



## JUEGA CONSCIENTEMENTE, UN ANÁLISIS CON GEOGEBRA

**Arath Gustavo Méndez Carrera**

*Escuela Normal Superior del Estado de Puebla*  
mendez.ca.gustavo@gmail.com

**Área temática:** Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en educación.

**Línea temática:** Avances de las TIC en educación. Ludificación



### Resumen

En esta investigación se presentan los resultados de implementar actividades didácticas en alumnos de segundo de secundaria utilizando el videojuego Minecraft utilizando los problemas que plantea el videojuego para aprender los conceptos de funciones lineales, triángulos y el incentro. Se buscó ayudar a los alumnos a conceptualizar sus aprendizajes y a darles un uso a sus conocimientos más allá de la clase de matemáticas si no un uso en actividades extra escolares como lo son jugar. Además, se describe el aumento de la motivación de los alumnos al aprender un nuevo concepto matemático, mismo que les ayudaba a mejorar dentro del juego y tener la creatividad de buscar una aplicación a lo aprendido dentro de la escuela.

De igual manera, se implementa el software GeoGebra y se utiliza el dinamismo de este programa para visualizar los múltiples casos que ofrece el videojuego y esto genera múltiples problemas que los alumnos observaron y analizaron, esto generó en los alumnos una mejor comprensión de los conceptos presentados las actividades didácticas propuestas.

**Palabras clave:** videojuegos, Softwares libres, Matemáticas.

### Introducción

La tecnología digital ha avanzado tanto que la manera de aprender y enseñar ha cambiado y llevar lo digital dentro del aula es un reto al que se enfrentan los docentes en sus escuelas, con el motivo de que estas tecnologías además de ayudar al docente, ayuden a los estudiantes a

tener un dinamismo y una comprensión profunda de los conocimientos y aplicaciones que pueden tener sus aprendizajes.

Cuando la tecnología digital comenzó a despegar, no se hizo esperar el intentar simular actividades que los humanos realizamos dentro de una computadora y la introducción de juegos clásicos rápidamente aparecieron en las primeras computadoras como lo fue el *PONG* que simulaba un juego de la vida real el *tenis de mesa*.

La tecnología avanza rápidamente, cuando aparecen las primeras consolas que contenían los primeros videojuegos, rápidamente los investigadores se comenzaron a preguntar si este tipo de videojuegos mejoran las habilidades cognitivas.

La tecnología, los videojuegos y la escuela se enfrenta a nuevos desafíos y durante la lectura podremos encontrar que mientras que algunos argumentan que estas herramientas digitales distraen a los estudiantes y los alejan del aprendizaje, otros ven en ellas una oportunidad para enriquecer la experiencia educativa y hacerla más atractiva para las nuevas generaciones.

Lo que se busca en este proyecto es mostrar a los alumnos la relación que hay entre las actividades que realizan en su presente como los es jugar algún videojuego, de qué manera se vinculan con el presente y su futuro, y de qué manera ambos están unidos con matemáticas, porque las matemáticas hacen que nuestro mundo sea como lo es hoy.

De igual manera se profundiza el uso de los videojuegos como herramienta didáctica para la enseñanza y el aprendizaje. Se analizan los problemas formativos que los videojuegos pueden presentar, buscando vincular los aprendizajes de manera directa y difundir contenidos de una manera lúdica, con la finalidad de hacer divertido aquello que podría resultar tedioso.

Aprender matemáticas no solo sirve para ir a la tienda, sino también para desarrollar el pensamiento crítico y científico, que nos ayuda a tomar decisiones con argumentos en diferentes contextos, como si eres un adulto manejando finanzas o cuando eres un niño manejando finanzas dentro de un videojuego o utilizando estadísticas para mejorar, o usando diferentes estrategias para cumplir una misión.

El uso de las Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento (TAC) nos agrega dinamismo a las aulas para que los alumnos puedan mover y observar el comportamiento de objetos matemáticos ayuda a la comprensión de conceptos que en papel pueden parecer abstractos.

Cuando eres estudiante, una de las preguntas más comunes es, *¿para qué me sirve todo esto que estoy viendo en la escuela en mi vida?* Una de las respuestas es que, cuando seas grande, tendrás un trabajo y, dependiendo de ese trabajo, utilizarás lo que aprendiste en ciertos momentos. Si bien estas respuestas no son falsas, como docentes, estamos olvidando el presente. Debemos preguntarnos para qué puedo usar lo que acabo de aprender en este momento, en lo que me gusta hacer.

