

ARTÍCULOS ORIGINALES

Jugar para aprender no es aprender jugando: ludificación de procesos pedagógicos

CARLOS MONTOYA-ÁLVAREZ
DAVID URIBE-CIRO

pp. 15-25

RESUMEN En este artículo se explican las teorías que soportan la actividad ludificadora, se establecen las diferencias y similitudes pedagógicas fundamentales entre jugar, juegos educativos y ludificación, y se ejemplifican las posturas de los autores con tres estudios de caso sobre productos diseñados en el Laboratorio de Aprendizaje de la Institución Universitaria Ceipa, consistentes en un simulador computacional, un juego de mesa y un aplicativo móvil.

La aplicación de estrategias propias de los juegos se hace cada vez más común en el mundo educativo, así como en el empresarial, sin embargo, todavía falta profundizar en el concepto de ludificación y en las estrategias educativas ludificadas, de manera que impacte e inspire la forma en la que se diseñan estas actividades en el mundo escolar y laboral.

PALABRAS CLAVE educación, empresas, juegos, ludificación.

HISTORIA DEL ARTÍCULO

¿CÓMO CITAR?:

Montoya-Álvarez, C. & Uribe-Ciro, D. (2016). Jugar para aprender no es aprender jugando: ludificación de procesos pedagógicos. *Perspectiva Empresarial*, 3(2), 15-25. <http://dx.doi.org/10.16967/rpe.v3n2a3>

RECIBIDO: 2 de noviembre de 2015

APROBADO: 4 de junio de 2016

CORRESPONDENCIA:

Carlos Montoya Álvarez, Calle 77 sur n.º 40-165, piso 6, Sabaneta, Antioquia.

a PhD, investigador, director académico, CEIPA Learning Studio, Colombia. Correo electrónico: carlos.montoya@ceipa.edu.co

b Director creativo, Ceipa Learning Studio, Colombia. Correo electrónico: david.uribe@ceipa.edu.co

Playing to learn is not learning by playing: gamification of learning processes

ABSTRACT This article discusses the theories that support gamification activity. We explain the fundamental pedagogical differences and similarities between playing, educational games and gamification. In addition, the positions of the authors are exemplified by three case studies on products designed at the Learning Lab of Institución Universitaria Ceipa, which consist of a computer simulator, a board game and a mobile application.

Application of gaming strategies is becoming more common in the world of education, as well as in business. However, a more in-depth approach is still necessary in regards to the concept of gamification and gamified educational strategies, so as to impact and inspire the way these activities are designed in school and work environs.

KEYWORDS education, business, games, gamification.

Brincar para aprender não é aprender brincando: ludismo nos processos pedagógicos

RESUMO Neste artigo se explicam as teorias que suportam a atividade lúdica, estabelecem-se as diferenças e semelhanças pedagógicas fundamentais entre brincar, jogos educativos e ludismo, e se exemplificam as posições dos autores com três estudos de caso sobre produtos concebidos no Laboratório de Aprendizado da Instituição Universitária Ceipa, que consistem em um simulador computacional, um jogo de mesa e um aplicativo móvel.

A execução de estratégias próprias dos jogos é cada vez mais comum no mundo educativo, assim como no empresarial; não obstante, ainda falta um maior aprofundamento do conceito de ludismo e nas estratégias educativas lúdicas correspondentes, de maneira que isso influencie e inspire a forma pela qual se organizam essas atividades no mundo escolar e do trabalho.

PALAVRAS CHAVE educação, empresas, jogos, ludismo.

¿CÓMO CITO EL ARTÍCULO? HOW TO CITE THIS PAPER?

CHICAGO:

Montoya-Álvarez, Carlos y Uribe-Ciro, David. 2016. "Jugar para aprender no es aprender jugando: ludificación de procesos pedagógicos?". *Perspectiva Empresarial* 3(2): 15-25. <http://dx.doi.org/10.16967/rpe.v3n2a3>

MLA:

Montoya-Álvarez, Carlos y Uribe-Ciro, David. "Jugar para aprender no es aprender jugando: ludificación de procesos pedagógicos". *Perspectiva Empresarial* 3.2 (2016): 15-25. Digital. <http://dx.doi.org/10.16967/rpe.v3n2a3>

Y jugar por jugar
sin tener que morir o matar,
y vivir al revés
que bailar es soñar con los pies.

