

**El uso de los videojuegos como herramienta didáctica en estudiantes de quinto semestre de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial del Instituto Tecnológico de Chilpancingo, Tecnológico Nacional de México.**

---

**The use of video games as a teaching tool in fifth semester students of the Business Management Engineering degree at the Chilpancingo Technological Institute, National Technological Institute of Mexico.**

Oscar Gabriel Flores López

[11275083@uagro.mx](mailto:11275083@uagro.mx)

Doctorado en Innovación y Cultura Digital

Universidad Autónoma de Guerrero

Edgardo Solís Carmona

Profesor-Investigador de la Facultad de Ingeniería

Universidad Autónoma de Guerrero

[09302@uagro.mx](mailto:09302@uagro.mx)

Dr. Arnulfo Catalán Villegas

Profesor-Investigador de la Facultad de Ingeniería

Universidad Autónoma de Guerrero

[catalanvillegas@gmail.com](mailto:catalanvillegas@gmail.com)

Elvia Garduño Teliz

Profesora-Investigadora Escuela Superior Ciencias de la Educación

Universidad Autónoma de Guerrero

[elvia\\_garduno\\_teliz@hotmail.com](mailto:elvia_garduno_teliz@hotmail.com)

Dr. Mario Hernández Hernández

Profesor-Investigador de la Facultad de Ingeniería

Universidad Autónoma de Guerrero

[mhernandezh@uagro.mx](mailto:mhernandezh@uagro.mx)

**Resumen**

El uso de los videojuegos en la educación ha sido objeto de estudio desde hace varias décadas. Los primeros enfoques se centraban en juegos educativos diseñados específicamente para enseñar habilidades concretas, como matemáticas o lenguaje. Sin embargo, con el avance de la tecnología y la creciente popularidad de los videojuegos comerciales, investigadores y educadores han comenzado a explorar su potencial en el desarrollo de habilidades más amplias y complejas.

**Palabras clave:** videojuegos; enseñanza, aprendizaje; herramientas educativas; motivación.

**Abstract**

The use of video games in education has been the subject of study for several decades. Early approaches focused on educational games specifically designed to teach specific skills, such as mathematics or language. However, with the advancement of technology and the growing popularity of commercial video games, researchers and educators have begun to explore their potential in developing broader and more complex skills.

**Keywords:** video games; teaching, learning; educational tools; motivation.

## **Introducción**

En la actualidad, los videojuegos han evolucionado de simples formas de entretenimiento a valiosas herramientas que pueden desempeñar un papel crucial en el ámbito educativo. Cada vez más, se ha demostrado que los videojuegos pueden ser utilizados como apoyo en procesos de enseñanza y aprendizaje, contribuyendo al desarrollo de habilidades cognitivas, motoras y creativas en los estudiantes. En este artículo, se presentará una revisión sobre diversas experiencias particulares en las que se han incorporado videojuegos en actividades educativas, con el objetivo de destacar su potencial como mecanismos didácticos.

## **Inicios y Primeras Investigaciones**

### **Primeros Juegos Educativos (Década de**

**1980):** En los años 80, se empezaron a desarrollar los primeros videojuegos educativos, como "The Oregon Trail" y "Math Blaster". Estos juegos se diseñaron específicamente para enseñar habilidades académicas a través de un formato lúdico, capturando la atención de los estudiantes y haciendo el aprendizaje más atractivo.

**Teoría del Aprendizaje Basado en Juegos:** A finales de los 80 y principios de los 90, se comenzó a teorizar sobre el potencial educativo de los videojuegos. Seymour Papert, con su teoría del "Aprendizaje Basado en Juegos" y su trabajo con el lenguaje de programación LOGO, destacó cómo los juegos y la programación podían fomentar habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas en los niños.

### **Desarrollo Cognitivo**

**Investigaciones en los 90:** En los años 90, diversas investigaciones empezaron a documentar cómo los videojuegos podían mejorar habilidades cognitivas. Un estudio pionero realizado por Greenfield et al. (1994) demostró que los videojuegos de acción mejoraban la percepción espacial y la capacidad de atención dividida en los jugadores.

