
Resumen: Con la digitalización y evolución de herramientas, procesos y medios de expresión en el quehacer profesional de las artes y el diseño emerge la necesidad del aprovechamiento de nuevas competencias. En este documento, además de fundamentar teóricamente esta necesidad, se exploran las posibilidades de las Game Jams y otras actividades relacionadas con la creación de videojuegos para dicho fin. Con base en la observación participante de un caso, se estudia el mencionado fenómeno, su rejuego, sus antecedentes y sus repercusiones. Se construye una representación útil de la lógica interna de la creación de juegos y su proceso de aprendizaje, no solamente en cuanto a aspectos alfabetización digital (cuando se trata de videojuegos), sino también alrededor de la representación simbólica y la vinculación humana necesarias para diseñadores, artistas y creativos en general.

Palabras clave: Juegos - Videojuegos Alfabetidad lúdica - Pedagogía - Aprendizaje situado - Didáctica especializada - Game Jam.

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 159]

(*) Curador, artista y docente centrado en juegos, es fundador del Foro Internacional del Juego (DEVHR) y del Laboratorio de Juegos del Centro de Cultura Digital de la Secretaría de Cultura de México. Estudió Maestría en Docencia en Artes y Diseño en la Facultad de Artes y Diseño de la UNAM y desde 2008 ha impartido clases en varias instituciones. Actualmente es Director Regional del Departamento de Arte de la Escuela de Arquitectura Arte y Diseño del Tecnológico de Monterrey en la Región de la Ciudad de México.

Conceptos generales

Los juegos tienen un papel central en la producción de cultura (Huizinga, 1954). Jugar es un componente elemental de cualquier civilización que a través del tiempo se ha modificado y desarrollado, y los juegos de computadora se han convertido en una ampliación tecnológica de este campo. Partiendo de la premisa de que el juego digital interactúa con lo analógico, modifica y es modificado por sus dinámicas, lo cual permite modelos de juego totalmente nuevos que surgen a la par de la evolución de estas tecnologías (*Deeg et*

al., 2017), los otrora conocidos como “juegos de computadora” podrían ser considerados las “ruedas de entrenamiento de la alfabetidad digital” (Bushnell, 1982).

Jugar y hacer juegos es humano y humanizante (Vera, 1989). El juego debe ser disfrutado, se trata de “gozar el juego”; pero también –en su despliegue– abrir paso a la experiencia y el aprendizaje sin riesgo; es decir, se puede jugar como si fuera un acto violento verdadero que en realidad permite aprender a regular la fuerza y la agresividad, favorece la cooperación o la competencia y hace posible la coordinación con base en reglas o acuerdos que deben ser respetados por los jugadores. Ya sea hacer cultura, arte, tecnología o conocimiento; todas son acciones comparables a la creación de juegos donde los juegos operan como artefactos (Greenfield, 1994).