JOAQUÍN SABINA

El juego

Diffícilmente un docente de hoy cuestionará el valor social del juego en tanto producto cultural e instrumento pedagógico, sin embargo, todavía se presentan resistencias al momento de utilizarlo de manera formal dentro de los procesos educativos, en particular aquellos que conciernen a temas y niveles de formación que la tradición considera “serios”, como son las ciencias exactas o naturales y la educación superior. Sin pretender hacer una apología del juego como herramienta educativa ni, mucho menos, promover su utilización en cada actividad que se realice, los autores de este artículo se preguntan de qué forma se podrían dirimir estas diferencias conceptuales y metodológicas de tal manera que se pudiera enriquecer la experiencia de aprendizaje en las aulas universitarias. Una metodología que ha ganado popularidad reciente, en especial dentro del mundo empresarial, es la ludificación. Como su nombre lo indica, se relaciona con el juego, el ocio o la diversión; sin embargo, es mucho más que hacer jugar a los aprendientes o hacerles pasar un rato ameno. Para evitar simplificaciones y, de paso, aproximarse a una práctica abarcadora, es preciso analizar y establecer las relaciones y exclusiones de cuatro componentes fundamentales de la acción formativa orientada desde esta metodología: el juego, en tanto eje central de la actividad; el juguete, como instrumento de la actividad; la ludificación, en su pretensión de convertirse en herramienta didáctica, y el reto, como catalizador de la técnica educativa que nos convoca.

El mundo del juego abarca una diversidad bastante amplia de actividades que no lo definen por sí mismas. La cantidad de participantes no lo delimitan pues hay juegos de una sola persona o algunos que superan la decena de participantes. La duración tampoco es criterio diferenciador, ni le caracteriza necesariamente si exige competencia o no entre los copartícipes. Adicionalmente, existen actividades similares que, dependiendo del escenario, pueden considerarse juego o no,

por ejemplo los deportes o los juegos de azar. Quizás una de las definiciones de juego más acertadas y todavía vigentes es la de Huizinga (1968, p. 49) quien lo describe como:

una acción u ocupación libre, que se desarrolla dentro de unos límites temporales y espaciales determinados, según reglas absolutamente obligatorias, aunque libremente aceptadas, acción que tiene su fin en sí misma y va acompañada de un sentimiento de tensión y alegría y de la conciencia de “ser de otro modo” que en la vida corriente.

Como se puede observar, es una enunciación taxonómica que incorpora seis elementos fundamentales:

1. Libertad como interrupción de sujeciones, ante todo mentales.
2. Temporalidad y ubicación cerradas sobre sí, que excluyen al mundo corriente.
3. Orden propio autorregulado al que todos los participantes se adhieren de forma voluntaria.
4. Acción que se consume en sí misma a modo de suspensión temporal de la incredulidad.
5. Ambiente emocional agonal generador de una tensión, por medio de la incertidumbre, que busca una resolución pero cuya búsqueda produce un sentimiento de alegría.
6. Regulaciones independientes del mundo, pero coercitivas según sus prescripciones innatas.

Una característica que en el estudio del filósofo holandés se considera —pero no se encuentra explícita en su definición— es que el juego, en tanto acción mentalmente paralela al mundo empírico, es una “representación que se escapa de la realidad habitual trasponiéndola a un orden superior” (Huizinga, p. 29).

Ahora bien, tomando en consideración el tema que se discute en este trabajo, es importante señalar que si bien Huizinga le endosa al juego un papel importante en la formación de la cultura, al tiempo que Freud (1900, 1908, 1920) reconoce en el juego un espacio en el que el individuo puede elaborar sus traumas, desfogar sus sentimientos reprimidos, prepararse para la vida real y construir su yo ideal, así como Piaget (1961) afirma que el juego es un precursor placentero y controlable de los procesos de asimilación