**Teoría de la Carga Cognitiva:** A mediados de los 90, Sweller y otros investigadores introdujeron la teoría de la carga cognitiva, que ayudó a comprender cómo los videojuegos podían ser diseñados para optimizar el aprendizaje sin sobrecargar la capacidad cognitiva de los estudiantes.

### **Habilidades Motoras**

**Videojuegos y Coordinación Motora (2000s):** Con la llegada de consolas como Nintendo Wii, se comenzó a explorar más profundamente el impacto de los videojuegos en las habilidades motoras. Estudios como el de S. M. Alverson y J. A. Simon (2007) mostraron que los juegos de movimiento mejoraban la coordinación ojo-mano y la motricidad fina en niños y adultos.

## **Creatividad y Colaboración**

**Juegos de Simulación y Construcción:** A principios de los 2000, juegos como "SimCity" y "The Sims" fueron utilizados en entornos educativos para fomentar la creatividad y la planificación estratégica. Estos juegos permitían a los estudiantes experimentar con la creación y gestión de ciudades o vidas virtuales, promoviendo habilidades de planificación y toma de decisiones.

**Minecraft en la Educación (2010s):** Minecraft, lanzado en 2011, se convirtió en una herramienta educativa popular. Estudios como los de Dezuanni (2018) mostraron cómo Minecraft podía ser utilizado para enseñar materias tan diversas como matemáticas, historia y ciencias, además de fomentar la creatividad y la colaboración entre los estudiantes.

## **Inclusión y Diversidad**

**Juegos Adaptativos y Accesibilidad:** En la última década, se ha prestado una mayor atención a cómo los videojuegos pueden ser adaptados para incluir a estudiantes con diferentes habilidades y necesidades. Investigaciones han demostrado que los juegos diseñados con opciones de accesibilidad pueden ser herramientas poderosas para incluir a estudiantes con discapacidades en el proceso de aprendizaje.

**Juegos de Realidad Virtual (VR):** La tecnología VR comenzó a usarse en educación con juegos como "Tilt Brush" de Google, que permite a los estudiantes pintar en un espacio tridimensional, y "Google Expeditions", que ofrece excursiones virtuales a lugares históricos y científicos.

## **Nuevos Videojuegos en la Educación**

**"Minecraft: Education Edition": Descripción:** Una versión de Minecraft diseñada específicamente para uso educativo, incluye características adicionales como lecciones predefinidas, herramientas de gestión del aula y recursos para profesores.

**Uso Educativo:** Se utiliza para enseñar materias diversas y habilidades como la resolución de problemas, la creatividad y la colaboración.

**"Classcraft": Descripción:** Un juego de rol basado en el aula que transforma la gestión del aula en una experiencia de juego. Los estudiantes crean avatares y ganan puntos por comportamiento positivo y rendimiento académico.

**Uso Educativo:** Mejora la motivación y el compromiso de los estudiantes, promoviendo el trabajo en equipo y la responsabilidad personal.

**"Kerbal Space Program":Descripción:** Un juego de simulación donde los jugadores diseñan y gestionan su propio programa espacial. Los jugadores deben construir cohetes y explorar el espacio, aprendiendo principios de física y ingeniería en el proceso.

**Uso Educativo:** Utilizado para enseñar física, matemáticas y principios de ingeniería a través de la simulación práctica y la experimentación.

**"Zombies, Run!":Descripción:** Un juego de fitness que combina narración interactiva con ejercicio físico. Los jugadores deben correr en la vida real para progresar en la historia y evitar ser capturados por zombis virtuales.

**Uso Educativo:** Promueve la actividad física y el ejercicio, combinando salud y educación de una manera divertida y atractiva.

**"Kahoot!":Descripción:** Una plataforma de aprendizaje basada en juegos que permite a los profesores crear cuestionarios interactivos. Los estudiantes responden en tiempo real usando sus dispositivos.

