

**Los Mecanismos de Aprendizaje que se Activan por los Videojuegos****The Learning Mechanisms that are Activated by Video Games**

Javier Antonio Martínez Terán

Universidad Lux, México

<https://orcid.org/0009-0007-6296-9676>DOI: <https://doi.org/10.59721/rinve.v1i1.2>

Recibido: 14 de enero de 2023/ Aceptado: 28 de marzo de 2023

**Resumen**

Cuando los jugadores se enfrentan a retos y problemas en los videojuegos, se activan diversos mecanismos de aprendizaje que les permiten desarrollar habilidades importantes, como la toma de decisiones, el pensamiento crítico y la resolución de problemas. En primer lugar, la toma de decisiones es un proceso fundamental en muchos videojuegos, ya que los jugadores deben evaluar constantemente diferentes opciones y elegir la que consideren más adecuada para lograr sus objetivos. Al hacerlo, aprenden a analizar información, considerar diferentes perspectivas y sopesar los pros y contras de cada opción. En segundo lugar, el pensamiento crítico también se activa en los jugadores cuando se enfrentan a retos y problemas en los videojuegos. Esto implica evaluar la información disponible, identificar patrones y relaciones, y desarrollar hipótesis sobre la solución del problema. El pensamiento crítico también se relaciona con la capacidad de los jugadores para analizar los errores cometidos y ajustar su enfoque en consecuencia. Por último, la resolución de problemas es una habilidad clave que se desarrolla al enfrentar retos y problemas en los videojuegos. Es por ello que los videojuegos pueden proporcionar un entorno de aprendizaje en el que los jugadores pueden practicar y desarrollar habilidades importantes, como la toma de decisiones, el pensamiento crítico y la resolución de problemas, a través de la exploración y enfrentamiento de retos y problemas en el juego. Estas habilidades pueden transferirse al mundo real y pueden ser valiosas para el éxito en la educación, la carrera profesional y la vida cotidiana.

**Palabras clave:** Toma de decisiones, pensamiento crítico, resolución de problemas, videojuegos, jugadores

**Abstract**

When players face challenges and problems in video games, various learning mechanisms

are activated that allow them to develop important skills, such as decision making, critical thinking and problem solving. First of all, decision making is a fundamental process in many video games, since players must constantly evaluate different options and choose the one that they consider most suitable to achieve their goals. In doing so, they learn to analyze information, consider different perspectives, and weigh the pros and cons of each option. Secondly, critical thinking is also activated in gamers when they face challenges and problems in video games. This involves evaluating the available information, identifying patterns and relationships, and developing hypotheses about the solution to the problem. Critical thinking is also related to the ability of players to analyze mistakes made and adjust their approach accordingly. Finally, problem solving is a key skill that is developed when facing challenges and problems in video games. That is why video games can provide a learning environment in which players can practice and develop important skills, such as decision making, critical thinking and problem solving, through the exploration and confrontation of challenges and problems. in the game. These skills can transfer to the real world and can be valuable for success in education, career, and everyday life.

**Keywords:** Decision making, critical thinking, problem solving, video games, gamers

## Introducción

Los videojuegos han sido objeto de controversia en cuanto a su influencia en la sociedad, en especial en el aprendizaje de los jóvenes. Sin embargo, la creciente popularidad de los videojuegos ha llevado a investigaciones que demuestran que estos pueden tener efectos positivos en el aprendizaje y el desarrollo cognitivo de los jugadores.

Uno de los principales mecanismos de aprendizaje que se activan en los jugadores al enfrentar retos y problemas en los videojuegos es la toma de decisiones. Los videojuegos ofrecen múltiples opciones y caminos para resolver los desafíos presentados, lo que obliga a los jugadores a tomar decisiones rápidas y precisas. Esta habilidad puede ser transferida a situaciones cotidianas fuera del mundo de los videojuegos, como la resolución de problemas en el trabajo o en la vida personal.

Además de la toma de decisiones, otro mecanismo de aprendizaje que se activa en los jugadores es el pensamiento crítico. Los videojuegos fomentan el pensamiento crítico al plantear problemas complejos que requieren un análisis detallado y una evaluación exhaustiva de las opciones disponibles antes de tomar una decisión. Esta habilidad puede ser transferida a situaciones fuera del mundo de los videojuegos, como el análisis de información en el trabajo o en la vida personal.