y acomodación de ideas, habilidades y normas, del mismo modo que Bandura (1977) establece que mediante la observación e imitación de otros individuos o de los personajes simbólicos representados en el juego y los juguetes, el ser humano adquiere nuevos patrones de comportamiento, no se puede aseverar de manera inequívoca que el juego es inherentemente —aunque sea intrínsecamente— educativo. Esto es, el potencial educativo del juego sólo se concreta en la interacción intencionadamente edificante con otros sujetos, lo cual demanda una actividad planeada y sistemática. Piense el lector en actividades recreativas comunes para ejemplificar esta aseveración. Si bien la práctica de un deporte, digamos el fútbol, puede traer las consecuencias físicas y psicológicas esperadas del juego, tal como lo establecen los autores citados, y en esencia cumple con la caracterización que Huizinga hace del juego, el resultado no siempre es predecible y, mucho menos, positivo. La transformación emanada de la práctica constante de los deportes se encuentra supeditada a la socialización —en el sentido piagetiano de la palabra— que el jugador vive durante el proceso. Se podría aseverar lo mismo de las rondas, los juegos callejeros, los juegos de mesa e incluso los juegos electrónicos. La contradicción que hasta aquí parece existir con la aseveración queda salva por un hecho fundamental: la etimología y la práctica de la educación se refiere a guiar (se), encaminar (se) o extraer (se) lo mejor de cada uno; hay una voluntad vertida en y hacia la perfectibilidad del ser humano, lo cual no existe siempre en el juego y los deportes. Si fuera de otra manera, los deportistas profesionales serían el epítome de la probidad. El deporte y el juego espontáneo, en tanto creación cultural, arrastran consigo, alimentan y reproducen todas las virtudes y defectos de la sociedad que los produce. En algunos casos, incluso, enaltece comportamientos que la misma cultura considera antiéticos o, más aún, ilegales. Un buen ejemplo es la alta tolerancia que ciertos países muestran hacia la trampa y el juego sucio en el deporte (considerado astucia) aunque la condenen en su legislación, mientras que en otras naciones los jugadores llegan a compensar al contrincante cuando alguno de su equipo realiza una acción indebida dentro del juego, bien sea reconociendo ante el juez su falta o, como se ha visto, suscitando un punto en contra para igualar el desequilibrio que esta generó. Por más flexible, innovador o abierto que un proceso educativo sea, no puede lidiar con un grado de aleatoriedad tan

alto. La solución, entonces, sería la intervención orientadora de un docente o de los pares; sin embargo, ahora no sería libre, podría romper la temporalidad interna de la actividad, traería de nuevo la mente a la realidad y se vincularía a las reglas externas, es decir, dejaría de ser juego.

El juguete

Para Díaz Vega (1997, p. 170) el juguete es “todo aquel objeto o acontecimiento externo o interno, visible o intangible, con el que juega la mente y el cuerpo”. Desde esta definición, juego y juguete conforman un bloque indivisible. Por su parte, Smirnova (2011, p. 36) define el juguete como “un objeto que permite ir más allá de los límites de la situación percibida, encarnar a otra persona y actuar en nombre de esa persona”. Nótese que en la primera definición no es indispensable algo material, mientras que la segunda sí parece necesitarlo. Tomando en consideración que actividades como las adivinanzas, las competencias de coplas e incluso algunas rondas son estrictos ejercicios mentales que por su naturaleza pueden ser considerados juegos, y que, desde la definición de Díaz Vega, utilizan las palabras o las ideas como juguetes, para este ejercicio se preferirá la primera enunciación, aunque no se desestimaré la segunda por cuanto incorpora elementos propios de la definición del juego, como son la trascendencia de límites y el carácter simbólico del “como si”. En tanto instrumento derivado y destinatario de la acción propia del juego, también se contempla el juguete como un objeto cuyo propósito es proveer diversión o esparcimiento, concepción que ha inspirado la mayoría de definiciones de diccionario y enciclopedia, así como “aquel accesorio que constituye por sí mismo el elemento suficiente del juego” (Sarazanas & Bandet, 1972, p. 166). Como se puede observar, a pesar de la importancia del juguete y la antigua tradición que le acompaña, al ser en apariencia tan antiguo como el ser humano, no existe todavía una definición comprensiva ni mucho menos satisfactoria que sirva a los propósitos de esta exposición; sin embargo, sí es factible extraer algunas características que pueden ayudar a delimitarlo. El juguete entonces:

- a) Puede ser un objeto o un acontecimiento físico o mental.
- b) Trasciende los límites de la realidad.

- c) Puede adquirir significados simbólicos o de representación.
- d) Es instrumento derivado y destinatario de la acción propia del juego.
- e) Sirve a los propósitos de diversión y esparcimiento.

