

Cómo llevar los juegos a la escuela

How Games Should Go to School

James Paul Gee

Resumen

El presente trabajo discute el uso de los videojuegos en el aula y reflexiona sobre cómo se vería beneficiada la educación mediante estos recursos. Los juegos bien diseñados llevan al jugador a tener que aplicar una serie de estrategias para resolver situaciones. El aprendizaje basado en el juego no se mide en términos temporales sino, más bien, por la trayectoria que conduce a su dominio, sin importar el tiempo que tome. La mera impartición de información (“datos”) en las aulas no implica que los alumnos son capaces de retener dicha información o que pueden utilizarla para resolver situaciones.

Palabras clave: alternativas educativas; tendencias educativa; videojuegos y educación.

Abstract

The following essay deals with the subject of video games as a learning resource that could benefit learning acquisition. A game is a well-designed teaching machine that enables gamers to develop strategies for problem solving. Game-based learning is not measured by time, but, rather, by a trajectory towards mastery, no matter how much time it takes. Simply teaching information (“facts”) does not lead to the ability to use this information to solve problems and retained the information for a long times.

Keywords: Learning Alternatives; Learning Tendencies; Video Games and Education.

Nota: Este documento se basa en mis libros, donde los lectores pueden encontrar numerosas referencias a literatura sobre el tema: (2003) *What Video Games Have to Teach us About Learning and Literacy*. Nueva York: Palgrave/Macmillan (segunda edición 2007); (2004) *Situated Language and Learning: A Critique of Traditional Schooling*. Londres: Routledge; (2013) *The Anti-Education Era: Creating Smarter Students through Digital Learning*. Nueva York: Palgrave/Macmillan, (2013); *Good Video Games + Good Learning: Collected Essays on Video Games, Learning, and Literacy* (segunda edición). Nueva York: Lang; (2014) *Unified Discourse Analysis: Language, Reality, Virtual Worlds, and Video Games*. Nueva York: Routledge y (2015) *Literacy and Education*. Nueva York: Routledge.

En primer lugar, al pensar en los videojuegos en la escuela es importante tomar en cuenta la forma en que los juegos funcionan para mejorar el aprendizaje en el contexto escolar. Como todas las herramientas y tecnologías, los juegos pueden traer efectos negativos, buenos, un poco de ambos, o irrelevantes, dependiendo cómo se los utilice. Es decir, no son intrínsecamente buenos o malos.

Un juego es, en el fondo, una “máquina de enseñanza” bien diseñada para resolver problemas. Un buen juego puede girar en torno a cualquier conjunto de problemas interesantes y ofrecer buenas estrategias para resolver dichos problemas (llamadas “mecánicas del juego”). *Metal Gear Solid* involucra la guerra y la cautela; *Civilization* es un juego de estrategia que trata la construcción de civilizaciones a través de extensos lapsos de tiempo; *Minecraft* es un juego de construcción y modelado de objetos; *Los Sims* es un juego de simulación social en el que se diseñan comunidades y se construyen familias; *DragonBox* es un juego de álgebra; *Foldit* es un juego de lógica de proteínas tridimensionales que se pliegan, y *Chibi-Robo* es un juego

Note: This paper is based on the following books of mine, where readers can find copious references to the literature: *What video games have to teach us about learning and literacy*, New York: Palgrave/Macmillan, 2003 (Second Edition 2007); *Situated language and learning: A critique of traditional schooling*, London: Routledge, 2004; *The Anti-Education Era: Creating Smarter Students through Digital Learning*, New York: Palgrave/Macmillan, 2013; *Good Video Games + Good Learning: Collected Essays on Video Games, Learning, and Literacy*, Second Edition, New York: Lang, 2013; *Unified Discourse Analysis: Language, Reality, Virtual Worlds, and Video Games*, New York: Routledge, 2014, and *Literacy and Education*, New York: Routledge, 2015.

When thinking about video games in school it is important, first of all, to consider how games work best for deep learning out of school, which is their original home. Like all tools and technologies games can lead to bad effects, good ones, a bit of both, or none of importance, depending on how they are used. They are not inherently good or bad.

A game is, at heart, a well-designed “teaching machine” for problem solving. A good game can be made around any interesting set of problems and offers good tools (called “game mechanics”) for solving them. *Metal Gear Solid* is about war and stealth; *Civilization* is about building civilizations across long stretches of time; *Minecraft* is about building and modeling things; *The Sims* is about designing communities and building families; *DragonBox* is about algebra; *Foldit* is about folding proteins; and *Chibi-Robo* is about being a four-inch house-cleaning robot.

Good game designers build good teaching (mentoring, guidance) into the very design of their games. Problems are well ordered (this is called “level design”); the cost of failure is relatively low so as to encourage exploration

de aventura que trata sobre un robot de limpieza de cuatro pulgadas.

Los diseñadores de Good Games construyen buenas didácticas (tutorías, orientación) en el diseño de sus juegos. Los problemas están bien ordenados (esto se llama “diseño de niveles”); si un jugador no consigue superar el nivel su fracaso tiene un costo relativamente bajo, pues la finalidad del juego es fomentar la exploración y la toma de riesgos. Las instrucciones y otros tipos de información se dan “justo a tiempo” (justo cuando se pueden aplicar) o “por encargo” (especialmente cuando los alumnos las necesitan, las quieren y pueden manejarlas). Los jugadores reciben constante retroalimentación (evaluación) que pueden utilizar. La maestría es la medida del aprendizaje y no el tiempo. Los jugadores pueden establecer algunas de sus propias metas y personalizar su juego de acuerdo con sus preferencias, aunque se les alienta a explorar nuevos estilos. Los objetivos establecidos por los diseñadores de los juegos fijan retos claros y demandantes, pero que son factibles (frustrantes de una forma agradable). Los jugadores a menudo juegan en grupos y no individualmente; la colaboración no se considera como forma de hacer trampa, a diferencia de lo que sucede, a menudo, en el contexto escolar. No se evalúa a los jugadores cuando han terminado el juego, debido a que el juego está diseñado de tal manera que su conclusión indica que el participante ha alcanzado un cierto nivel de maestría.