...Si intentas memorizar información datos que no tienen relación con lo que sabes o con lo que ya consideramos importante, va a ser muy difícil incorporarlos en cambio si los nuevos conocimientos están vinculados a tus experiencias y saberes previos estos los hace mas significativos y se integrarán mejor a tus aprendizajes... David Ausubel (1983)

Se profundiza el uso de los videojuegos como herramienta didáctica para la enseñanza y el aprendizaje. Se analizan los problemas formativos que los videojuegos pueden presentar, buscando vincular los aprendizajes de manera directa y difundir contenidos de una manera más lúdica, con el fin de hacer divertido aquello que podría resultar tedioso, en este texto analizaremos algunas de estas posibilidades y analizaremos los resultados motivacionales.

La introducción de Tecnología Digital en el Aula (TDA) no son enemigas en el aula si no todo lo contrario son aliadas y en el texto podemos encontrar como los expertos señalan el TDA ayuda a darle dinamismo a las matemáticas para que los alumnos tengan un mejor desarrollo de su aprendizaje, y de qué manera las TIC y TAC han cambiado la manera de comunicar los conocimientos.

Además de qué manera se puede vincular la herramienta GeoGebra y porque nos ayuda a facilitar la vinculación entre matemáticas y videojuegos, haciendo que los alumnos aprendan a construir modelos de estudio que facilitan la experimentación y la construcción de aprendizajes.

Este documento presenta las dificultades y las áreas de oportunidad que se pueden presentar al implementar tecnología y videojuegos dentro del aula y posibles soluciones, se reflexione si el usar ciertas herramientas puede ayudar a desarrollar de mejor manera los aprendizajes esperados, y de qué manera la investigación acción hace la reflexión para mejorar y tomar lo más importante, porque no intentarlo es fracasar.

### Planteamiento del problema

La generación de los alumnos que están cursando el nivel básico, son una generación que cuenta con teléfonos inteligentes de fácil accesibilidad, por lo que son nativos de la tecnología, pero a pesar de esto, no usan la tecnología más allá del uso de redes sociales y de entretenimiento, y no conocen que la computadora que tienen en las manos puede ayudarlos a aprender y a mejorar su experiencia en la escuela incluso facilitar su aprendizaje. Las tecnologías no distraen a un nuevo aprendizaje, las tecnologías dan dinamismo a los nuevos conocimientos.

Su arribó modificó el escenario del aula en términos de lo que implica su portabilidad y la posibilidad de estar conectados con el “afuera” del aula. (Iglesias, 2020). El celular es una tecnología que ha llegado a las aulas y prohibirlos es la peor manera de afrontar el avance del mundo, entonces debemos adaptarnos e implementar la tecnología móvil y accesible es una necesidad.

El uso del celular aparece como expresión de la tensión continua (que no siempre se traduce en términos conflictivos) entre el rol del docente y el rol del estudiante, afirma (Iglesias, 2021), Este autor nos habla sobre el porqué los alumnos usan su teléfono a manera de distracción, y que de alguna forma esta acción se repite en muchas aulas de latinoamérica, el autor es de Buenos Aires, Argentina pero su comunicado no es ajeno de la realidad de México, en este artículo se nombran algunas experiencias de los alumnos, y la mayoría coinciden de que no prestan atención a la clase porque rápidamente no le entienden y pierden interés por aprender, es fácil perder la atención del alumno, por lo que se busca que usen su teléfono para trabajar y que las matemáticas tengan dinamismo.

La motivación es necesaria entre los los alumnos para que mejoren su desempeño académico, está estrechamente ligada a la actitud en el aula y a la calidad de los aprendizajes esperados que se pueden lograr en un tiempo óptimo para satisfacer los objetivos curriculares. Además, el ingrediente de la motivación ayuda a que el alumno decida aprender, permitiendo de esa manera el desarrollo de habilidades éticas, sociales y académicas.

Los alumnos pueden, no verse interesados por aprender pues no saben que las matemáticas nos ayudan mas haya de aprender a hacer operaciones, nuestro cerebro cambia su manera de pensar y observar los problemas, y nos crea un pensamiento crítico que nos ayudará a tomar decisiones óptimas, lo más correctamente posible para nuestra vida.