Dentro del amplio campo del juego, los videojuegos han tomado contacto con el mundo digital. El espacio de contacto entre ambos se ve enriquecido por la *ludoliteracy* (en español, “alfabetidad lúdica”), un subconjunto de la alfabetización digital que no puede reducirse a una cuestión de habilidades para el manejo de hardware y el software (Zagal, 2010). Para describir y teorizar sobre esta categoría se han propuesto tres componentes principales (Ruiz, 2013): (1) Capacidad de jugar; (2) Capacidad de comprender el significado con respecto a los juegos; y (3) Capacidad de hacer juegos. Se pretendió atender esta última capacidad en acción mediante la organización de Game Jams, como se propone en los casos descritos, esto es: situaciones de aprendizaje colaborativo y autogestivo donde el individuo no sólo adquiere nuevos conocimientos y habilidades poniéndolos en práctica, sino que se permea de las actitudes y valores propios de la comunidad a la que se adhiere. Desde la perspectiva situada, el aprendizaje “debe comprenderse como un proceso multidimensional de apropiación cultural, pues se trata de una experiencia que involucra el pensamiento, la actividad y la acción” (Díaz Barriga, 2006). Este aspecto experiencial del aprender lo equipara al juego cuando éste último sirve para abrirnos a experiencias con bajo riesgo. Esta perspectiva reconoce al aprendizaje como un proceso de enculturación mediante el cual, los estudiantes se integran gradualmente a una comunidad o cultura de prácticas sociales donde aprender y hacer son inseparables. En consecuencia, para comprender cómo se aprende, se analiza la actividad de las personas dentro de sus contextos de práctica. Mediante prácticas sociales situadas, se gestiona una cognición también situada. Todo conocimiento producto de actos de cognición o de pensamiento puede definirse como situado, dado que ocurre en un contexto y situación determinada, y es resultado de la actividad de la persona que aprende en interacción con otras más experimentadas en el marco de las prácticas, y promueve una comunidad determinada. Una de estas prácticas sociales, relativas al mundo de los videojuegos, son las game jams (Preston, Chastine, O'Donnell, Tseng, & MacIntyre, 2012).

Cuando se trata de comprender a los videojuegos en su relación con las artes y la cultura, estos han impactado a la sociedad a partir de la segunda mitad del siglo XX; son resultado de las investigaciones y desarrollos en informática, así como de la necesidad humana de entretenimiento. En su corta existencia, se han transformado de manera veloz y drástica. Los siguientes ejemplos han sido tomados de Garfias Frías, quien, a su vez, se basa en la obra de Wolf, *Video Game Theory Reader* (Garfias Frías, 2017): en 1982 Chris Crawford escribió *The Art of Computer Game Design*, donde cuestionaba la naturaleza de los juegos, indagaba sobre qué los hacía entretenidos y proponía considerarlos como una forma de

arte. Crawford vislumbraba el crecimiento de la industria, los problemas y críticas que ocasionaría tener a tantos usuarios enganchados a las pantallas, por la pérdida de tiempo y la posible adicción; para 1991, el libro *Playing With Power: Movies, Television, and Video Games from Muppet Babies to Teenage Mutant Ninja Turtles* de Marsha Kinder, analizaba las conexiones entre videojuegos y medios de comunicación, y su integración a la vida de los niños; en 1993 abrió sus puertas la *DigiPen Applied Computer Graphics School*, primera escuela de programación de videojuegos ubicada en Canadá; en 1996 la exposición *Videotopía*, de Keith Keinstein, puso máquinas clásicas en el museo para que la conociera una nueva generación que las desconocía; Espen Aarseth inició un ciclo de conferencias: *Digital Arts and Culture* que darían pie a la revista en línea *Game Studies*, desde donde se comenzaron a difundir artículos científicos sobre investigaciones realizadas y se convocan a congresos. Sus once miembros fundadores proceden de siete países diferentes; dos de sus miembros, los daneses, Jesper Juul y Lisbeth Klastrup, organizaron el primer congreso académico sobre videojuegos, el *Computer Games and Digital Textualities*, en la Universidad de Copenhague durante marzo de 2001.

La concepción de la práctica lúdica como parte de la cultura implica verla como una forma particular de la misma, donde jugar cobra sentido como práctica cultural en la que los individuos entienden los objetivos del juego, establecen reglas y convenciones; y al mismo tiempo comprenden sus mensajes y significados. Dicha comprensión se puede dar a través del análisis de los elementos comunicativos que se dan en la acción. Aunque deba defenderse la perspectiva cultural donde los juegos son entendidos como construcciones simbólicas, las cuales son consumidas por usuarios que se sujetan a su estructura y sus reglas, resulta relevante hacer un análisis no solo desde la perspectiva de consumo o recepción, sino también desde su producción.