Ahora bien, aunque parece existir un consenso en las posibilidades pedagógicas del juguete, no hay un compromiso directo con su inherente carácter educativo, al punto de que en sus intentos de definición difícilmente se menciona. Esto podría obedecer a que se reconoce la educación como un acontecimiento de naturaleza social. De esta manera, Smirnova (2011, p. 39) plantea que las posibilidades de que el juguete se vuelva una herramienta psicológica

están determinadas por las habilidades del niño para vitalizar y animar los juguetes y convertirlos en criaturas vivientes. Esta habilidad, como la habilidad de jugar, solo puede ser comunicada por un adulto o un niño mayor que sepa cómo jugar y pueda involucrar al niño en el juego.

En esta misma línea, según Francis (2010), los juguetes pueden eventualmente inspirar y prolongar ciertos conocimientos o preferencias, así como modelos de pensamiento y comportamiento, aunque no los comuniquen de manera directa. De igual manera pueden transmitir discursos de carácter ideológico o incluso moral, pero no necesariamente manifestar una intención didáctica. Aun así, cuando no existe el propósito explícito de educar, son estrictos instrumentos recreativos. De esta manera, la autora diferencia contenido educativo, contenido didáctico y recursos de entretenimiento. Para tal fin la investigadora introduce el término “información didáctica” (Francis, 2010, p. 328) entendida como aquella explícitamente intencionada para fines instructivos y potencialmente conectada con el currículo escolar. Finalmente, Veraksa (2011) sostiene, continuando la línea vygotskiana, que los patrones de percepción, la forma de aprender, las estructuras de pensamiento y las habilidades de pensamiento creativo, son procesos organizados por las leyes de la cultura humana y el uso de instrumentos culturales específicos. En otras palabras, son mediados por la cultura y pueden, de hecho, ser desarrollados intencionalmente por las herramientas cognitivas adecuadas.

Concluyen los autores de este artículo, entonces, que los juguetes y otros recursos afines sólo

son educativos bajo la mediación intencionada de un tercero que lo llena de sentidos orientados al logro de unos objetivos cognitivos, psicológicos o sociales previamente establecidos. Sin la intervención del tercero, sólo ocurre un momento recreativo o, en el mejor de los casos, una elucidación alcanzada mediante el albur de caminos contingentes. No exigirán los autores la relación directa con un currículo, pero sí la intención cohesionadora de los contenidos educativos y didácticos por parte de un sujeto socializador y culturizador desde las ópticas piagetiana y vygotskiana. De esta manera, cuando se juega para aprender, hay una plena conciencia del proceso educativo que se vive, aunque no siempre se aprenda jugando.

Ludificación

Justamente, reflexionando sobre la diferencia entre jugar para aprender, aprender jugando y las acciones estrictamente recreativas, así como su potencial uso en actividades alejadas de los campos de juego, diversos autores trataron de encontrar y definir un término que designase aquella actividad. El término acuñado, que encontró inmediata aceptación mundial, fue *Gamification*. Aunque en buena parte de la literatura existente se le adjudica la primera acepción a Rajat Paharia en el 2007, él mismo reconoció recientemente que escuchó la palabra de otro colega. Por otro lado, Werbach & Hunter (2012) rastrean el término hasta Nick Pelling, hacia el año 2003, con lo cual parece que se ha llegado a la punta de la línea. En todo caso, existe un acuerdo general en establecer que esta palabra hace alusión a la utilización de insumos propios de los juegos en actividades que no son directamente relacionadas con estos. Esta acepción fue enriquecida con posterioridad por Zichermann & Cunningham (2011), quienes la definen como “el uso del pensamiento y las mecánicas del juego en contextos que no son característicos de este con el fin de vincular a los usuarios en la resolución de problemas”.

En esta misma línea, Deterding, Dixon, Khaled & Nacke (2011) afirman que *Gamification* es:

El uso (más que la generalización) de elementos (mejor que juegos completos) del diseño (en lugar de juegos de base tecnológica o actividades relacionadas con el juego) característicos de los juegos (más que jugar o divertirse) en contextos ajenos a

estos (sin importar las intenciones específicas de uso, contexto o medios de implementación).