La mayor parte de los autores muestran evidencias sobre el desarrollo del pensamiento lógico, crítico y la resolución de problemas, al utilizar los videojuegos, para aprender matemáticas como lo afirman Kirriemuir y Mcfarlane (2004) y Higgins (2001). El uso de los videojuegos como una plataforma de aprendizaje didáctica ayuda a la motivación ya que los alumnos pueden observar de qué manera la escuela se está vinculando con algo que es divertido y con lo que usualmente pierden tiempo ahora podría ser un tiempo usado de manera favorable.

## Desarrollo

Se planteó el cómo optimizar los recursos dentro del videojuego *Minecraft* para cumplir uno de los objetivos que es el encontrar el *stronghold* (fortaleza donde se encuentra un portal que te dirige a otra dimensión llamada *End*, pero para encontrar este punto en específico en un mapa de más de 300 mil bloques cuadrados sería muy tardado incluso casi imposible, por lo que el juego cuenta con diferentes mecánicas que ayudan al jugar a encontrar este punto.

El uso de ojos de ender (objeto dentro del juego) nos señala en qué dirección se encuentra el portal al end, lo que usualmente los usuarios hacen es recolectar muchos recursos y lanzar estos objetos al aire para señalar la ubicación caminando en línea recta hasta encontrar el punto de interés. Es importante mencionar que los alumnos tienden a aplicar trampas en el juego a media por el tiempo que demanda y muchas veces la paciencia que se requiere para

recolectar los objetos, así que lo que se busca es que los alumnos busquen una estrategia que les ayude a optimizar sus recursos.

El uso de GeoGebra para modelar lo que se está haciendo ayuda a visualizar rápidamente qué estrategias se puede seguir como lo menciona Pollack (1997).

...saber construir modelos matemáticamente, es la competencia matemática que se refiere a la capacidad que posee toda persona de ir del mundo real al modelo y del modelo al mundo real.

Lo cual ayuda a los niñas y niños a tener un campo de visualización más amplio y poder usar el videojuego como un lugar de experimentación para después transformar este aprendizaje en algo que se utiliza en la vida real como lo es usar un gps que construyendo radio de puntos de interés se forman nuestro lugar de importancia.

De esta manera los alumnos observan que el ojo de ender seguirá una línea recta por lo que podemos deducir que una línea recta se forma a partir de dos puntos, y usando el software podemos analizar, la función que representa esta recta a partir de dos puntos, y construirla, después repetir este mismo paso moviéndonos de tal manera de formar otra recta, encontrando el punto de intersección, el cual se puede encontrar con múltiples métodos, pero al usar el software podemos encontrar el punto de intersección como se haría en un sistema de ecuaciones.

El Aula Enriquecida con Tecnología Digital (AETD) es una propuesta metodológica en la que se conjugan distintos elementos técnicos y pedagógicos como instrumento mediador para la exploración digital de conceptos matemáticos. (Alavez, 2022). El autor nos plantea que las tecnologías no son de ahora sino de siempre ya que el ser humano ha estado constantemente creando objetos para facilitar las actividades que realiza. El Dr. José Lorenzo Sánchez Alavez argumenta que:

...los zapatos son tecnologías que nos ayudan a recorrer grandes distancias sin llegar a lastimarnos nuestros pies, los lentes son tecnología que nos ayuda a las personas que no tenemos una buena visión, el lápiz fue una tecnología que nos llevó más tiempo lograr inventar que el hacer un zapato o construir los lentes...

Lo que nos quiere decir es que el ser humano constantemente crea y usa su inteligencia para dejar de preocuparse por algunas cosas y concentrarse en el siguiente invento para mejorar las comodidades de la vida o las necesidades psicológicas humanas, como lo son el explorar y querer saber más allá de lo que nuestros ojos pueden llegar a ver; el conocimiento acumulado a lo largo de los años y las tecnologías, nos han facilitado algunas acciones que nos hace poder concentrarnos en tecnologías más complejas.