Aprendizaje situado

La situación pedagógica para desarrollar una enseñanza situada requiere la acción recíproca entre personas que actúan en un contexto determinado. Los componentes de este tipo de situación educativa son (Díaz Barriga, 2003): el sujeto que aprende; los instrumentos que se utilizan en la actividad, sobre todo los de tipo semiótico; el objeto por apropiarse u objetivo que regula la actividad (saberes y contenidos); una comunidad de referencia donde se inserta la actividad y el sujeto; normas o reglas de comportamiento que regulan las relaciones sociales de esa comunidad; reglas que regulan la división de tareas en la misma actividad; y por último, el conocimiento adquirido ha de ser funcional y pertinente para dar al aprendiz la posibilidad de resolver problemas y de enfrentar situaciones problemáticas en su entorno social o profesional. Además, para llevar a cabo una experiencia de aprendizaje situado que desarrolle competencias de los aprendices/creadores de videojuegos mediante su participación en comunidades de práctica auténtica, se requieren dos condiciones: (1) que el experto/docente participe desde el interior de la comunidad de aprendices mediante la reflexión y la observación participante del grupo, y (2) que, a su vez, aplique un modelo de didáctica especializada (Malagón Mosqueda, 2010). Esta didáctica debe hacer posible que el aprendiz comprenda y explique el procedimiento, los

instrumentos y las técnicas involucradas para lograr un producto partiendo de la realidad de su comunidad y de su práctica.

Desde esta perspectiva, tanto el sujeto que aprende como el que enseña deben subordinarse a la lógica del fenómeno que aprenden o del producto que desarrollan; es decir la naturaleza del fenómeno, objeto o producto gobierna la forma en que puede ser aprendido o desarrollado. El diseño de videojuegos requiere de una serie de habilidades y competencias tecnológicas, sociales, comunicativas y artísticas que los creadores de videojuegos han de desarrollar y consolidar mediante la experiencia situada de las game jams y la didáctica especializada. En específico, competencias de representación, que son las requeridas para representar dentro del juego los procesos de una realidad, una interacción o evocar ciertas habilidades (la competencia requiere la comprensión de la dinámica de dicha realidad, habilidad o interacción así como su representación por medio de un sistema, programa o aparato); competencias de alfabetización digital (Prensky, 2010); y competencias de interacción humana, tanto de comunicación y convivencia humana puestas en juego tanto para el proceso de creación entre aprendices, como en la interacción entre ellos. Todas estas competencias aplicables a artes y diseño, y aunque la creación de juegos es profundamente interdisciplinar, tanto para su ejercicio, como para su análisis, se establecen vínculos entre diferentes terrenos del conocimiento del mismo modo que ocurre en los entornos comunes a las artes y el diseño.

Observación participante: primera Game Jam en el Centro de Cultura Digital

Las Game Jams son reuniones que se organizan con el reto de planear, diseñar y crear juegos, su duración suele ser entre 24 y 48 horas y los desarrolladores pertenecen a toda la variedad de campos de competencia relacionados a la creación de videojuegos como lo son diseñadores, artistas, programadores o entusiastas de varias profesiones (Fowler, Khosmood, Arya, & Lai, 2013).

En esta sección se incluirán algunos datos del primer evento tipo Game Jam que se realizó en el Centro de Cultura Digital (CCD) en agosto de 2013 (y al cuál se convocó desde junio de ese mismo año), para el cual se tomó como punto de partida el que algunos miembros de la comunidad docente y estudiantil de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), y en particular de la entonces Escuela Nacional de Artes Plásticas (ENAP, ahora Facultad de Artes y Diseño, FAD) tenían interés manifiesto en acercarse al entendimiento de este medio, aunque tomando en cuenta el propósito del CCD, se decidió hacer una convocatoria abierta.