**Uso Educativo:** Mejora la participación y la retención de información a través de la gamificación del aprendizaje.

**"Duolingo":Descripción:** Una aplicación de aprendizaje de idiomas que utiliza la gamificación para enseñar nuevas lenguas. Los usuarios completan lecciones cortas y ganan puntos y recompensas por su progreso.

**Uso Educativo:** Facilita el aprendizaje de idiomas de una manera accesible y divertida, fomentando la práctica diaria y la mejora continua.

**Desarrollo Cognitivo:** Estudios han demostrado que los videojuegos pueden mejorar habilidades cognitivas como la memoria, la atención y la resolución de problemas. Juegos de estrategia, por ejemplo, requieren que los jugadores planifiquen, gestionen recursos y tomen decisiones rápidas, lo cual puede trasladarse a habilidades útiles en el ámbito académico y profesional.

**Motivación y Compromiso:** La capacidad de los videojuegos para motivar a los estudiantes ha sido ampliamente documentada. El diseño de los videojuegos, que incluye recompensas, desafíos

progresivos y feedback

constante, puede mantener a los estudiantes comprometidos y motivados para aprender. Esto es particularmente útil en contextos educativos donde la desmotivación es un problema común.

**Habilidades Motoras:** Los videojuegos también pueden contribuir al desarrollo de habilidades motoras. Juegos que requieren coordinación ojo-mano, tiempos de reacción rápidos y precisión pueden ayudar a los estudiantes a mejorar estas capacidades, lo cual es beneficioso no solo en el ámbito de la educación física, sino también en actividades cotidianas y profesionales que requieren destrezas motoras finas.

**Creatividad y Colaboración:** Juegos de construcción y simulación, como Minecraft, han sido utilizados

en contextos educativos para fomentar la creatividad y la

colaboración. Estos juegos permiten a los estudiantes crear sus propios mundos y soluciones, fomentando la imaginación y el trabajo en equipo.

**Inclusión y Diversidad:** Los videojuegos pueden ser una herramienta inclusiva, permitiendo a estudiantes con diferentes habilidades y estilos de aprendizaje participar y aprender de manera efectiva. Además, pueden ser adaptados para satisfacer las necesidades de estudiantes con discapacidades, proporcionando un entorno de aprendizaje accesible para todos.

### **Habilidades y estilos de aprendizaje con videojuegos**

En los últimos años, los conceptos de habilidades y estilos de aprendizaje han sido objeto de numerosas investigaciones, ya que permiten clasificar a los estudiantes en un conjunto de escalas de acuerdo con las formas en que reciben y procesan la información.

Al analizar el estilo de aprendizaje, el sistema de representación sensorial dominante y el perfil de estilos de pensamiento que tiene cada individuo, el docente es capaz de intervenir positivamente en el interés y la motivación de sus estudiantes, quienes al involucrarse más, van a mejorar su nivel de aprendizaje y su rendimiento académico.

Es por eso que al incorporar los videojuegos en la educación deben tenerse en cuenta los estilos de aprendizaje de los estudiantes.

Algunos de los estilos de aprendizaje que los docentes recientemente han comenzado a reconocer son:

**Tabla 1.** Lista de algunas habilidades y estilos de aprendizajes

Estilos de aprendizaje	Habilidades
Visual (especial)	-Facilidad para obtener grandes cantidades de información con rapidez -Establecer relaciones entre distintas ideas y conceptos -Mejorar la memoria y la toma de decisiones
Física (kinestésico)	-Mejorar la habilidad deportiva (reflejos, motricidad y coordinación) -Procesar la información asociándola a las sensaciones y movimientos -Participación activa

Aural (auditivo-musical)	-Aumenta la atención -Mejora la organización -Mejora la comunicación
Verbal (Lingüístico)	-Aumenta la expresión oral -Promueve relaciones interpersonales -Produce una retención más duradera de la información
Lógico (matemático)	-Ayuda al pensamiento lógico -Aumenta el análisis y el pensamiento crítico -Mejora la resolución de problemas
Social (interpersonal)	-Mejora el trabajo en equipo--aumenta el liderazgo -Desarrolla valores como el respeto, la tolerancia, la solidaridad
Solitario (intrapersonal)	-Formas sofisticadas de crítica, reflexión, observación y análisis -Intuición e independencia -Capacidad de aplicar los propios sentimientos