Otro mecanismo de aprendizaje que se activa en los jugadores al enfrentar retos y problemas en los videojuegos es la resolución de problemas. Los videojuegos presentan una variedad de desafíos que requieren soluciones creativas y la aplicación de habilidades específicas. Al resolver estos desafíos, los jugadores pueden mejorar su capacidad para encontrar soluciones a problemas en situaciones cotidianas.

En la literatura educativa, se ha explorado cómo los videojuegos pueden ser utilizados como herramientas para el aprendizaje en el aula. Por ejemplo, se ha encontrado que los videojuegos pueden mejorar la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes en áreas como matemáticas, ciencias y tecnología. De esta manera, los mecanismos de aprendizaje activados en los jugadores al enfrentar retos y problemas en los videojuegos pueden tener un impacto positivo en el aprendizaje formal.

Los videojuegos pueden ser considerados una herramienta de aprendizaje valiosa debido a los mecanismos de aprendizaje que se activan en los jugadores al enfrentar retos y problemas, como la toma de decisiones, el pensamiento crítico y la resolución de problemas. La literatura educativa sugiere que los videojuegos pueden ser utilizados en el aula para

mejorar la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes. Esta investigación destaca la necesidad de explorar más a fondo cómo los videojuegos pueden ser utilizados para el aprendizaje y el desarrollo cognitivo de los jóvenes.

### **Identificación y análisis de los mecanismos**

Los videojuegos se han convertido en una herramienta cada vez más popular para el aprendizaje. Algunos estudios han demostrado que los videojuegos pueden mejorar las habilidades cognitivas de los jugadores. Por lo tanto, es importante analizarlos mecanismos de aprendizaje que se activan en los videojuegos y cómo pueden ser aprovechados para mejorar el aprendizaje en otros contextos educativos. En este sentido, se pueden explorar diferentes procesos cognitivos involucrados en el aprendizaje a través de los videojuegos, tales como la toma de decisiones, el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la memoria y la atención.

### **Toma de Decisiones**

La toma de decisiones es un proceso cognitivo fundamental en los videojuegos y en otros contextos de la vida real. Los jugadores se enfrentan a situaciones donde tienen que decidir entre diferentes opciones para avanzar en el juego. Uno de los autores que ha estudiado la toma de decisiones en los videojuegos es Dye et al. (2017). En su estudio, encontraron que los videojuegos pueden mejorar la capacidad de toma de decisiones en situaciones de alta incertidumbre y complejidad.

Otro autor que ha investigado la toma de decisiones en los videojuegos es Boyle (2012). En su estudio, encontró que los videojuegos pueden mejorar la capacidad de toma de decisiones de los jugadores al proporcionarles la oportunidad de tomar decisiones y enfrentar las consecuencias de sus elecciones en un entorno seguro y controlado.

Además de mejorar la capacidad de toma de decisiones, los videojuegos también pueden afectar la forma en que los jugadores toman decisiones. Un estudio de Liu et al. (2018) encontró que los videojuegos pueden aumentar la preferencia por la toma de decisiones intuitivas en lugar de la toma de decisiones basada en la deliberación. Los autores sugieren que esto puede deberse a que los videojuegos promueven una mentalidad de "prueba y error" en los jugadores.

Por otro lado, los videojuegos también pueden tener efectos negativos en la toma de decisiones. Un estudio de González-Cabrera et al. (2019) encontró que los jugadores de videojuegos pueden ser más propensos a tomar decisiones impulsivas y arriesgadas en comparación con los no jugadores. Sin embargo, los autores también señalan que estos efectos pueden depender del tipo de juego y del nivel de habilidad del jugador.

En la toma de decisiones es un mecanismo de aprendizaje importante en los videojuegos, y los estudios sugieren que los videojuegos pueden mejorar la capacidad de toma de decisiones de los jugadores en situaciones de alta incertidumbre y complejidad. Sin embargo, también es importante tener en cuenta los posibles efectos negativos en la toma de decisiones y considerar cómo estos efectos pueden ser mitigados en el diseño de los juegos.