Ahora bien, a los hispanoparlantes nos surge el reto de encontrar un equivalente latinizado que no sólo exprese el concepto detrás del término, sino que se ajuste a las raíces propias de nuestro idioma. Se debe, entonces, descartar de inmediato la castellanización del vocablo inglés, por cuanto *gamificación* no tiene asidero lingüístico ni cultural en español, que haga alusión al tema citado. Luego, la propuesta de usar *juguetización* carece de peso al referirse de forma directa al objeto de la acción y no a la actividad misma, como se discutió más arriba. Ahora bien, quedan *jueguificación* y *jueguización* que, si bien están bien construidas, se afincan en nuestras raíces hispanas y devienen de una palabra que con el tiempo ha ampliado su sentido a varias actividades propias de la diversión y el esparcimiento, arrastran en su raíz latina [*iocus, iocari*] un fuerte vínculo semántico denotando chiste y broma que terminaría por limitar el alcance de la palabra. Finalmente, el mismo latín nos ofrece la raíz *ludus, ludere*, que abarca todo el campo de lo que hoy entendemos por juego, pues en sus orígenes denominaba los juegos públicos, la competición y el ejercicio, y hoy alude además al “juego infantil, el recreo, la competición, y la representación litúrgica y también la teatral y los juegos de azar” (Huizinga, 1968, p. 60). Desde este marco lingüístico, es razonable aseverar que el adjetivo *lúdico(a)* es el que mejor describe todo aquello relacionado o perteneciente al juego en su más amplia acepción, que el verbo ludificar corresponde al ejercicio de convertir algo en juego o, como en este caso, aplicar los elementos propios del juego a otra actividad, y que el sustantivo *Ludificación* expresa mejor la acción y el efecto del juego, convirtiéndose, de esta manera, en la mejor traducción para el término *Gamification*.

En su práctica más simplista, la acción ludificadora consiste en aplicar de forma mecánica los elementos del juego a otras actividades como, por ejemplo, promover la competición entre equipos, otorgar premios, asignar puntajes y banderines o bien contextualizar en un marco simbólico que puede, incluso, ser fantasioso. Sin embargo, en un sentido más profundo, requiere también comprender las raíces y dinámicas psicológicas, neuronales y sociológicas de las disciplinas implicadas, para combinarlas en un balance que potencie sus contenidos y procesos en favor del mejor aprovechamiento por parte del participante. Ludificar,

por consiguiente, no es tan sólo hacer divertido el aprendizaje, poner a brincar a los estudiantes o aligerar la educación, como algunos críticos de la estrategia aseveran. Por esta razón, no se dice que se diseñan juegos, sino que se ludifican procesos educativos. Los autores de este artículo creen que, de esta manera, se honra la lúdica y la didáctica, al juguetero y al pedagogo.

Aprendizaje basado en retos

El aprendizaje basado en retos es una metodología desarrollada por Apple (Johnson, Smith, Smythe & Varon, 2009) que utiliza estrategias conocidas como aprendizaje basado en problemas, aprendizaje colaborativo y cooperativo, razonamiento lógico y crítico, entre otros, para favorecer el aprendizaje en edad escolar inicialmente, con posteriores adaptaciones a la educación superior. Básicamente consiste en proveer al estudiante con información y conceptos generales a partir de los cuales debe identificar en equipo los retos que enfrentará y formular un camino para superarlos. Se estimula el uso de recursos electrónicos, TIC, la interacción con otros equipos, un enfoque interdisciplinario y la inclusión de las comunidades. De esta manera, no sólo pretende estimular la sensibilidad social y ambiental, sino una actitud proactiva. Se espera que de un problema general (por ejemplo, el desempleo) los estudiantes recaben información y, a partir de la discusión, deriven sus componentes o preguntas fundamentales. Una vez identificado un reto específico más cerrado, profundizan en los datos y acopian información adicional, ahora mediante la acción directa en campo y la relación con la comunidad afectada. Combinando herramientas de investigación cualitativa y cuantitativa con la supervisión del docente, formulan sus potenciales soluciones. En términos generales, constituye una herramienta constructivista desde que parte de un aprendizaje significativo al ubicarse en la realidad inmediata del estudiante, al considerar sus conocimientos previos y darle la posibilidad de estructurar por sí mismo aquellos considerados pertinentes. De igual forma, se ubica en la esfera del aprendizaje activo (Huber, 2008) pues no sólo promueve la autonomía del estudiante, mueve el centro de interés del docente al pupilo, el estudiante regula su velocidad y volumen de aprendizaje, sino que le permite tomar decisiones sobre el destino, las herramientas y los contenidos que desea trabajar.

