

Lucarelli, E. (2013). *Teoría y Práctica en la Universidad. La innovación en las aulas*. Buenos Aires: Miño y Dávila.

Perrenoud, P. (2001). *La formación de los docentes en el siglo XXI*, en *Revista de Tecnología Educativa* (Santiago – Chile), XIV, n° 3. Disponible en: [http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php\\_main/php\\_2001/2001\\_36.html](http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_2001/2001_36.html)

Schön, D. (1992). *La Formación de Profesionales reflexivos*. Barcelona: Paidós.

**Keywords:** Teacher training - university - university didactics - innovation - training devices

**Resumo:** Desde a cátedra de Introdução ao Ensino do Programa de Formação de Professores da Universidade de Palermo propomos a inovação das práticas de ensino, na sala de aula universitária, a partir um conjunto de estratégias de formação de professores e estratégias didáticas que permitam a construção de um saber didático fundamentado e crítico. Ensinar na Universidade requer de novas formas que superem o formato estabelecido a classe magistral a partir do design de um ensino vivo, criativo e original.

**Palavras chave:** formação de professores - universidade - didática universitária - inovação - dispositivos de treinamento

(\*) **Karina Agadia:** Licenciada y Profesora en Ciencias de la Educación (Universidad de Buenos Aires). Especialista en Ciencias Sociales y Educación (FLACSO). Maestranda en Ciencias Sociales y Educación (FLACSO). Profesora a cargo de Didáctica en el Programa de Capacitación Docente en Facultad de Diseño y Comunicación de la Universidad de Palermo.

**Abstract:** From the Chair of Introduction to Didactics of the Teacher Training Program of the University of Palermo, we propose the innovation of teaching practices in the university classroom, starting with a set of teaching training devices and didactic strategies that allow the construction of a Didactic knowledge based and critical. Teaching in the university requires new forms that surpass the format established the master class from the design of a living, creative and original teaching.

## Aprendizaje Basado en Proyectos Triciclo Consultora

Fecha de recepción: agosto 2016

Fecha de aceptación: noviembre 2016

Versión final: marzo 2017

Jennifer Berman (\*) y Julieta Vigovsky (\*\*)

**Resumen:** El sujeto es un ser integral cuya educación debe considerarse inmersa en un sistema complejo. En base a esto, se debe considerar formar un sujeto competente en el siglo XXI, capaz de discutir, reflexionar y pensar críticamente. Educar en competencias es fundamental para construir sujetos críticos, innovadores, integrales y desarrollar habilidades cognitivas y no cognitivas indispensables para enfrentar desafíos presentes y futuros. El modelo de “*Aprendizaje Basado en Proyectos*” permite desarrollar competencias y habilidades y abordar las temáticas y contenidos educativos holística y multidisciplinariamente. Bajo esta metodología, el aprendizaje se da a partir de una situación problemática presentada a los estudiantes como desafío a resolver de forma colaborativa, proactiva e independiente. De esta manera se logra una apropiación de los contenidos, al llevarlos a la “vida real”, en definitiva, un aprendizaje significativo.

**Palabras clave:** educación sustentable – proyectos - trabajo colaborativo - competencias socioemocionales - construcción de conocimiento

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 46]

### ¿A quién educamos?

El sujeto se constituye como tal a partir de la interacción con el ambiente, el marco sociocultural y las relaciones inter e intrapersonales que se forjan a su alrededor.

Educamos a un sujeto que por estar inmerso en una sociedad, trae consigo un bagaje que lo hace único, y es en esta singularidad que construye modos propios de aprender y conocimientos para involucrarse en la cultura.

Partiendo de esta base, entendemos que si un sujeto se estructura de manera compleja e integral, los educadores tenemos la responsabilidad de continuar con este

legado, que no es ni más ni menos que educar en forma holística e integral. Es nuestro deber comprender quién ese sujeto, cuál es su historia, cuáles son sus preferencias y modos de expresión, para poder guiarlo y acompañarlo en el continuo desarrollo de competencias, habilidades cognitivas y socioemocionales necesarias para enfrentar el mundo, responsabilizarse, tomar un rol activo frente a éste. “Su mundo” es un sistema complejo en el cual cada una de las partes están entrelazadas y tienen sentido unas con otras en esta interrelación. Según Edgar Morin