La experiencia tendría que dar pie a una reflexión crítica del videojuego, nuestro posible lugar como creadores de juegos y el aprendizaje inherente en llegar a serlo. Se buscaban aplicaciones pragmáticas en términos generales que no sólo sirvieran a docentes o profesionales en la materia, sino también a todo el interesado en el aprendizaje de la creación de videojuegos centrándose en un aprendizaje autogestivo y esperando posibilidades de crecimiento posterior en otras direcciones. Es decir, se partió de la hipótesis de que las Game Jams podrían ser útiles para los estudiantes de nivel superior que desearan acercarse

a la creación de juegos. Justamente al tratarse de educación no formal, el proyecto se volvió público, y es ahí donde cupo la vinculación con un espacio abierto como lo es el CCD del entonces Consejo Nacional para la Cultura y las Artes de México (CONACULTA, ahora transformado en la Secretaría de Cultura) que labora a nivel de Gobierno Federal y prestaba servicios con actividades en tres ejes: inclusión, emprendimiento y generación de conocimiento; y que desde entonces tiene un fuerte vínculo con los estudiantes, profesionales y entusiastas de videojuegos, fortaleciendo así la convocatoria.

Partiendo de una visión del conocimiento como un fenómeno social, se buscó una experiencia reflexiva y situada en torno a la creación de videojuegos. Pasando de una jugabilidad o usabilidad abstractas, los jugadores de videojuegos, a diferencia de otros consumidores, deben entender al menos “algo” de lo que ocurre dentro del juego para poder interactuar con éste y, aunque ya existan patrones establecidos, cada juego es distinto porque tiene alguna particularidad que lo distingue, al menos a la percepción del conocedor. Así pues, los creadores de un juego deben preocuparse de una complejidad de conceptos que se integran en el mismo y entender su obra con la profundidad necesaria para ser conductores de dicho conocimiento. El conocimiento es situado porque se genera y se recrea en determinada situación. Así, en función de lo significativo y motivante que resulte, de la relevancia cultural que tenga o del tipo de interacciones colaborativas que propicie, podrá aplicarse o transferirse a otras situaciones análogas o distintas a las originales (Díaz Barriga, 2003).

La “Didáctica especializada”, como técnica aplicada dentro de una disciplina determinada, en este caso la creación de videojuegos, en tanto que resulta ser “algo más” que la conexión entre la “Didáctica general” y la “Ciencia especializada”, o una actividad reproductora del conocimiento (Schaub & Zenke, 2001), es un lugar de encuentro para los estudiantes de las relaciones internas de causalidad e interacción intrínsecas del fenómeno que nos atañe: de cada juego, de cada jugador, de cada género o tipo de juego, de la didáctica de cada juego e incluso, cómo lo buscó de forma explícita esta Game Jam: de la didáctica correspondiente a la didáctica de la creación de cada juego.

Para llegar a una autogestión pedagógica, los participantes de la experiencia construyen en su propia mente una representación útil –para el campo de acción– de la “lógica interna” del fenómeno del juego. Por lo tanto, se buscaría procurar la participación de “estudiantes de la materia”, en contraposición con “aprendices del oficio”. Y como los juegos están presentes en toda cultura, los juegos digitales son esencialmente una nueva expresión de esto mismo, por lo cual se requiere una aproximación ludocéntrica y una solución sistemática a la tarea de su creación (Fullerton). En el marco del desarrollo de la reflexión y la experiencia relevantes para la Game Jam, y ya que la intención es estudiar directamente a las personas interesadas en crear videojuegos (es decir, una población epistémicamente pertinente para este estudio), la autogestión didáctica presente en el ejercicio de la mencionada Game Jam es terreno fértil para acercarse a entender el juego como lo que sea que es: placer, significación, moral, situación de aprendizaje, acción creadora de cultura, fenómeno cultural, etc. (Huizinga, 1954; Caillois 1961; Zagal 2010).

Bajo la perspectiva de que los creadores de videojuegos deberán contar con una perspectiva nutrida en aspectos lúdicos, de concepto y estéticos, además de conocimientos técnicos, la formación de equipos es particularmente útil, no solamente por las posibilidades

que brinda en cuanto al bagaje de los integrantes, tan diverso como sea, sino en la toma de roles dentro de la creación colectiva.