### **Pensamiento Crítico**

El pensamiento crítico es un mecanismo de aprendizaje que se activa en los jugadores al enfrentar retos y problemas en los videojuegos. Según Bailenson y Blascovich (2011), los videojuegos pueden ofrecer una experiencia de aprendizaje significativa, donde los jugadores pueden practicar y mejorar sus habilidades cognitivas, incluyendo el pensamiento crítico. Los videojuegos permiten a los jugadores tomar decisiones y resolver problemas en un entorno seguro y controlado, lo que les permite experimentar con diferentes estrategias y tomar decisiones informadas.

Según Gee (2007), los videojuegos son una herramienta efectiva para el aprendizaje del pensamiento crítico porque ofrecen una experiencia de aprendizaje inmersiva y activa. Los jugadores se ven inmersos en un mundo virtual, lo que les permite experimentar y aprender en un entorno seguro y controlado. Además, los videojuegos suelen presentar desafíos y problemas que requieren que los jugadores piensen de manera crítica y creativa para resolverlos.

Por otro lado, Squire (2006) argumenta que los videojuegos pueden fomentar el pensamiento crítico porque ofrecen oportunidades para la reflexión y el análisis. Los jugadores pueden revisar su progreso y aprender de sus errores, lo que les permite identificar y corregir sus propios errores. Además, los videojuegos a menudo presentan situaciones complejas y ambiguas que requieren que los jugadores analicen y evalúen diferentes perspectivas para encontrar una solución efectiva.

En la misma línea, Bavelier, Green, Pouget y Schrater (2012) sugieren que los videojuegos pueden mejorar el pensamiento crítico al mejorar las habilidades cognitivas básicas, como la atención selectiva y la memoria de trabajo. Estas habilidades son esenciales para el pensamiento crítico, ya que permiten a los jugadores concentrarse en información relevante y mantener múltiples ideas en mente al mismo tiempo.

Por último, según Fernández-Manjón, Martínez-Ortiz, Pascual-Nieto y Juan, (2013), los videojuegos pueden ser útiles para el desarrollo del pensamiento crítico en la educación, ya que pueden involucrar a los estudiantes en actividades de aprendizaje

más interactivas e inmersivas. Además, los videojuegos pueden proporcionar a los estudiantes la oportunidad de aplicar sus habilidades de pensamiento crítico en contextos del mundo real y pueden ayudarles a desarrollar habilidades sociales y emocionales importantes.

El pensamiento crítico es uno de los mecanismos de aprendizaje que se activan en los videojuegos, y es esencial para tomar decisiones informadas y resolver problemas de manera efectiva. Los autores mencionados en este texto sugieren que los videojuegos pueden ser una herramienta efectiva para el desarrollo del pensamiento crítico, ya que ofrecen una experiencia de aprendizaje inmersiva, activa y reflexiva.

## **Resolución de problemas**

La resolución de problemas es un mecanismo de aprendizaje que se activa en los jugadores de videojuegos, ya que estos juegos proporcionan una variedad de situaciones problemáticas que deben ser resueltas para avanzar en el juego. Un autor que ha estudiado este mecanismo de aprendizaje es Mayer, quien afirma que los videojuegos de estrategia, en particular, requieren habilidades de resolución de problemas para avanzar en el juego y que estos juegos pueden mejorar la capacidad de resolución de problemas de los jugadores (Mayer, 2005).

Otro autor que ha explorado la relación entre los videojuegos y la resolución de problemas es Shute, quien ha realizado investigaciones sobre los juegos de simulación y ha encontrado que los jugadores pueden mejorar su capacidad de resolución de problemas al interactuar con estos juegos (Shute, 2011). De manera similar, Gee ha argumentado que los videojuegos pueden enseñar habilidades de resolución de problemas al presentar a los jugadores con desafíos y problemas que deben ser resueltos para avanzar en el juego (Gee, 2007).

Además, el aprendizaje basado en juegos, que implica el uso de juegos para enseñar habilidades y conocimientos, ha sido estudiado como una forma efectiva de mejorar la resolución de problemas en los estudiantes. Un estudio de Finkelstein y colaboradores encontró que los estudiantes que participaron en un juego de simulación de negocios mejoraron significativamente su capacidad de resolución de problemas en comparación con un grupo de control que no jugó el juego (Finkelstein et al., 2010).