“La supremacía de un conocimiento fragmentado según disciplinas impide a menudo operar el vínculo de las partes y las totalidades y debe dar paso a un modo de conocimiento capaz de aprehender los objetos en sus contextos, sus complejidades, sus conjuntos...” Morin (1.999)

Hace ya varias décadas que se viene replanteando la estructura y los métodos que utilizamos en las escuelas, principalmente porque esta nueva mirada de quién es el sujeto que aprende hace que debemos reinterpretar nuestras metodologías e incluso infraestructura escolar. Si bien, ciertos cambios se empiezan a vislumbrar, para que esto suceda cada uno de nosotros debe convertirse en un agente de cambio, siendo consciente y responsable de las acciones que lleva. No se puede derribar lo que hay y empezar de cero, pero sí modificar pequeñas acciones que conllevan a grandes cambios. Para ello, en primer lugar, es esencial entender quién es ese sujeto a quién educamos, cómo lo educamos y para qué. Luego, comprender que la fragmentación solo ayuda a la separación, la poca interpretación de la realidad y a continuar con el legado de la enseñanza alejada de la realidad. Brindarle al estudiante la posibilidad de comprender el mundo de manera global, poder relacionar el aula con la realidad y el contexto actual, le da sentido y significación a su proceso de aprendizaje. Por último, Philippe Meirieu, doctor en Ciencias de la Educación, explica acerca de los propósitos y de cómo se puede dar una “*auténtica revolución copernicana*” en educación:

Ya no se trata de adaptar a unos individuos al mundo, sino de formar unos sujetos capaces de volver a crear el mundo. Sujetos, es decir, seres capaces de contener sus impulsos y entablar relaciones sin violencia a los demás. Seres capaces de tomar decisiones personales meditadas y de participar en proyectos colectivos. Seres capaces de asumir su historia singular como su incorporación a una cultura específica, pero sin renunciar nunca a la lucha contra todo lo que destruye y separa a los hombres, sin perder de vista, tampoco, un posible horizonte universal donde confluyan por fin las voluntades individuales con las perspectiva de “bien común”.

### ¿Para qué educamos?

Educamos para que los sujetos sean agentes de cambio, conscientes de sus acciones, responsables y críticos. Que puedan resolver situaciones creativamente y trabajar colaborativamente. Que sean cuidadosos con el medioambiente, empáticos con el otro y ciudadanos comprometidos.

Creemos que debemos formar sujetos que sean y se asuman como sustentables. Sustentables desde una mirada más allá de las decisiones políticas y económicas, sino como una transformación intrínseca de cada uno de los sujetos, en cuanto a la construcción de un estilo de vida armonioso, en equilibrio, tanto consigo mismo como con el mundo que lo rodea. Nuevamente, un mundo es más que la suma de sus partes, es un sistema complejo cuyas partes están intra e interrelacionadas.

En definitiva, “*sustentable*” desde una perspectiva educativa y social, basado en ciertos principios básicos: la relación con el ambiente, los otros y consigo mismo fundamentales para lograr un cambio significativo.

Desde el enfoque ambiental, fomentamos la construcción de un sujeto responsable frente al consumo, en su relación con la naturaleza, informado de las nuevas normas ambientales, consciente de las acciones propias y cómo éstas influyen en el planeta. Que adopte una alimentación sana, que cuide los recursos naturales e incentive a su cuidado.

Para ser un sujeto sustentable, es importante conocerse a sí mismo. Saber manejar las emociones, para sentirse seguro y poder relacionarse con el otro de la mejor manera. Capaz de expresar sus ideas y emociones para lograr una mejor comunicación con el fin de propiciar una convivencia sana y armónica. Promover la paz y no la violencia, saber prevenirla y trabajar sobre esto. Ser consciente de los problemas actuales para resolverlos creativamente priorizando la empatía y armonía.

Esto se logra con educación constante. Escuchando al otro, priorizando el trabajo colaborativo y en equipo, formando redes, prevaleciendo la comunicación pacífica y activa mediante el buen manejo de las emociones, explotando las fortalezas de cada uno e incentivando a utilizar críticamente las tecnologías con el fin de establecer mejores vínculos y una comunicación fluida. Además es necesario conocer a quién educo para darle el tiempo que necesite para aprender, enseñar para explorar las capacidades de cada uno, para que desarrolle habilidades cognitivas y no cognitivas con el fin de alcanzar un sujeto que logre vivir en armonía.