Este evento llamado solamente "Game Jam" (sin ninguna adición) se planeó como un reto que a su vez implicó una experiencia de aprendizaje situado que permitiera acercarnos al estudio de la creación de videojuegos en el sentido expresado previamente en este documento, es decir, el entendimiento de las relaciones internas y de causalidad que ocurren en el fenómeno de la creación de juegos.

Narración de la experiencia

A las 17 horas del jueves 15 de agosto de 2013 inició la Game Jam, la primera parte fue una actividad integradora dónde se explicó cómo formar un equipo de creación de videojuegos. Como en muchas Jams el tema es sorpresa, se conservó dicha característica y se reveló hasta ese momento el tema detonador: "Ecosistema". La instrucción individual era desarrollar el concepto en su propio sentido. En un segundo momento hubo una serie de presentaciones individuales de ideas de proyectos y se procedió a la formación de equipos, donde cada participante seleccionó de forma libre con quienes quería trabajar. Se realizó una presentación introductoria sobre detalles técnicos del lugar y tiempos, en este caso se aclaró que debían tomar la precaución de sólo salir de noche en grupos de más de cuatro personas y de cómo cuidar su equipo y las instalaciones del CCD. A partir de ese momento los equipos se dedicaron a la realización del Videojuego, hubo un apoyo de tutores en el arte que apoyaron la conducción del aprendizaje, que en este caso fueron miembros de las áreas del centro de cultura digital y personas que tenían experiencia porque apoyaban entonces a otro evento clave en la materia (DEVHR, Foro Internacional del Juego, realizado en México desde 2011), algunos de los cuales decidieron integrarse en los equipos

Al cuarto día de trabajo, el sábado 17 de agosto de las 18 a las 20 horas se realizó la presentación de resultados y Post Mortem (nombre que en la industria de videojuegos se le da a la bitácora que resalta los puntos más importantes de la realización de un proyecto). Con un total de 30 participantes repartidos en tres equipos, en las 42 horas que duró el Game Jam de 2013 se lograron cuatro videojuegos:

El primer equipo hizo dos versiones diferentes del juego "Sinapsis" (Cabañez, Shaku, Martín, & Romero, 2013), una de las cuáles era muy intensiva en programación, y la otra en arte, ambos juegos están relacionados a la exploración de la mente, la cual es presentada como un laberinto que el jugador explora tratando de resolver los problemas que encuentra en el camino.

"Allum" (Guerrero, Aguilar Rodríguez, & Mondoza, 2013), el segundo juego en ser presentado, es un juego de acción donde el personaje debe encontrar una chispa dentro de un animal en menos de 20 segundos. Con un ambiente tribal del pacífico, este juego alude al ciclo de la vida y la muerte.

Por último, se presentó el juego "Eco-oo" (Sánchez Garrido, Siara, Toxqui Cano, & Ciriaco Ramírez, 2013), donde el jugador controla un búho tratando de mantener un pequeño ecosistema en un rompecabezas de acción en un ambiente isométrico.

