nos permite ir de las partes al todo.

Técnicas

Como técnicas de investigación se utilizó la encuesta.

Instrumentos

Los instrumentos utilizados es la plataforma formularios de Google para la encuesta.

Extracto Población Técnica

Alumnos Universitarios 70 encuesta

Total 70

Población

Tabla 1

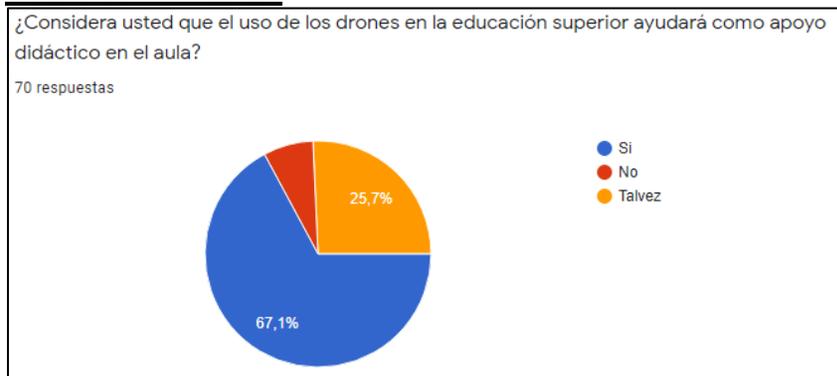
Extracto	Población	Técnica
Alumnos Universitarios	70	encuesta
Total	70	

Tabla realizada por Hefziba Raquel Elizalde Quiñonez, 2021

Resultados y Discusión

A continuación, presentaremos los resultados que se obtuvieron en nuestro proyecto, lo cual describiremos las preguntas más importantes de la encuesta realizada, esto nos ayudara a poder identificar el uso de drones desde la perspectiva de los alumnos como material didáctico en la enseñanza de la geografía en la Instituciones de Educación Superior.

¿Considera usted que el uso de los drones en la educación superior ayudará como apoyo didáctico en el aula?



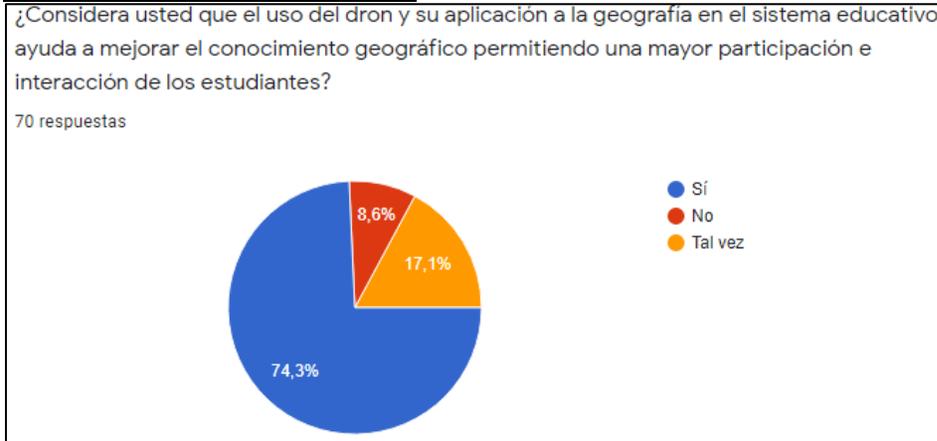
En el siguiente grafico observamos que hubo un resultado positivo por el cual se puede decir que al integrar los drones nos servirán como un apoyo didáctico en el aula para un mejor aprendizaje.

¿Piensa usted que el uso de los drones como recurso didáctico en la educación superior nos permitirá aprender de una mejor manera la asignatura (geografía)?



En el siguiente grafico podemos observar que el uso de los drones como recurso didáctico permitirá aprender de una mejor manera la asignatura de geografía, no solo sobre su historia sino mas bien aprender de una forma mas interactiva los temas que abarque esta asignatura.

¿Considera usted que el uso del dron y su aplicación a la geografía en el sistema educativo ayuda a mejorar el conocimiento geográfico permitiendo una mayor participación e interacción de los estudiantes?



Observando el siguiente gráfico podemos concluir que el resultado es positivo ya que a la intervención de los drones como material de aula ayudara a tener una mayor y mejor participación e interacción de los alumnos.