Esta metodología, basada en el aprender haciendo, ofrece la ventaja de promover un profesional crítico, creativo, cooperador, contextualizado, independiente, entre otras competencias. Tal vez su mayor problema radica en la difícil transición de docentes y estudiantes desde una formación por contenidos, centrada en el profesor y enfocada en la acumulación de material; sin embargo, la experiencia ha demostrado que una vez se encuentra el camino, se hace cada vez más fácil; adicionalmente, sus beneficios para la formación académica, profesional y humana dejan una impronta perdurable que difícilmente el modelo de acumulación logra alcanzar.

Se deducirá desde este punto que la transición de un reto a un juego no sólo es fluida sino casi natural. Esto obedece a que el primero se encuentra en el corazón del segundo al punto de que el reto, en diversas ocasiones, es divertido por sí mismo. De esta manera, se puede aprovechar la mecánica inherente del reto para adecuarla tanto a los propósitos pedagógicos de la actividad, de la manera explicada, así como a los fines recreativos del juego. El resultado de combinar ambos objetivos derivaría en la ludificación de una estrategia educativa.

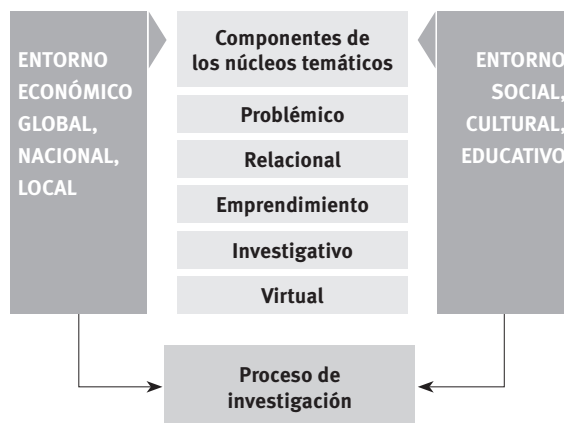
Núcleos problémicos: un escenario potencialmente ludificador

El modelo educativo de Ceipa se caracteriza por sus enfoques estructurales y metodológicos alejados de las aulas tradicionales.

El currículo se organiza por bloques temáticos intensivos de dos meses de duración, a los que el estudiante se dedica de forma exclusiva. Se espera que cada bloque se estructure metodológicamente desde el aprender haciendo siguiendo la lógica *práctica-teoría-reflexión-práctica*. De igual manera, aunque son intensificaciones temáticas, estos bloques deben encontrarse vinculados de manera orgánica con el resto del currículo y orientarse tanto a profundizar en alguna materia específica, como a desarrollar las competencias humanas y profesionales propuestas por la Institución. Dado que la metodología se basa en retos y problemas, y por la misma organización interna del programa de estudio, lo que en otras partes sería una asignatura, en CEIPA es un núcleo problémico que se entiende como:

una unidad básica y dinámica de análisis, planeación, integración y construcción continua y mejorada de conocimientos administrativos, relacionados con la solución de problemas de la organización; es, además, la articulación de saberes para dar soluciones integradas a los problemas sociales y empresariales, desde diferentes perspectivas. [...] El núcleo temático y problémico en CEIPA es una opción metodológica alternativa a un plan de estudios por asignaturas, se planea y desarrolla en el marco de la realidad socioeconómica del campo de intervención profesional y presenta los siguientes componentes: temático, problémico, relacional, emprendimiento, investigativo y virtual (CEIPA, 2011, p. 23).

GRÁFICO 1. Componentes del núcleo problémico



Fuente: *Modelo pedagógico* (CEIPA, 2011, p. 24)

De esta manera, parte desde una situación re-
tadora que debe ser resuelta mediante el acopio,
la aplicación y transformación de conocimientos
interdisciplinarios. A esta situación, en conse-
cuencia, se le llama problémica, caracterizada por
ser un detonante de inquietudes, pedagógicamen-
te creada o seleccionada y contextualizada a partir
de una realidad, presentada en un lenguaje técni-
co. La problémica debe:

- *Ser rigurosa*: aunque parte de la realidad em-
presarial, su contenido debe presentarse con
rigor disciplinar o científico.
- *Relacionar disciplina(s) con realidad profesio-
nal*, partiendo de situaciones empresariales
que requieren la intervención.
- *Ser contextualizada* (tiempo, espacio), o sea
que debe ser actual y reflejar situaciones que

efectivamente se puedan presentar en organizaciones en las que se puedan desempeñar los futuros egresados.