## **Metodología documental descriptiva exploratoria sobre el uso de videojuegos en la educación**

Para llevar a cabo esta revisión, se realizó un estudio con alumnos de quinto semestre del programa de Ingeniería en Gestión Empresarial del Instituto Tecnológico de Chilpancingo, perteneciente al Tecnológico Nacional de México. Se recopilaron datos a través de fuentes documentales como investigaciones académicas, artículos científicos y estudios previos relacionados con el tema. Además, se realizaron entrevistas a docentes y alumnos para obtener información adicional sobre sus experiencias con el uso de videojuegos en el proceso educativo.

La presente investigación tiene como objetivo describir

y explorar la evolución y el impacto de los videojuegos como herramientas educativas en el desarrollo de habilidades cognitivas, motoras y creativas en los estudiantes. Para ello, se ha adoptado una metodología documental descriptiva y exploratoria, recopilando y analizando información de diversas fuentes académicas y empíricas

### **Metodología Documental**

**Identificación y Selección de Fuentes:** Se seleccionaron fuentes relevantes que abordan el uso de videojuegos en la educación, su evolución histórica y su impacto en el desarrollo de habilidades de los estudiantes.

**Análisis Descriptivo:** Se describieron las características y hallazgos principales de las fuentes seleccionadas, enfocándose en cómo los videojuegos han sido utilizados como herramientas educativas y qué habilidades específicas han sido desarrolladas.

**Exploración de Nuevas Tendencias:** Se exploraron las nuevas tendencias y desarrollos en el uso de videojuegos en la educación, identificando videojuegos recientes y su aplicación en el entorno educativo.

## **Procedimiento**

### **Recopilación de Datos**

**Fuentes Académicas:** Se revisaron artículos científicos y estudios publicados en revistas académicas sobre el uso de videojuegos en la educación.

**Informes Técnicos:** Se analizaron informes y documentos de organizaciones educativas y tecnológicas.

**Estudios de Caso:** Se incluyeron estudios de caso de instituciones educativas que han implementado videojuegos en su currículo.

**Selección de Juegos Representativos** Se identificaron videojuegos que han tenido un impacto significativo en la educación, tanto históricamente como en la actualidad.

**Análisis y Síntesis de Información** Se describieron los hallazgos de cada fuente y se sintetizó la información para proporcionar una visión comprensiva de la evolución y el estado actual del uso de videojuegos en la educación.

## **Resultados**

Los resultados obtenidos muestran que la incorporación de videojuegos en las actividades educativas ha tenido un impacto positivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los estudiantes han demostrado un mayor interés y motivación al utilizar videojuegos como herramienta didáctica, lo que ha favorecido su participación activa en las clases. Además, se ha observado una mejora significativa en el desarrollo de habilidades cognitivas, como la

resolución de problemas y la toma de decisiones, así como en las habilidades motoras y creativas.

5. ¿En general, crees que los videojuegos han sido una influencia positiva o negativa en tu vida? (

[Más detalles](#)

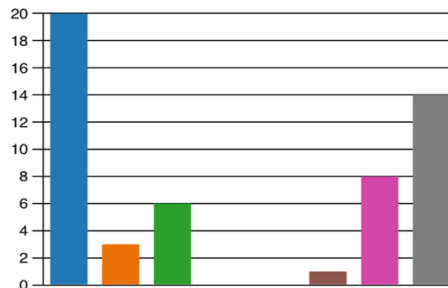


3. ¿En qué plataformas jugabas? (0 punto)

[Más detalles](#)

[Información](#)

Plataforma	Cantidad
XBOX	20
Nintendo	3
Play Station	6
Steam	0
Atari	0
Wii	1
PC	8
Móvil	14



## Conclusión.

En una muestra de 52 de los 76 estudiantes de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial del Instituto Tecnológico de Chilpancingo, perteneciente al Tecnológico Nacional de México, se ha realizado una encuesta para evaluar el impacto de los videojuegos en diversas habilidades relevantes para su formación académica y profesional.