Si bien la tecnología ha llegado para ayudarnos y facilitar nuestras tareas son un arma de doble filo, ya que también nos puede hacer flojos de pensamiento, hay una línea delgada que debemos de cuidar dijo (Silva, 2021), está en cuestionamiento el uso de esta para educar, porque usar calculadoras en algunas escuelas aún está mal visto, porque estas herramientas no desarrollan la habilidad del cálculo mental, pero esta cumple el objetivo de facilitar y de no preocuparse por un error humano, al hacer operaciones laboriosas.

(Balanskat, Blamire y Kefala, 2006; BECTA, 2007; Candie y Munro, 2007) concluyeron que a pesar del incremento de la disponibilidad de los recursos tecnológicos en las escuelas, la práctica docente en el aula no ha variado mucho del modelo tradicional, usando las TIC para apoyar más bien las pedagogías existentes, por lo que el uso de estas tecnologías no nos garantiza un aprendizaje significativo al final es el docente quien la usa de la mejor manera para así facilitar la transmisión de conocimientos recordemos que por ahora la tecnología sigue siendo una herramienta, que necesita de una intervención para ser utilizada y dirigida hacia un nuevo conocimiento, pero esto puede cambiar en los próximos años con la implementación de las Inteligencias Artificiales (IA).

Los alumnos rápidamente buscan en este punto para encontrar el *stronghold* pero no todos lo encuentran, ¿qué ocurrió?, ¿el docente se equivocó? aquí se busca aumentar la curiosidad de los alumnos por encontrar respuestas quizás anotaron mal las coordenadas al hacer la línea, después de volver pasos hacia atrás y encontrar el error observamos que el juego no es preciso y al anotar la coordenada puede ser uno o dos bloques de desviación, así que lo que hacemos es movernos y encontrar otro punto de referencia, ahora vemos que el punto de interés es diferente, ¿cuál de los tres puntos que se formaron es el correcto?, usando el dinamismo del software podemos notar que se formó un triángulo que reduce nuestra área de búsqueda.

Las representaciones digitales, entendidas como el tratamiento de un objeto matemático dentro de un entorno tecnológico como la geometría dinámica, modifican la naturaleza de las exploraciones sobre el objeto matemático en cuestión y Geogebra será el software educativo principal, esta aplicación es un software de matemáticas dinámicas creada por Markus Hohenwarter esta aplicación tiene múltiples funciones algebraicas, aritméticas, geométricas, etc que nos ayudará a visualizar y crear modelos de las actividades planificadas, pero que nos sirve para vincular muchas más ramas matemáticas.

GeoGebra no es solo geometría (Geo), al menos como su nombre indica también es álgebra (Gebra), aunque en la realidad, es más, es cálculo, es análisis y también estadística; en definitiva, GeoGebra supone una excelente opción para hacer unas matemáticas dinámicas sobre todo en los niveles educativos de Primaria, Secundaria y también Bachillerato. Carrillo (2012).

La implementación de GeoGebra en el aula es un tema ampliamente experimentado por la comunidad de docentes, sobre todo en niveles superiores, en este caso lo llevaremos a nivel medio superior. El profesor tiene que elaborar estrategias que despierten el interés por aprender matemáticas, y la tecnología puede ser la herramienta que permita que los jóvenes construyan su propio conocimiento, en la actualidad el maestro debe buscar una herramienta sencilla de implementar pero que al mismo tiempo desarrolle el pensamiento matemático. (García 2017).

Después de reducir nuestra área de búsqueda podemos pensar de qué manera podemos encontrar el incentro del triángulo y tenemos que recordar las propiedades del incentro de tal manera que usamos la bisectriz donde la intersección se le nombra incentro, que es el radio del círculo inscrito en nuestro triángulo, usando la relación que tiene con la la circunferencia circunscrita y la circunferencia inscrita podemos encontrar el radio que tiene este círculo, o usando la relación de una “parábola” para este caso se usó la relación que tiene el circuncentro y el incentro.

Y como se ha mencionado a lo largo del documento se vuelve a recalcar que el docente se ve implicado en ser un guía para el alumno. Las actividades de aula, diseñadas específicamente para la producción del conocimiento a partir de la manipulación, la visualización, la utilización de software educativos y el uso de diversos contextos o representaciones, permiten que los docentes mejoren significativamente sus herramientas de trabajo dentro del aula.