Fuera de la escuela el juego en sí no es un paquete completo. Un juego es parte de un paquete más grande que incluye lo que se conoce como “metajuego” (un fenómeno que fomentan los diseñadores de forma activa). Cuando los jugadores se sienten motivados e involucrados en el juego acceden a sitios *web* de interés, donde colaboran con otros jugadores para elevar el juego a otro nivel. Lo repasan, intercambian estrategias “mod” (es decir, aprender a utilizar el *software* para modificar el juego o crear otros

and risk-taking; instructions and other types of information are given “just-in-time” (a little, right when it can be applied) or “on demand” (a lot, when learners need it, want it, and can handle it); players are given constant feedback (assessment) that they can use; mastery, not time, is the measure of learning; players can set some of their own goals and customize their play to their preferences, though they are encouraged to explore new styles; the goals the game designers set are lucid and feel challenging, but doable (pleasantly frustrating); players often play socially, rather than individually, and collaboration does not count as cheating, as it so often does in school; players are not tested after they have finished a game, because the game is designed in such a way that finishing it is an indication that the player has achieved a certain level of mastery.

Out of school, the game by itself is not the whole package. A game is part of a bigger package that includes when is often called the “meta-game” (a phenomenon actively encouraged by game designers). When players are highly motivated and involved, they go to interest-driven websites where they collaborate with others to take the game further. They review the game; trade strategies; “mod” the game (i.e., learn to use software to modify the game or build new games); “theory-craft” (i.e., study the underlying design and statistical underpinnings of the game); construct tutorials and teach and mentor each other; offer each other challenges or ideas about how to play the game in new ways or how to solve problems in alternative ways; write strategy guides (in text or video); and put up videos of their own play (sometimes with commentary), so others can learn or compare their own play to that of other sorts of players. And, remember, “play” here means *problem solving*.

nuevos); “theory-craft” (esto es, estudian el diseño subyacente y la base estadística del juego). Asimismo, los jugadores colaboran entre sí mediante la creación de tutoriales y ayudándose los unos a los otros. A su vez, proponen otros retos o ideas acerca de cómo jugar el juego de nuevas formas o cómo encontrar nuevas alternativas para resolverlo; redactan guías de estrategias (en texto o en video) y publican videos de su propio juego (a veces con comentarios), para que otros puedan aprender o comparar el suyo con el de otros jugadores. Se debe recordar que aquí “jugar” significa *solucionar problemas*.

El corazón y el alma de la escuela deben estar en la forma de solucionar problemas. Impartir información (“datos”) no implica que los alumnos son capaces de retener dicha información o que pueden utilizarla para resolver problemas. Las estrategias bien diseñadas para solucionar problemas ayudan al estudiante a adquirir esa misma habilidad y a conservarla a largo plazo. Esto se debe a que mientras se juega se repite la información usándola como una herramienta para resolver un problema de su interés.

El uso de juegos en la escuela significa utilizar el estilo de los diseñadores de Good Games, es decir, juegos orientados a resolver problemas, sean con o sin juego. Lo que se necesita es un conjunto de problemas profundos e interesantes; herramientas pertinentes para resolverlos; un diseño/tutoría/guía de enseñanza del tipo que utiliza Good Games; la colaboración; un amplio juego de actividades sociales, sobre y en torno al juego, pues esto constituye un buen metajuego, finalmente, es necesario elevar el juego a un nivel superior (que ayude a transmitir y adquirir nuevas habilidades). Los profesores se convierten en diseñadores de una buena experiencia de aprendizaje para sus alumnos cuando utilizan estrategias con base en dichos juegos.

Sin embargo, cuando los juegos van a la escuela hay un dilema: el aprendizaje basado en el juego no se mide en términos temporales sino,

Problem solving should be the heart and soul of school. Simply teaching information (“facts”) does not lead to the ability to use this information to solve problems and the information is retained only for a fairly short time. Well-designed problem solving leads to the ability to solve problems and yet learners still learn the requisite information and retain it longer because they use facts repeatedly as tools to solve problems they care about.

So, to me, using games in school means using the style of problem solving good game designers set up, with or without a game. What you need are: a deep and interesting set of problems; good tools with which to solve them; well-designed teaching/mentoring/guidance of the sort good games use; collaboration; a rich set of social activities in and around the game that constitute a good meta-game and take the game further (leading to transfer and the acquisition of new skills). In such game-based learning teachers become designers of good learning experiences for their students, just like game designers.

There is a dilemma, however, when games go to school: Game-based learning is not measured by time, but, rather, by a trajectory towards mastery, no matter how much time it takes; and gamers are not given a single grade as an assessment, but gain a rich set of information about multiple variables relevant to their problem solving and all based on measures of growth across time, not a single “drop out of the sky” test.

James Paul Gee

Arizona State University
Mary Lou Fulton Presidential Professor of
Literacy Studies, Regent’s Professor
james.gee@asu.edu

más bien, por la trayectoria que conduce a su dominio, sin importar el tiempo que tome. Los jugadores no reciben notas como en una evaluación, pero adquieren un amplio cúmulo de información sobre múltiples variables relevantes para resolver problemas y todo ello basado en la medida de su desarrollo a través del tiempo, sin necesidad de realizar una sola prueba.

James Paul Gee

Universidad del Estado de Arizona, EE.UU.
james.gee@asu.edu