1. **Estimulación de la Imaginación y Creatividad:** 38 estudiantes señalaron que los juegos creativos o aquellos que permiten la construcción libre son especialmente valorados por su capacidad para estimular la imaginación. Esto sugiere que los videojuegos pueden ser una herramienta eficaz para fomentar la creatividad, una habilidad crucial en la gestión empresarial.
2. **Fomento de la Colaboración y el Trabajo en Equipo:** 40 estudiantes indicaron que la colaboración y el trabajo en equipo son habilidades que se pueden mejorar a través de los videojuegos, especialmente aquellos que requieren la interacción con otros jugadores para resolver problemas o avanzar en el juego. Esta característica de los videojuegos puede ser integrada en el ámbito educativo mediante actividades grupales que promuevan el trabajo en equipo y la comunicación, habilidades esenciales en el entorno empresarial.
3. **Competencia Saludable:** Los videojuegos inspiran la introducción de elementos de competencia saludable, que pueden motivar a los estudiantes a superarse a sí mismos y a sus compañeros. Esta competencia puede ser un motor importante para el desarrollo personal y profesional, alentando a los estudiantes a mejorar continuamente.
4. **Desarrollo de Habilidades de Resolución de Problemas:** 40 encuestados aseguraron que la resolución de problemas es una habilidad comúnmente asociada con los videojuegos. Además, 50 personas reconocieron que asignar proyectos grupales que desafíen a los estudiantes a identificar problemas, analizar información y trabajar juntos para encontrar soluciones creativas es una metodología efectiva. Esto resalta el potencial de los videojuegos para desarrollar el pensamiento crítico y la capacidad de resolución de problemas, competencias esenciales en cualquier campo profesional.

Los resultados de la encuesta indican que los videojuegos no solo son una fuente de entretenimiento, sino también una herramienta valiosa para el desarrollo de habilidades clave como la creatividad, la colaboración, la competencia saludable y la resolución de problemas entre los estudiantes de Ingeniería en Gestión Empresarial del Instituto Tecnológico de Chilpancingo. Integrar elementos inspirados en los videojuegos en el currículo podría enriquecer la experiencia educativa y preparar mejor a los estudiantes para enfrentar los desafíos profesionales.

## BIBLIOGRAFÍA

Castronova, E. (2006). *On the Research Value of Large Games: Natural Experiments*

*in Norrath and Camelot*. Games and Culture, 1 (2), p. 141-162.

Coelho T. (2009) (dos ediciones). *Diccionario crítico de política cultural: cultura*

*e imaginario*. Barcelona: Gedisa.

Davidson, D. (2008). *Well played: Interpreting Prince of Persia: The Sands of Time*.

Gee, J. P. (2008). *Good Video Games + Good Learning*, Peter Lang, New York.

Golub, A. Lingley K. (2008). "Just Like the Qing Empire": *Internet addiction, MMOGs, and Moral Crisis in Contemporary China*. *Games and Culture*, 3 (1), p. 59-75.

González, H. (2010). *El aprendizaje activo y la formación universitaria*, Cali: Universidad Icesi.

Breuer, J. y Bente, G. (2010). "Why so serious? On the relation of serious games and learning. Eludamos". *Journal for Computer Game Culture*, 4 (1), p. 7-24. Calleja, G. (2007). *Digital Game Involvement: A Conceptual Model*. *Games and*

*Games and Culture*, 3 (3-4), (2 números en una revista) p. 356-386

De Vane, B. & Squire K. D. (2008). *The meaning of Race and Violence in Grand*

*Theft Auto: San Andreas*. *Games and Culture*, 3 (3-4), p. 264-285.

Di Salvo, B. J. Crowley, K. y Norwood, R. (2008). *Learning in Context: Digital*

*Videogames: The Essential Introduction*. London: Routledge.