La prensa se ha encargado de alarmar sobre los efectos negativos que pueden producir los videojuegos como por ejemplo que causan adicción, fomentan la agresividad, interfieren en la realización de otras actividades (Goldstein, J., 1993, Estallo, J.A., 1995). Sin embargo, a menudo los resultados de la investigación sobre videojuegos apuntan a conclusiones más bien contrarias como lo menciona J. Funk (1993) al referirse que las investigaciones, los adolescentes juegan con videojuegos como una diversión más y prefieren aquellos juegos donde se reta sus habilidades mecánicas y de estrategia.

Como se menciona en la Revista de Psicología Aplicada al Deporte y al Ejercicio Físico (2018), cada estilo de videojuego nos puede ayudar a desarrollar diferentes tipos de habilidades según sean las exigencias del juego.

Moreira (2003) menciona que para implementar el uso de la tecnología para producir el aprendizaje requiere de la implementación de una nueva pedagogía donde el estudiante debe ser involucrado y motivados a expresar sus opiniones, a responder preguntas de manera libre y establecer colaborativamente estrategias de resolución para los problemas planteados.

Pero como se ha notado el usar un problema que presenta el videojuego en sí, sirve de motivación y con la guía del docente se puede construir múltiples conocimientos, de esta manera los alumnos vinculan de qué manera se utilizan los puntos en el plano, la suma de ecuaciones lineales, el circuncentro y el incentro, y notoriamente los alumnos aceptan el trabajar bajo este contexto.

El estudio fue hecho por Soto-Ardila, Niño, Caballero, A., y Luengo, R. (2019). que nos dice que de manera cualitativa una de las mayores motivaciones para usar videojuegos como herramienta de aprendizaje es precisamente la motivación que produce en los alumnos.

Por lo que el jugar videojuegos puede hacer que conozcas a personas fuera de tu país incluso que hablen un idioma distinto al tuyo, los videojuegos pueden producir múltiples emociones desde negativas si es que no tienes un buen control de ellas hasta positivas de felicidad por lograr cumplir un objetivo que plantea, recordando que cada juego tiene diferentes tipos de emociones principales, la emoción de completar algo y observar el resultado directamente producido en una pantalla puede ser catártico.

...las emociones se sustentan en las siguientes consideraciones, los sentimientos no constituyen un proceso exclusivamente individual e interno, sino un proceso relacional, por tanto la emoción se construye socialmente, las emociones están mediadas por instrumentos y recursos culturales de naturaleza simbólica, provenientes de los contextos sociales; y los sentimientos suponen indicadores de la relación que establecemos con los contextos, por ello, actuamos en relación con los valores culturales aceptando o rechazando. (Rebollo 2008).

Las emociones negativas y positivas se ven reflejadas directamente en la motivación de los alumnos para aprender y asistir a la escuela, de esta manera lograr que un alumno se sienta motivado es necesario para que este tenga un aprendizaje autónomo.

...los videojuegos poseen el suficiente atractivo o despiertan la suficiente motivación como para que los niños y jóvenes se sientan conectados a su dinámica interna. Esta dinámica incluye un carácter lúdico y entretenido, junto a un alto valor en estimulación auditiva, kinestésica, visual, etc... González (2018).

El autor también no dice que el factor de competitividad nos hace querer ser mejores y aumentar nuestras posibilidades de ganar, por lo que una mejor estrategia un análisis de mecánicas nos aumentan nuestras posibilidades de mejora, si bien cada videojuego tiene sus propias técnicas y sus propias estrategias lo que buscamos es motivar al alumno a usar sus conocimientos en matemáticas para crear una estrategia que le favorezca, de esta manera crear un modelo de estudio para tener una profundidad en las mecánicas del juego que se pueden mejorar.

## Conclusiones

El objetivo principal era hacer la vinculación entre las TAC, las matemáticas, los videojuegos y desarrollar múltiples actividades distinguiendo cuál era la actividad didáctica que ayudaría a los estudiantes a tener aprendizajes y si es que los motivó a seguir aprendiendo.