En fin, que el sujeto sea y se asuma como sustentable.

Pasi Sahlberg, pedagogo finlandés, entiende que “... todos aquellos que comprenden el poder de la educación y la consideran un derecho humano imprescindible para el camino hacia un mundo socialmente justo y ecológicamente sostenible...”

### Nuevos Desafíos

Continuando con la mirada educativa holística, integral y compleja y con la finalidad de construir un sujeto que sea y se asuma como sustentable, es necesario replantear las metodologías que se utilizan en el aula.

Es fundamental, motivar a los estudiantes, contextualizar sus saberes, crear un clima de colaboración, incorporar las nuevas tecnologías de la información, desarrollar habilidades sociales y emocionales, fomentar la empatía, y principalmente darle sentido a sus aprendizajes.

Es por ello que el “*Aprendizaje Basado en Proyectos*”, propone con su modelo generar estas habilidades en los estudiantes, brindándoles la oportunidad de controlar ellos mismos su propio proceso de aprendizaje y con una postura activa frente al mismo.

Basado en los principios constructivistas, esta metodología plantea un conflicto cognitivo para estimular el aprendizaje y una visión compleja de la construcción de conocimiento, entendiendo al mismo como la interacción tanto de los procesos sociales como individuales.

### ¿Qué es el ABP (Aprendizaje Basado en Proyectos)?

Es un método de enseñanza aprendizaje, o bien una estrategia de trabajo, en el cual los estudiantes transitan por diferentes experiencias, a través de proyectos interdisciplinarios y del mundo real. En estos, los participantes aprendan a relevar fuentes de información, a manejar los recursos como el tiempo y los materiales, a desarrollar habilidades académicas, sociales y de tipo personales. A trabajar colaborativamente, utilizar críticamente las TIC, para resolver problemas y otras tareas que les son significativas.

La característica fundamental es que estudiantes y profesores trabajan sobre temas reales y acordes al interés del grupo. El docente propone una situación, problema o pregunta, el cual los estudiantes tienen que resolver y alcanzar un fin, que no es más que un producto que resuelva la problemática presentada con una aplicación al mundo real. Para ello, los alumnos deben idear un plan, implementarlo y evaluar su proyecto.

Los proyectos deben estar centrados en el estudiante y dirigidos por ellos; deben ser claramente definidos, tener un inicio, un desarrollo y un final. Asimismo, aportar contenidos significativos y observables. Los problemas que se plantean deben ser del mundo real, de su cultura y sociedad, brindando la posibilidad de ser investigados por ellos mismos, con el fin de crear producto que tenga impacto social. Los objetivos deben ser claros y relacionados con los objetivos curriculares como con los del Proyecto Educativo Institucional (PEI). El proyecto debe estar conectado tanto con los contenidos académicos como con la realidad, la vida y las competencias laborales. Es fundamental generar espacios de retroalimentación e instancias de evaluación. Por último, favorecer la reflexión y la autoevaluación por parte del alumnado.

En cuanto a su estructura es importante que el proyecto sea claro, con objetivos que todos los participantes puedan entender y que se planee y se lleve a cabo de manera efectiva tanto por el profesor como por los estudiantes. Según *Bottoms & Webb* (1988) debe tener los siguientes elementos:

Situación o problema: una pequeña descripción del tema o problema que el proyecto busca resolver.

Descripción y propósito del proyecto: cuál es el objetivo final que el proyecto tiene y cómo se va a resolver dicho problema o situación.

Especificaciones de desempeño: una lista de los criterios o estándares de calidad que el proyecto debe cumplir.

Reglas: guías o instrucciones para desarrollar el proyecto. Incluyen tiempo presupuestado y metas a corto plazo. Listado de los participantes en el proyecto y de los roles que se les asignaron: incluyendo los miembros del equipo, miembros de la comunidad, personal de la institución educativa y padres de familia.

Evaluación: cómo se va a valorar el desempeño de los estudiantes tanto de proceso como de producto final.

### Roles y Funciones

A diferencia de los métodos tradicionales, el saber no está concentrado en una persona que imparte su conocimiento, sino que es una construcción colectiva con la guía del docente.