Aprendizajes y consecuencias

La experiencia mencionada antes sirvió como detonador para un proyecto a mediano plazo que tuvo como objetivo central el aprendizaje significativo de diseño de videojuegos en educación no formal condensando los tres ejes de trabajo del CCD (inclusión, emprendimiento y generación de conocimiento) y como objetivo secundario el desarrollo de competencias para el aprendizaje en el diseño y las artes que sirven a la industria de videojuegos y software de simulación. El proyecto de cuatro meses se nombró “Laboratorio de experimentación en videojuegos” y ocurrió de marzo a junio de 2014 como quedó registrado en la bitácora del mismo (Quesnel, Alegría, & Sánchez, 2014). El proyecto fue un taller participativo acompañado de tres Game Jams. En dicho taller se invitó a elaborar en las posibilidades del videojuego hacia otras disciplinas, y hubo charlas de invitados. En las tres Jams denominadas “Mermelada de Juegos” jocosamente y aludiendo a un mala traducción de Jam como “atascón”, se exploraron distintas posibilidades del formato: (1) Jam con un formato de tema libre pero varios “diversificadores”, que permiten autogestionar un reto específico, ya que los “jugadores” de la Game Jam podían escoger del menú cuáles retos querían cumplir en los días del evento (2) Se exploraron las posibilidades del juego en sus fronteras con el tema “no-videojuegos”, los participantes podían explorar propuestas artísticas en medios electrónicos con perspectivas lúdicas que no necesariamente los convirtieran en objetos de juego y (3) Se insertó el tema de Autopoiesis, que es cuando un sistema se genera a sí mismo; como concepto es usualmente ajeno a para la industria de videojuegos, aunque el fenómeno si se pueda apreciar, y desde la Game Jam se exploró la creación de juegos en relación con dicho fenómeno.

A partir de la observación participante, se identificó el desarrollo de estas competencias en las Game Jams: Escritura, diseño iterativo, artes visuales, sonido y música, programación, manejo de la información, liderazgo y transferencia de conocimiento.

Como se ha dicho lo que aprendemos haciendo juegos, o “para qué podría servirnos”, va de la mano con la cultura en general, y en particular con el entorno de lo social, económico y político, no es de extrañarse algunas posibles aplicaciones de la nueva disciplina de diseño de juegos en otros entornos incluso más allá de los juegos, las artes y el diseño en sí; por ejemplo, los negocios, donde el empleo de diseñadores de juegos ha estado ganando reciente popularidad, “el diseño de juegos es diseño de negocios” (Levy, 2012).

Tras el impacto del “Laboratorio de experimentación en videojuegos” se plantea a sugerencia de Grace Quintanilla (fundadora y entonces directora del CCD) la creación en 2015 del que desde entonces se llama “Laboratorio de Juegos”. El Laboratorio de juegos del CCD, también conocido como “Área de Juegos” y a últimas fechas únicamente como “Juegos”, genera espacios activos donde ocurren game jams, hackatones, charlas y eventos ligados al juego, el arte y la cultura colectiva. Es un proyecto incluyente, vincula de manera autogestiva a niños, jóvenes, profesionales y comunidades diversas para mejorar sus habilidades digitales, fortalecer la equidad, generar vínculos, promover la conciencia ciudadana y apoyar la innovación y el emprendimiento. En su texto de presentación se lee “Entendemos al jugador como un ente en constante hacer y compartir ha explorado las posibilidades de este campo en diversas expresiones, se pretende trabajar con la interdis-

ciplina inherente al juego entendiendo al jugador como un ente en constante hacer y compartir”, denotando una participación activa dentro de la industria del videojuego, es decir, las apreciaciones etnográficas cualitativas pertinentes se hacen desde una comunidad a la que se pertenece, no desde una observación externa. De este modo y en un sentido recordando la búsqueda de Freire en su *Pedagogía de la Autonomía* (Freire, 1966), la creación de juegos es formación junto a la reflexión de la práctica educativa otorgando autonomía a los educandos.

Conclusiones

Se aprende a hacer los juegos haciéndolos. Los creadores de juegos son estudiantes del fenómeno y su rejuego, es decir, construyen en la mente una representación útil de la lógica interna del fenómeno, en este caso de la lógica interna de la creación de juegos. Desde la interdisciplina inherente a la creación de juegos, se pueden fortalecer los vínculos entre diferentes terrenos del conocimiento.