Los alumnos se motivaron con las actividades vinculadas a los videojuegos, la primera vez que se les presentó la actividad ellos reaccionaron de manera positiva diciendo que eso si les gustaba, haciendo que la actividad fuera un reto, de tal manera que no lo vieran como una actividad de clase sino como un juego entre todos, lo cual fue la actividad que mejores resultados dio además de la implementación de GeoGebra lo que les ayudó a deducir rápidamente que era lo que se tenía que hacer, de igual manera la actividad les ayudó a descubrir conceptos matemáticos como lo fue el incentro, tipos de rectas, ubicación de coordenadas

Un objetivo del proyecto era que los estudiantes crearán su propio modelos con ayuda de GeoGebra, pero al no estar tan familiarizados con la aplicación ellos no sabían cómo usarla y por lo tanto esto retrasaba las actividades sobre todo construcciones complejas, llegando a preferir modelos en las libreta que no eran tan precisos pero que ellos entendían usando la imaginación, GeoGebra sirvió para que el DFI realizara demostración rigurosas y precisas de lo realizado en libretas, sin embargo algunos de ellos se vieron interesados por aprender a usar la herramienta.

Además, se logró que con los modelos que presentaba el docente a los alumnos, ellos construyeran su conocimiento a partir de la experimentación, lo cual les ayudó a tener un mejor concepto de lo que estaban aprendiendo y los estudiantes retroalimentación con otros casos en donde podían usar el nuevo aprendizaje.

Usar GeoGebra despertó la curiosidad de algunos alumnos, lo que implicó un esfuerzo mayor por enseñarles a usar la herramienta, algunos de ellos se negaron a intentarlo, pero unos pocos sí lo lograron, incluso probando cosas en casa, estos alumnos cuestionaron al DFI sobre los símbolos matemáticos y en qué momento iban a ser vistos, pues tenían curiosidad por saber donde serán utilizados.

Cuando se realizan las actividades el docente tiene pensado cómo van a ir transcurriendo las actividades pero muchas veces los alumnos responden o sugieren ideas que pueden cambiar el rumbo de la actividad, y una habilidad como docente de ser flexible a los pensamientos de los alumnos lo que puede llevarte a improvisar y pensar rápidamente si el camino que el alumno sugirió es funcional y seguirlo o pensar de qué manera redirigirlos para regresar al camino principal.

Los alumnos al trabajar en equipos se llenaban de confianza y aunque al principio eran tímidos de expresar sus ideas rápidamente algunos de ellos comenzaron a hablar por todo el equipo, lo cual se noto en la emoción y seguridad de los demás compañeros, por lo que su confianza en sí mismos se vio beneficiada.

## Referencias

- Ausubel, D. (1983). Teoría del aprendizaje significativo. *Fascículos de CEIF*,
- Alavez J.L.(2015).DE CONCEPTOS, P. L. E. *Revista Digital A & H*, 2(3).
- Balanskat, A., Blamire, R., & Kefala, S. (2006). The ICT impact report. *European Schoolnet*, 1, 1-71.
- Castañeda, E. (1996). Los adolescentes y la escuela de final de siglo. *Nómadas (Col)*, (4).
- Di Napoli, P. N., & Iglesias, A. (2021). ¡ Con los celulares en las aulas! Un desafío para la convivencia en las escuelas secundarias de la Ciudad Autónoma de Buenosilv Balanskats Aires.
- García, W. E. V., & Rodríguez, L. M. V. (2015). Software educativo para lograr aprendizajes significativos en el área de matemática.
- Gómez, M., & López, N. (2008). Impacto de las nuevas tecnologías en el aula.
- González, C. S., & Blanco, F. (2008). Emociones con videojuegos: incrementando la motivación para el aprendizaje. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 9(3), 69-92.
- Hernandez y Flores (2018) la modelación como eje para la implementación de un laboratorio tecnológico en el aula de bachillerato.
- Martinez R. Silva J. (2021) ¿La tecnología es buena o mala? Ep 97 [https://www.youtube.com/watch?v=GAcBDn2FI3o&ab\\_channel=RobertoMtz](https://www.youtube.com/watch?v=GAcBDn2FI3o&ab_channel=RobertoMtz)
- Paul Tough, José María Carabante Muntada (2014) Cómo triunfan los niños
- Pollack, H., O. (1997). Solving Problems in the Real World. En Steen, L.A. (ed.): *Why Numbers Count: Quantitative Literacy for Tomorrow-™s America*. Nueva York. The College Board
- Vaamonde, A. G. N., Toribio, M. J., Molero, B. T., & Suárez, A. (2018). Beneficios cognitivos, psicológicos y personales del uso de los videojuegos y esports: una revisión. *Revista de Psicología Aplicada al Deporte y al Ejercicio Físico*.