En este sentido es el docente quien tiene el conocimiento de la temática y los objetivos de la misma, pero no como saber acabado, sino como aquel que guía a sus estudiantes para construir conocimientos a través de los objetivos propuestos. Así mismo, es quien debe implementar diferentes estrategias y métodos tanto para producir procesos de enseñanza como para evaluar. Es quien conoce los roles que se juegan en el proyecto y va guiando a cada grupo y cada uno para alcanzar su meta, es decir la resolución del problema o situación planteada.

Este docente tiene por función estimular a sus estudiantes para que desarrollen habilidades, actitudes y valores. Debe estar dispuesto a trabajar bajo este modelo y saber que es el primer responsable en la educación. Debe mantener un vínculo estrecho con sus estudiantes y estar disponibles y dispuesto a mantener asesorías individuales con ellos. Por último, tiene como función evaluar en tiempo oportuno y coordinar actividades de retroalimentación.

En esta relación, los estudiantes son los responsables de buscar una solución al problema, manteniendo una apertura para la discusión grupal, motivándose constantemente para la búsqueda de información, la investigación, el análisis y la síntesis. Es importante que puedan crear una visión crítica y en esta búsqueda para poder discernir en lo que realmente están intentando solucionar y así poder identificar prioridades en el aprendizaje. En el trabajo entre pares, tienen el compromiso de compartir el conocimiento y generar una retroalimentación en el proceso para construir colectivamente los saberes y estimular el trabajo colaborativo con la suficiente apertura para hacer las preguntas que sean necesarias.

En definitiva, los docentes dejan de ser transmisores de conocimientos para convertirse en planificadores y facilitadores del proceso de aprendizaje. Es decir que tienen como función planificar, observar, acompañar, estimular y evaluar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Mientras que los estudiantes son activos y proactivos frente a su proceso de aprendizaje, inquietos de saber, dispuestos a la búsqueda constante de conocimientos de forma colaborativa y crítica.

### Beneficios

El Aprendizaje Basado en Proyectos en las escuelas ha demostrado un aumento en la motivación de los estudiantes, no solo porque son ellos los que llevan a cabo su propio proceso de aprendizaje, sino porque lo puede conectar con la realidad.

Desarrolla su autonomía ya que son ellos los protagonistas del proceso: planifican el proyecto, distribuyen las tareas, ponen las ideas en común, toman sus propias decisiones y elaboran el producto. Fomenta su espíritu autocrítico, ya que evalúan su proyecto, el alcance de su producto y el proceso que hicieron para alcanzarlo. Dichos proyectos estimulan a los estudiantes y hacen uso de habilidades en lugar de memorizar conceptos sin conexión, desarrollando competencias cognitivas y socioemocionales, como así también les permite identificar y desarrollar sus fortalezas individuales.

Así mismo, son estudiantes con mayor preparación para puestos de trabajo, con una gran variedad de competencias, como ser la colaboración, la planeación de proyectos, toma de decisiones, manejo de TIC, control del tiempo, entre otras.

El aprendizaje colaborativo brinda la oportunidad de construcción de conocimiento de forma compartida, con posibilidad de escuchar ideas de otros y expresar sus propias opiniones, negociando soluciones creativas entre pares reforzando también las capacidades sociales. Por otro lado, ofrece posibilidad de realizar contribuciones a la institución o mismo a la comunidad toda, a partir de los productos creados, promoviendo la creatividad para buscar productos originales. Sin duda, los estudiantes se sienten orgullosos, se aumenta su autoestima, ya que logran algo que tiene valor fuera del aula. Por último, este tipo de trabajos atiende a la diversidad, ya que estimula a cada uno de los estudiantes a aprender de manera positiva con sus pares, y a superarse a ellos mismos.

### Conclusión

Para concluir, desafiamos a la comunidad educativa a replantear sus prácticas y considerar otros modelos de trabajo buscando la reflexión y discusión constante para alcanzar una educación sustentable, es decir formar sujetos capaces de vivir en armonía, con espíritu crítico y activo, motivándolos y fortaleciéndolos para crear, aprender, interactuar y resolver problemas. Para ello, debemos educar tanto en habilidades cognitivas como en competencias socioemocionales como la empatía y asertividad, incentivando el trabajo colaborativo y la integración de la realidad con el aula.