Bajo el entendido de que los videojuegos son productos culturales y en términos generales podrían compartir espacios con el arte y el diseño, tendríamos que entender también, que cada juego es en sí mismo una experiencia de aprendizaje (en cuanto a videojuegos hablamos también de digitalidad) del entendimiento reflexivo de los juegos en sí (Poulsen & Gatzidis, 2010), aunque no siempre se pueda comprobar con precisión lo que se aprende, los juegos son en sí mismos una experiencia de aprendizaje, en muchos casos vinculable a artes y diseño y por tanto pertinentes a las prácticas gestión cultural.

Lista de Referencias bibliografía

- Arya, A., Chastine, J., Preston, J., & Fowler, A. (2013). *An International Study on Learning and Process Choices in the Global Game Jam*. International Journal of Game-Based Learning. <https://doi.org/10.4018/ijgbl.2013100103>
- Bushnell, N. (1982). *Nolan Bushnell - Interview Part 1*. Recuperado de <https://youtu.be/h93eLDhHqY8?t=4m43s>
- Cabañez, E., Shaku, G., Martín, A., & Romero, L. (2013). *Sinapsis*. Recuperado de <http://youtu.be/kND40S8LDqc>
- Caillois, R. (1961) *Los juegos y los hombres, la máscara y el vértigo* (ed. 1986). Fondo de Cultura Económica.
- Deeg, C., Salvatore, M., Rackwitz, R., Quesnel, J., Neiburger, E., Guerrero Merchant, H., & Dávalos, Y. (2017). *El conocimiento sale a jugar - Gaming y Gamification en bibliotecas*. Recuperado de <https://www.goethe.de/ins/mx/es/kul/sup/cmp/wgs/20977192.html>
- Dewey, J., & Ramos, S. (1949). *El arte como experiencia* (ed. 2008). Barcelona: Paidós. Recuperado de <http://www2.eci.ufmg.br/greenstone/collect/livros/index/assoc/HASH019d.dir/doc.doc>

- Díaz Barriga, F. (2003). *Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo*. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 5(2), 1–13.
- Díaz Barriga, F. (2006). *Enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la vida*. Editorial McGrawHill. México. McGrawHill. Recuperado de <http://orton.catie.ac.cr/cgi-bin/wxis.exe/?IsisScript=SUV.xis&method=post&formato=2&cantidad=1&expresion=mfn=005974>
- Fowler, A., Khosmood, F., Arya, A., & Lai, G. (2013). *The Global Game Jam for Teaching and Learning*. Proceedings of 4th Annual Conference of Computing and Information Technology Research and Education New Zealand.
- Fowler, A., Pirker, J., Pollock, I., de Paula, B. C., Echeveste, M. E., & Gómez, M. J. (2016). *Understanding the benefits of game jams: Exploring the potential for engaging young learners in STEM*. In Proceedings of the 2016 ITiCSE Working Group Reports (pp. 119–135).
- Freire, P. (1966). *Pedagogía de la Autonomía*. Educación y Territorio (11va ed.). Siglo XXI Editores.
- Fullerton, T. (2008). *Game design workshop: a playcentric approach to creating innovative games*. Taylor & Francis US.
- Garfías Frías, J. Á. D. (Ed.). (2017). *Aportes a la construcción de teorías del videojuego*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Greenfield, P. M. (1994). *Video games as cultural artifacts*. Journal of Applied Developmental Psychology, 15(1), 3–12.
- Guerrero, H., Aguilar Rodríguez, A., & Mondoza, A. (2013). *Allum*. Recuperado de https://youtu.be/RNg7_BVsHCU
- Huizinga, J. (1954). *Homo Ludens* (ed. 2007). Alianza Editorial.
- Levy, E. (2012). *Game Design is Business Design*. Game Developers Conference Online. Game Developers Conference Online. Recuperado de <http://www.gdcvault.com/play/1016686/Game-Design-is-Business>
- Malagón Mosqueda, E. (2010). *El Espejo, Fundamentos del aprendizaje humano*.
- Musil, J., Schweda, A., Winkler, D., & Biffl, S. (2010). *Synthesized essence: what game jams teach about prototyping of new software products*. 2010 ACM/IEEE 32nd International Conference on Software Engineering. <https://doi.org/10.1145/1810295.1810325>
- Poulsen, M., & Gatzidis, C. (2010). *Understanding the Game: An Examination of Ludoliteracy*. *Game Studies*. Recuperado de <http://eprints.bournemouth.ac.uk/16743/1/licence.txt>
- Prensky, P. M. (2010). *Nativos e Inmigrantes Digitales*. Cuadrenos SEK 2.O, (M-24433-2010), 21. <https://doi.org/http://hdl.handle.net/10230/21226>
- Preston, J. A., Chastine, J., O'Donnell, C., Tseng, T., & MacIntyre, B. (2012). *Game Jams: Community, Motivations, and Learning among Jammers*. International Journal of Game-Based Learning, 2(3), 51–70. <https://doi.org/10.4018/ijgbl.2012070104>
- Quesnel, J., Alegria, S., & Sánchez, G. (2014). *Laboratorio de experimentación en videojuegos*. Recuperado de <https://laboratoriodejuegos.wordpress.com/>
- Ruiz, C. (2013, November 6). *Más videojuegos que cine y música*. 24 Horas. Recuperado de <http://www.24-horas.mx/mas-videojuegos-que-cine-y-musica/>
- Sánchez Garrido, V., Siara, N., Toxqui Cano, H., & Ciriaco Ramírez, Y. A. (2013). *Eco-oo*. Recuperado de <https://youtu.be/ivMvTV4uGa0>