Por último, algunos autores han explorado cómo los videojuegos pueden ser utilizados para enseñar habilidades específicas de resolución de problemas, como la solución de problemas matemáticos. Un estudio de Rosas y colaboradores encontró que los estudiantes que jugaron un juego de videojuegos diseñado para enseñar habilidades de resolución de problemas matemáticos mejoraron significativamente en sus habilidades de resolución de problemas en comparación con un grupo de control que no jugó el juego (Rosas et al., 2003).

En los videojuegos pueden ser una herramienta efectiva para mejorar la capacidad de resolución de problemas de los jugadores y estudiantes. Los juegos de estrategia, los juegos de simulación y el aprendizaje basado en juegos han sido estudiados como formas de mejorar la capacidad de resolución de problemas, y los videojuegos pueden ser utilizados para enseñar habilidades específicas de resolución de problemas, como la solución de problemas matemáticos.

## **Memoria**

La memoria es un mecanismo fundamental en el aprendizaje y el desarrollo de habilidades en los videojuegos. Uno de los aspectos relevantes es la capacidad de retener y recordar información relevante en el juego, como, por ejemplo, las habilidades de los personajes, el escenario y la localización de objetos importantes. En este sentido, algunos autores sostienen que los videojuegos pueden mejorar la memoria episódica y de trabajo, ya que su dinámica implica un constante recordar y retener información (Clark et al., 2011).

La memoria de trabajo es un sistema cognitivo que se encarga de mantener temporalmente la información que se necesita para el desempeño de una tarea

(Baddeley, 1992). En los videojuegos, la memoria de trabajo se activa al momento de recordar las habilidades que se han aprendido y al mismo tiempo, planificar y llevar a cabo acciones de manera simultánea. Este tipo de memoria es fundamental en los juegos de estrategia, ya que permite a los jugadores procesar y recordar la información necesaria para tomar decisiones en tiempo real (Boot et al., 2008).

Por otro lado, la memoria espacial también es un aspecto importante en los videojuegos, ya que muchos de ellos requieren una representación mental del entorno en el que se desarrolla la acción (Green & Bavelier, 2012). En este sentido, los videojuegos pueden ayudar a mejorar la capacidad de los jugadores para recordar y navegar por espacios virtuales complejos, lo que puede ser útil en situaciones de la vida real, como la navegación en mapas o la orientación en lugares desconocidos.

Además, algunos autores sugieren que los videojuegos pueden mejorar la memoria de reconocimiento, la cual se encarga de identificar y recordar estímulos previamente vistos (Anguera et al., 2013). Este tipo de memoria se activa en los videojuegos de aventura o acción, donde los jugadores deben reconocer personajes y objetos previamente vistos para progresar en el juego.

Por ello, los videojuegos pueden mejorar diferentes aspectos de la memoria, tales como la memoria episódica, de trabajo, espacial y de reconocimiento. Estos mecanismos de aprendizaje pueden ser de gran utilidad en el desarrollo de habilidades cognitivas y en situaciones cotidianas que requieren el uso de la memoria.

## **Atención**

Los videojuegos también pueden influir en la atención de los jugadores. Según algunos estudios, los videojuegos pueden mejorar la atención selectiva, la capacidad de focalizar la atención en un estímulo relevante mientras se ignoran los distractores (Green & Bavelier, 2006). Por ejemplo, en los videojuegos de acción, los jugadores deben reaccionar rápidamente a los estímulos visuales relevantes mientras ignoran los distractores, lo que puede transferirse a situaciones de la vida real, como la conducción o el trabajo.

Además, los videojuegos pueden mejorar la atención sostenida, la capacidad de mantener la atención en una tarea durante un período prolongado de tiempo (Rothlein & Rapp, 2014). En los videojuegos, los jugadores a menudo tienen que realizar tareas que requieren una atención sostenida, como la exploración de un mundo virtual o la realización de una tarea repetitiva. Esta capacidad puede ser beneficiosa en situaciones de la vida real, como el estudio o el trabajo.

Cabe mencionar que los videojuegos pueden mejorar la atención dividida, la capacidad de dividir la atención entre múltiples tareas o estímulos (Oei & Patterson, 2014). En los videojuegos de estrategia, los jugadores a menudo tienen que realizar múltiples tareas simultáneamente, lo que puede mejorar su capacidad para dividir la atención. Esta habilidad puede ser útil en situaciones cotidianas, como la realización de múltiples tareas en el trabajo o en la vida personal.