Conclusiones

Los drones a más de ser un acompañamiento tecnológico es asimismo un recurso comprensible en la formación y más en la geografía luego, el estudiante es hábil de presentar, evidenciar y casi palpar, lo que hasta hoy parecía ciencia ficción gracias a la cámara que lleva asociado los drones se puede acumular la búsqueda al visualizarla en el instante a través de las imágenes o del vídeo, seguidamente aplicarlo al discernimiento de la geografía o de otras disciplinas educativas, así mismo, los drones cumple con su gran fuente de información podemos ver que el uso de dron en el mundo educativo promueve el aprendizaje de capacidades físicas y cognitivas, y tras la investigación realizada podemos darnos cuenta que los drones son muy importantes en la educación superior permitiéndonos entender y comprender la asignatura la cual se está llevando a cabo en el aula. Para concluir con nuestro proyecto a través de la propuesta realizada, podemos darnos cuenta cuán importante es conocer la geografía de nuestro país, hay lugares que ni siquiera sabíamos que existían, pero con ayuda de la implementación de los drones y nuestra página web, podremos aprender cada uno de nosotros sobre las bellezas de la naturaleza y sus lugares turísticas.

Referencias

- (2019a, julio 1). Drones y sus aplicaciones en la Geografía y en la Ingeniería. Hidrogeotecnia Costa Rica. <https://hidrogeotecnia.com/informacion/drones-y-sus-aplicaciones-en-la-geografia-y-en-la-ingenieria/>
- Beneficios Sociales - Un drone para todos UAV. (s. f.). Google Sites. Recuperado 16 de agosto de 2021, de <https://sites.google.com/a/utecnologica.edu.bo/drones/beneficios-sociales>
- Bestechnology Group. (2019, 10 julio). Drones, su evolución a través de la historia. <https://bestech-group.com/drones-su-evolucion-a-traves-de-la-historia/>
- Centro de Investigaciones Sociales (CIS). (s. f.). Qué es la Geografía. Centro de Investigaciones Sociales. Recuperado 17 de agosto de 2021, de <http://www.cis.gob.bo/publicacion/que-es-la-geografia/>
- DRONES E GEOGRAFIA. (2019). TCC EWERTHON. <http://www.saberaberto.uneb.br/bitstream/20.500.11896/1567/1/TCC%20EWERTHON.pdf>
- Drones: qué son, tipos de drones y para qué sirven. (2020, 21 abril). Ferrovia. <https://www.ferrovial.com/es/innovacion/tecnologias/drones/>
- Emilio Troncho Jordán. (2019, octubre). Drones, una forma divertida de aprender a programar en clase. http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/186158/TFM_Troncho_Jordan_Emilio_07-10-2019_memoria.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Goodyear. (2017, 16 noviembre). Drones autónomos: el futuro de los drones. Kilómetros que cuentan: los mejores planes para viajar en coche. <https://kilometrosquecuentan.com/drones-autonomos/>
- Navas, M. Á. (2021, 14 junio). ¿Que son los drones? Toda la informacion. Profesional Review. <https://www.profesionalreview.com/2016/03/04/que-son-los-drones-toda-la-informacion/>

Otero, A. (2021, 12 enero). Los drones en la educación. VermisLAB. <https://www.vermislab.com/drones-en-educacion/#:%7E:text=Una%20de%20las%20ventajas%20m%C3%A1s,y%20no%20como%20un%20aprendizaje.&text=Esta%20herramienta%20no%20solo%20aporta,de%20los%20chicos%20y%20chicas> .

P.B. (2019b). Drones en educación [Grafico]. <https://www.agendamenua.es/blog/1903-drones-en-educacion>

Prensa e-ABC Learning. (2019, 26 septiembre). Aprendizaje basado en drones: una innovación tecnológica estimulante. e-ABC Learning. <https://www.e-abclearning.com/innovacion/aprendizaje-basado-en-drones/>

R. (2021, 8 febrero). Dron. Concepto de - Definición de. <https://conceptodefinicion.de/dron/>

Ríos, Y. (2018, 13 diciembre). Uso de drones como herramienta educativa en las universidades. Revista Plus Economía. <http://revistas.unachi.ac.pa/index.php/pluseconomia/article/view/164>

Rodríguez, E. (2006). Enseñar geografía para los nuevos tiempos. SCIELO. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1011-22512006000200005

(s. f.). El uso del dron (drone) como recurso didáctico en geografía experiencia en el aula para el blog. Issuu. Recuperado 16 de agosto de 2021, de https://issuu.com/juan_martin_martin/docs/1_b_el_uso_del_dron__drone__como_r