- Schaub, H., & Zenke, K. G. (2001). *Diccionario Akal de pedagogía* (Vol. 30). Ediciones AKAL.
- Turner, J., Owen, C., & Thomas, L. (2013). *Living the indie life: mapping creative teams in a 48 hour game jam and playing with data*. IE'13 Proceedings of The 9th <https://doi.org/10.1145/2513002.2513039>
- Vera, J. L. (1989). *Neotenia y evolución humana*. Escuela Nacional de Antropología e Historia.
- Zagal, J. P. (2010). *Ludoliteracy : Defining , Understanding , and Support- ing Games Education*. Most, 162. Recuperado de <http://www.ludoliteracy.com/>
-

Abstract: With the digitalization and evolution of tools, processes and means of expression in the professional task of the arts and design, the need to take advantage of new competences emerges. In this document, in addition to theoretically substantiating this need, the possibilities of the Game Jams and other activities related to the creation of video games for that purpose are explored. Based on the participant observation of a case, the mentioned phenomenon, its play, its antecedents and its repercussions are studied. It builds a useful representation of the internal logic of the creation of games and their learning process, not only in terms of digital literacy aspects (when it comes to video games), but also around the symbolic representation and human link necessary to designers, artists and creatives in general.

Keywords: Games - Video Games - Ludoliteracy - Pedagogy - Situated Learning - Specialized Didactics - Game Jam.

Resumo: Com a digitalização e evolução das ferramentas, processos e meios de expressão na tarefa profissional das artes e do design, emerge a necessidade de aproveitar novas competências. Neste documento, além de substanciar teoricamente essa necessidade, exploram-se as possibilidades do Game Jams e outras atividades relacionadas à criação de videogames para esse fim. Com base na observação participante de um caso, estuda-se o fenômeno mencionado, seu jogo, seus antecedentes e suas repercussões. Ele constrói uma representação útil da lógica interna da criação de jogos e seu processo de aprendizagem, não apenas em termos de aspectos de literacia digital (quando se trata de videogames), mas também em torno da representação simbólica e link humano necessário para designers, artistas e criativos em geral.

Palavras chave: Jogos - Videogames Literacia lúdica - Pedagogia - Aprendizagem localizada - Didática especializada - Game Jam.

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por el autor de cada artículo]