Para seguir pensando, según *María Rodríguez Moneo* y *Juan Antonio Huertas*, la motivación es un proceso que también se aprende, y no se aprende si el aprendizaje no es motivante, por lo cual es importante transformar nuestras prácticas docentes y replantear clases que sean estimulantes para los estudiantes generando autonomía, ya que es un factor importante para dar carga al proceso motivacional; por otro lado hay que darle un lugar importante a la autorregulación, es decir que cada sujeto pueda planificarse, establecer metas, regular su propia estrategia de acción, aprender a tomar decisiones, resolver problemas, generar consenso, etc. Por último dar lugar a las valoraciones conscientes que el propio sujeto hace acerca de su propio proceso de aprendizaje, por ende, saber evaluarse y evaluar al otro para generar un feedback que despierte la crítica constructiva y logre moderar la sensación de competencia.

Entonces, una vez más, creemos que el “*Aprendizaje Basado en Proyectos*” es una respuesta concreta y práctica para mejorar las prácticas educativas.

### Referencias bibliográficas

Brooks, M. y Wangmo, T. (2011). *La introducción del método de enseñanza por proyectos y del uso de la representación visual en la educación infantil en Bután. Investigación y práctica de la niñez temprana*. Northwest Regional Educational Laboratory (2006) Aprendizaje por Proyectos [http://www.eduteka.org/tag/inicio/aprendizaje\\_proyectos/1](http://www.eduteka.org/tag/inicio/aprendizaje_proyectos/1)

Castorina J. A y Baquero R. J (2005). *Dialéctica y psicología del desarrollo. El pensamiento de Piaget y Vigotsky*. Educación Agenda Educativa.

Delors, J., Al Muftí, I. y Carneiro, R. (1996). *La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI presidida por Jacques Delors*. México: UNESCO.

Eisner, E. (1998) *Cognición y currículum, una visión nueva*. Buenos Aires. Amorrortu.

Firststein, G y Carretero, M. (2002). *La teoría de Jean Piaget y la educación. Medio siglo de debates y aplicaciones*. En J. trilla (coord.). El legado pedagógico del Siglo XX para la escuela del Siglo XXI. Barcelona: Graó.

Frega, A. (1997) *Interdisciplinariedad enfoques didácticos para la educación general*. Buenos Aires. Boinum.

Gimeno Sacristán, J. (2005). *La educación que aún es posible. Ensayos acerca de la cultura para la educación*. Madrid: Morata.

Monereo C. (Coord), Castelló M., Clariana M., Palma M., Lluisa Pérez M. (2007) *Estrategias de enseñanza y aprendizaje: formación del profesorado y aplicación en la escuela*. México: Editorial Graó

Morin, E. (1999). *La Cabeza Bien Puesta: Repensar la reforma, reformar el pensamiento*. Argentina: Ediciones Nueva Visión.

Morin, E. (1990). *Introducción al Pensamiento Complejo*. España: Gedisa Editorial.

Moursund, D. (1999) *Project Based Learning Using Information Technology*, ISTE Publications.

Navarro, R. *La educación y el desarrollo de habilidades cognitivas en Revista de la Universidad Cristóbal Colón Número 17-18*, edición digital a texto completo en [www.eumed.net/rev/rucc/17-18/](http://www.eumed.net/rev/rucc/17-18/)

Navarro, R. *Procesos Cognitivos y Aprendizaje significativo*. Comunidad de Madrid. Consejería de Educación

Pereira Baz M.A (2014) *Ocho claves del aprendizaje por proyectos*. PBL. Posted in Experiencias educativas

Perrenoud, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar*. Biblioteca para la actualización del maestro. México: SEP.

Rodríguez Moneo M.R, Huertas J.A (2000). *Motivación y cambio conceptual*. Tarbiya, Revista de Investigación e Innovación Educativa, “Monográfico de Cambio Conceptual y Educación”

Sahalberg P (2016) “*El cambio educativo en Finlandia. ¿Qué puede aprender el mundo?*” Paidós. Buenos Aires-Barcelona-México

Vázquez Vargas, J., Barrabes Cabrera, M. Vega, V. (2000) *Metodología de Aprendizaje basado en solución de problemas-PBLM*, Proyecto Uni-Trujillo. Perú.

Zabalza, M. (2003). *Competencias docentes del profesorado universitario: calidad y desarrollo profesional*. Narcea.