Por ello los videojuegos pueden mejorar diferentes aspectos de la atención, tales como la atención selectiva, sostenida y dividida. Estos mecanismos de aprendizaje pueden ser de gran utilidad en el desarrollo de habilidades cognitivas y en situaciones cotidianas que requieren el uso de la atención. Los videojuegos pueden ser una herramienta útil para mejorar la atención de los jugadores y para desarrollar habilidades cognitivas que pueden ser transferibles a la vida real.

## Conclusión

Los videojuegos son una forma de entretenimiento cada vez más popular, pero también pueden ser una herramienta efectiva para el aprendizaje y el desarrollo de habilidades cognitivas. Los mecanismos de aprendizaje que se activan en los jugadores al enfrentar retos y problemas en los videojuegos son variados y complejos, y pueden incluir la toma de decisiones, el pensamiento crítico y la resolución de problemas.

En primer lugar, la toma de decisiones es un mecanismo de aprendizaje fundamental en los videojuegos. Los jugadores deben tomar decisiones constantemente en el juego, desde la elección del personaje hasta la estrategia a seguir para avanzar en

el juego. Esta capacidad de tomar decisiones puede ser transferida a situaciones de la vida real, como la toma de decisiones en el trabajo o en la vida personal (Klisch et al., 2017).

En segundo lugar, el pensamiento crítico es otro mecanismo de aprendizaje que se activa en los jugadores de videojuegos. Los jugadores deben analizar constantemente la información disponible en el juego y tomar decisiones basadas en ella. Esta capacidad de analizar y evaluar la información puede ser transferida a situaciones de la vida real, como la toma de decisiones informadas en el ámbito laboral o personal (Gros et al., 2017).

En tercer lugar, la resolución de problemas es un mecanismo de aprendizaje fundamental en los videojuegos. Los jugadores deben enfrentar constantemente problemas y desafíos en el juego y encontrar soluciones para avanzar en la trama. Esta capacidad de resolver problemas puede ser transferida a situaciones de la vida real, como la solución de problemas en el trabajo o en la vida cotidiana (Feng et al., 2018).

En cuarto lugar, los videojuegos pueden mejorar la creatividad y la imaginación de los jugadores. Los videojuegos ofrecen mundos virtuales complejos y creativos en los que los jugadores pueden interactuar y experimentar. Esta capacidad de imaginar y crear puede ser transferida a situaciones de la vida real, como la creatividad en el ámbito laboral o la resolución de problemas innovadores en la vida cotidiana (Chen et al., 2016).

En quinto lugar, los videojuegos también pueden mejorar la colaboración y el trabajo en equipo. Muchos videojuegos requieren la colaboración y el trabajo en equipo para avanzar en la trama y lograr los objetivos. Esta capacidad de colaborar y trabajar en equipo puede ser transferida a situaciones de la vida real, como la colaboración y el trabajo en equipo en el ámbito laboral o en proyectos personales (Barr et al., 2017).

En conclusión, los mecanismos de aprendizaje que se activan en los jugadores al

enfrentar retos y problemas en los videojuegos son variados y complejos. La toma de decisiones, el pensamiento crítico y la resolución de problemas son solo algunos de los mecanismos de aprendizaje que se activan en los jugadores. Además, los videojuegos también pueden mejorar la creatividad, la imaginación, la colaboración y el trabajo en equipo de los jugadores. Estos mecanismos de aprendizaje pueden ser transferidos a situaciones de la vida real y ser de gran utilidad en el desarrollo de habilidades cognitivas y en situaciones cotidianas