- *Debe describir la situación con una narrativa cautivadora.*
- *Ser concreta* (acorde al grado-público): la problémica debe reflejar una situación comprensible desde la perspectiva empresarial, hacer referencia a dinámicas que puedan ser intervenidas desde la administración o la gerencia de las organizaciones; su estructura y contenido deben evidenciar retos concretos que ameriten la intervención administrativa a partir del dominio de ciertas competencias de desempeño profesional.
- *Dirigir inquietudes*: la forma didáctica de la problémica y su narrativa deben conllevar inquietudes, problemas, preguntas que den cuenta de los retos por enfrentar y para los cuales se requiere cierta formación determinada.

Adicional a estas condiciones indispensables, el equipo que diseña un núcleo problémico puede dar rienda suelta a su creatividad, eligiendo y definiendo tanto el formato (video, caso de estudio, proyecto, etc.) como los recursos literarios (tono y estilo) que llevará la problémica. De igual modo, una problémica se puede enriquecer con ayudas didácticas, tablas, mapas conceptuales, ayudas visuales y demás recursos que puedan hacer más clara y atractiva la presentación de la misma.

Como se puede apreciar, en el espíritu del núcleo problémico subyace una intención ludificadora.

Tres experiencias de ludificación dentro de núcleos problémicos

Simulador de matemáticas

Los simuladores son aparatos mecánicos o informáticos que pretenden reproducir un sistema, de tal manera que el aprendiz se vea sujeto a sensaciones, situaciones y experiencias que encontrará en su práctica profesional. Una vez dominadas las competencias fundamentales para ejecutar la acción deseada, se espera que el estudiante no

sólo tenga los conocimientos, sino la confianza necesaria para realizar su tarea en un entorno real.

Este simulador computacional tiene como escenario principal una empresa que recolecta, despulpa, tuesta, empaca y distribuye café colombiano, de modo que, a partir de una serie de subescenarios, el estudiante utilice los conceptos, las habilidades matemáticas y de pensamiento que necesita para resolver los diferentes retos que el programa le va presentando.

A partir del montaje previo, se elaboró una historia, la cual presenta al participante una serie de retos y problemas que lo obligan a poner en juego tanto sus habilidades matemáticas, como su capacidad de deducción, razonamiento, toma de decisiones y valores éticos.

Misión Ideaventura

Misión Ideaventura es una estrategia de ludificación que sumerge al jugador en una metáfora intencionada para la apropiación de conceptos y metodologías, empleando mecánicas de juego con el fin de potenciar la motivación, la concentración, el esfuerzo, la fidelización y otros valores positivos comunes a todos los juegos para fomentar la cultura de la innovación.

Desde esta óptica, Ideaventura es una *ayuda pedagógica* que ludifica el proceso de ideación con el fin de facilitar a los participantes la comprensión del proceso que lleva a la captura de oportunidades y generación de ideas, que luego serán la materia prima para la innovación y el emprendimiento.

Ideaventura pretende poner al participante en una situación que le permita apropiarse de algunos conceptos y prácticas fundamentales del proceso de ideación, con el fin de que pueda aplicarlos y ampliarlos posteriormente en su ejercicio de creación de proyectos o empresas. Por el carácter mismo de la misión, es muy útil para desarrollar habilidades de innovación y creatividad.

Este propósito se alcanza mediante un juego de mesa marco simbólico es un viaje espacial para llevar ideas innovadoras a otros planetas que han sido colonizados por terrícolas. Para el efecto, el participante deberá, durante su viaje, cruzar los pasos de la ideación y sortear sus dificultades e impedimentos hasta concluir con la formulación de una idea innovadora.

IMAGEN 1. Pantallazos simulador de matemática.



Fuente: elaboración propia

IMAGEN 2. Tablero, fichas y aplicación de Misión Ideaventura.



Fuente: diseño y fotos de los autores

Juntos

Es una aplicación para móviles multiplataforma, que tiene como función dinamizar el conocimiento de manera colaborativa entre los participantes.

El juego consiste en una serie de preguntas, bien sea de selección múltiple, ahorcado o F y V. El participante hace puntos mediante la respuesta correcta. Las preguntas se encuentran categorizadas, y se formula cierto número determinado de preguntas por categoría. A medida que el participante progresa, se le va dando un nivel entre 5 posibles: aprendiz, junior, master, senior, gurú organizacional. Como bono posterior se otorga Perk (iniciado) al que se accede solo juntando banderas de manera ilimitada.