**Abstract:** The subject is an integral being whose education must be considered immersed in a complex system. Based on this, we must consider forming a competent subject in the 21st century, able

to discuss, reflect and think critically. Educating in competencies is fundamental to building critical, innovative, integral subjects and developing cognitive and non-cognitive skills essential to face present and future challenges. The “Project Based Learning” model allows students to develop skills and abilities and to deal with holistic and multidisciplinary educational themes and content. Under this methodology, the learning takes place from a problematic situation presented to the students as a challenge to solve in a collaborative, proactive and independent way. In this way, an appropriation of the contents is achieved, taking them to “real life”, in short, meaningful learning.

**Keywords:** sustainable education - projects - collaborative work - socio-emotional competences - knowledge construction

**Resumo:** O sujeito é um ser integral cuja educação deve se considerar imersa num sistema complexo. Em base a isto, se deve considerar formar um sujeito competente no século XXI, capaz de discutir, refletir e pensar criticamente. Educar em competências é fundamental para construir sujeitos críticos, inovadores, integrais e desenvolver habilidades cognitivas e não cognitivas indispensáveis para enfrentar desafios presentes e futuros. O modelo de “Aprendi-

zagem Baseada em Projetos” permite desenvolver competências e habilidades e abordar as temáticas e conteúdos educativos holística e multidisciplinariamente. Baixo esta metodologia, a aprendizagem dá-se a partir de uma situação problemática apresentada aos estudantes como desafio a resolver de forma colaborativa, proactiva e independente. Desta maneira consegue-se uma apropriação dos conteúdos, à “vida real”, em definitiva, uma aprendizagem significativa.

**Palabras clave:** educação sustentável – projetos - trabalho colaborativo - competências socioemocionales - construção de conhecimento

(\*) **Jennifer Berman.** Licenciada y profesora en Ciencias de la Educación (Universidad Kennedy). Especializada en Educación y Constructivismo (FLACSO).

(\*\*) **Julieta Vigovsky.** Psicóloga (Universidad de Buenos Aires). Especialización en Violencia Familiar (Universidad de Buenos Aires). Es Directora y Co-fundadora de Triciclo Consultora. Durante los años 2011 a 2015 trabajó como docente integradora en la Escuela Comunitaria Arlene Fern.

## Integración pedagógica de videojuegos del estilo de Minecraft en las clases de matemática de primer año de la escuela secundaria

Fecha de recepción: agosto 2016

Fecha de aceptación: noviembre 2016

Versión final: marzo 2017

Silvina Elena Busto (\*)

**Resumen:** La experiencia relatada tiene el propósito de dar a conocer diversas estrategias metodológicas llevadas adelante en un curso de primer año de matemática de la escuela secundaria. Dichas estrategias se planificaron para ejercitar conceptos matemáticos a través de construcciones realizadas con los videojuegos *Minecraft* y *Minetest*, atendiendo al modelo pedagógico denominado “gamificación”, que es el empleo de mecánicas de juego en entornos y aplicaciones no lúdicas con el fin de potenciar la motivación, la concentración, el esfuerzo y otros valores positivos comunes a todos los juegos. Se trata de una poderosa estrategia para influir y motivar a los estudiantes.

**Palabras clave:** videojuegos – TIC – gamificación – matemática

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 49]

### Fundamentación y justificación

Los videojuegos son una de las principales diversiones de los chicos en su tiempo libre. Los avances tecnológicos hacen que cada vez pasen más tiempo utilizándolos. El desafío de esta propuesta es convertir al videojuego *Minecraft* en una herramienta pedagógica que permita modelizar problemas matemáticos, usándolo como una estrategia más de aprendizaje, divertida y amena para la construcción del conocimiento significativo.

*Minecraft* es un juego muy popular entre los chicos y tiene la modalidad de mundo abierto o *sandbox*, es decir que no tiene un objetivo definido previamente y posibilita que el jugador construya su propia aventura; no está

diseñado con fines educativos, por lo que es necesario elaborar estrategias para que funcione dentro de este contexto (1). El juego implica al jugador en la creación y destrucción de distintos tipos de bloques en un entorno en tres dimensiones por medio de un personaje con el que se pueden crear estructuras fantásticas y creaciones artísticas. El “problema” es un desafío a cada paso que se da en el mundo virtual. La posibilidad de resolverlos mediante el uso de técnicas variadas permite la generación de mecanismos cognitivos de gran riqueza. Según Martínez López (2015), este videojuego se podría definir como un “Lego” digital y social. Oficialmente, *Minecraft* utiliza el sistema métrico y cada bloque se