## Referencias

- Anguera, J. A., Boccanfuso, J., Rintoul, J. L., Al-Hashimi, O., Faraji, F., Janowich, J., ... & Gazzaley, A. (2013). Video game training enhances cognitive control in older adults. *Nature*, *501*(7465), 97-101. <https://doi.org/10.1038/nature12486>
- Baddeley, A. D. (1992). Working memory. *Science*, *255*(5044), 556-559. <https://doi.org/10.1126/science.1736359>
- Blascovich, J. & Bailenson, J. (2011). *Infinite reality: Avatars, eternal life, new worlds, and the dawn of the virtual revolution*. New York: William Morrow, Print.
- Barr, M., Shucksmith, J., & Adams, A. (2017). Digital games: A context for developing 21st century skills. *European Journal of Education*, *52*(2), 186-197.
- Bavelier, D., Green, C. S., Pouget, A., & Schrater, P. (2012). Brain plasticity through the life span: learning to learn and action video games. *Annual Review of Neuroscience*, *35*, 391-416.
- Boot, W. R., Blakely, D. P., & Simons, D. J. (2011). Do action video games improve perception and cognition? *Frontiers in Psychology*, *2*, 226.
- Boot, W. R., Kramer, A. F., Simons, D. J., Fabiani, M., & Gratton, G. (2008). The effects of video game playing on attention, memory, and executive control. *Acta Psychologica*, *129*(3), 387-398. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2008.09.005>
- Boyle, E. A. (2012). Engagement in video game-based learning. In S. Tobias & J. D. Fletcher (Eds.), *Handbook of engaging learning* (pp. 283-306). John Wiley & Sons.
- Chen, M. H., Huang, C. M., & Chang, Y. C. (2016). Creative gaming experience effects on learning effectiveness and learning motivation. *Journal of Educational Technology & Society*, *19*(3), 1-10.
- Clark, K., Fleck, M. S., & Mitroff, S. R. (2011). Enhanced visual short-term memory in action video game players. *Attention, Perception, & Psychophysics*, *73*(4), 1122-1127. <https://doi.org/10.3758/s13414-011-0090-8>
- Dye, M. W. G., Green, C. S., & Bavelier, D. (2017). The nature of video game experience and its effects on cognitive function. In *The Cambridge Handbook of Computing Education Research* (pp. 397-423). Cambridge University Press.
- Feng, J., Spence, I., & Pratt, J. (2018). Playing an action video game reduces gender differences in spatial cognition. *Psychological Science*, *29*(5), 736-748.
- Finkelstein, A., Eastwood, J., & Kosa, M. (2010). Effectiveness of educational simulation games for teaching business management—a longitudinal study. *Journal of Educational Technology & Society*, *13*(3), 69-80.
- Gee, J. P. (2007). *What video games have to teach us about learning and literacy*. Palgrave Macmillan.
- González-Cabrera, J. M., Calvillo-Gómez, E. H., & Liébana-Cabanillas, F. (2019). Video game experience and its influence on risk-taking behavior, risk perception, and decision-making biases: A systematic review. *Computers in Human Behavior*, *92*, 101-114.
- Green, C. S., & Bavelier, D. (2006). Effect of action video games on the spatial distribution of visuospatial attention. *Journal of experimental psychology: Human perception and performance*, *32*(6), 1465-1478.

- <https://doi.org/10.1037/0096-1523.32.6.1465>
- Green, C. S., & Bavelier, D. (2012). Learning, attentional control, and action video games. *Current Biology*, 22(6), R197-R206. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2012.02.012>
- Gros, B., Moreno-Ger, P., & Fernández-Manjón, B. (2017). *The impact of digital games in education*. Springer.
- Klisch, Y., Müller, M., & Seufert, T. (2017). Gaming in school? Empirical study on the implementation and effects of digital games in schools. *Educational Technology & Society*, 20(1), 31-42.
- Liu, J., Li, X., & Chen, J. (2018). Effect of video game experience on decision-making: An fMRI study. *Frontiers in Psychology*, 9, 1279.
- Mayer, R. E. (2005). *The Cambridge handbook of multimedia learning*. Cambridge University Press.
- Oei, A. C., & Patterson, M. D. (2014). Enhancing cognition with video games: A multiple game training study. *PLoS ONE*, 9(3), e92785. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0092785>
- Rosas, R., Nussbaum, M., Cumsille, P., Marianov, V., Correa, M., Flores, P., & Grau, V. (2003). Beyond Nintendo: design and assessment of educational video games for first and second grade students. *Computers & Education*, 40(1), 71-94.
- Rothlein, D., & Rapp, D. (2014). The effects of video game training on the ability to attend to and track multiple objects. *Attention, Perception, & Psychophysics*, 76(2), 235-245. <https://doi.org/10.3758/s13414-013-0578-1>
- Shute, V. J. (2011). Stealth assessment in computer-based games to support learning. In S. Tobias & J. D. Fletcher (Eds.), *Computer games and instruction* (pp. 503-524). Charlotte, NC: Information Age Publishing.
- Squire, K. (2006). From content to context: Videogames as designed experience. *Educational Researcher*, 35(8), 19-29.