Si no sabe la respuesta a alguna pregunta, puede solicitar ayuda (bandera roja). Por cada grupo de preguntas (ejemplo, 5), el jugador tiene derecho a solicitar una ayuda a alguien del grupo. Si la persona a la que se le pide ayuda contesta bien, esta obtiene la bandera y el que pregunta tiene un punto. Si no lo hace, no se pierden puntos, pero el que pregunta sí pierde la bandera de ese grupo de preguntas. Para pasar de un nivel a otro se necesita haber ayudado a otros compañeros, acumulando banderas rojas; ejemplo: 1, para el primer nivel; 2 para el segundo; etc. Para acumular los últimos 5 puntos antes de llegar al máximo, se requieren 5 banderas. El fin último es que la organización entera llegue a nivel gurú.

IMAGEN 3. Pantallazos aplicación Juntos.



Fuente: elaboración propia

El juego se acompaña de mensajes electrónicos informativos y motivacionales que mantengan al jugador enganchado mediante actualización de su nivel y el de la organización, mensajes positivos, y al terminar el juego un mensaje con su posición final y la del grupo, así como una motivación a superarse en el siguiente juego.

Conclusiones

El juego cumple un importante papel cultural y psicológico, particularmente en el mundo educativo, del cual se benefician tanto los niños como los adultos, razón por la cual constituye una herramienta trascendental en la formación a cualquier nivel y en múltiples escenarios, como lo es el laboral.

Es importante diferenciar entre el juego con propósitos educativos y la ludificación de procesos educativos. Aunque emparentados, el primero extrae enseñanzas del acto de jugar; el segundo utiliza componentes seleccionados propios de los juegos para facilitar el aprendizaje.

Por razones etimológicas y técnicas, se utilizó y propuso el término ludificación como la traducción más apropiada al vocablo original en inglés *Gamification*.

En ambos casos (en el juego y la ludificación de procesos educativos) sólo se puede garantizar

el cumplimiento del propósito pedagógico cuando existe una intencionalidad pedagógica clara conducente a una metodología que concrete el objetivo; de otra manera se corre el peligro de que la actividad se diluya en un acto de estricta diversión.

REFERENCIAS

- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Ceipa. (2011). *Modelo pedagógico*. Sabaneta.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From Game Design Elements to Gamefulness: Defining "Gamification". En *MindTrek '11 Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments* (pp. 9-15). New York: Association for Computing Machinery.
- Díaz Vega, J. L. (1997). *El juego y el juguete en el desarrollo del niño*. México: Trillas.
- Francis, B. (2010). Gender, toys and learning. *Oxford Review of Education*, 36(3), 325-344.
- Freud, S. (1900). El material y las fuentes del sueño. En *Obras Completas* (12^a. ed. Tomo IV, pp. 180-284). Buenos Aires: Amorrortu Editores.
- Freud, S. (1908). El creador literario y el fantaseo. En *Obras Completas* (12^a. ed. Tomo IX, pp.127-135). Buenos Aires: Amorrortu Editores.
- Freud, S. (1920). Más allá del principio del placer. En *Obras Completas* (12^a. ed. Tomo XVIII, pp. 7-62). Buenos Aires: Amorrortu Editores.

- Huber, G. (2008). Aprendizaje activo y metodologías educativas. *Revista de Educación*, número extraordinario, 59-81.
- Huizinga, J. (1968). *Homo ludens*. Buenos Aires: Emecé.
- Johnson, L., Smith, R., Smythe, J., & Varon, R. (2009). *Challenge-Based Learning: An Approach for Our Time*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Piaget, J. (1961). *La formación del símbolo en el niño*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Sarazanas, R. & Bandet, J. (1972). *El niño y sus juguetes* (p. 166). Madrid: Narcea.
- Smirnova, E. (2011). Character toys as psychological tools. *International Journal of Early Years Education*, 19(1), 35-43.
- Veraksa, N. (2011). Early childhood education from a Russian perspective. *International Journal of Early Years Education*, 19(1).
- Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*. Philadelphia: Wharton Digital Press.
- Zichermann, G. & Cunningham, C. (2011). *Introduction. Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps* (1st ed.). Sebastopol, California: O'Reilly Media.

