

El dado de las mil caras. Retos en el modelado de RPGs educativos

Rubén-Dario Hernández-Mendo
SAE Institute México, rdhmendo@gmail.com

Follow this and additional works at: <https://digitalcommons.njit.edu/jrpssteam>



Part of the [Education Commons](#)

Recommended Citation

Hernández-Mendo, Rubén-Dario () "El dado de las mil caras. Retos en el modelado de RPGs educativos," *Journal of Roleplaying Studies and STEAM*: Vol. 2: Iss. 1, Article 6.
Available at: <https://digitalcommons.njit.edu/jrpssteam/vol2/iss1/6>

This Article is brought to you for free and open access by Digital Commons @ NJIT. It has been accepted for inclusion in *Journal of Roleplaying Studies and STEAM* by an authorized editor of Digital Commons @ NJIT. For more information, please contact digitalcommons@njit.edu.

El dado de las mil caras: retos en el modelado de RPGs educativos

Journal of Roleplaying Studies and STEAM
(JRPSSTEAM)

Vol. 2 [2023], Iss. 1, Art. 4, Pp. 64-77

Red de investigadores de juegos de rol.

New Jersey Institute of Technology.

<https://digitalcommons.njit.edu/jrpssteam/>

Rubén Dario Hernández Mendo
Universidad Tecnológica del Valle de Toluca
SAE Institute México
ruben.hernandez@utvtol.edu.mx
r.hernandez@saei.mx
<https://orcid.org/0009-0000-5454-7501>

Abstract

Game design in general is a complex process, the relationships between the different components and certain freedoms, derived from gaps or logical holes in the rules system, enrich on the one hand the gameplay but at the same time challenge the stability of the system itself and the desired experiences for the players. Role-playing games additionally present particular challenges derived from their attribute systems, from the profiles of societies or cultures within the game world, and even within the reality-based social groups that the game seeks to construct.

And if the purpose of the role-playing game is to achieve an educational objective, more variables are added to the system, on the one hand it is desirable to stimulate the lateral thinking of the players, so the game system must have a high degree of flexibility, and at the same time, it requires a design that best reflects the realities of the context of what is to be learned. From the choice of dice for the random events of the game, the attributes, skills and techniques, practices that are viable for the game but not for the real counterpart of the system, there is a real risk of getting out of the context in which the game/learning experience is sought to be created.

Methodologically, the conceptual characteristics of a role-playing game with a system of attributes and randomized control of game events will be contrasted with the desirable characteristics in terms of learning of specific areas, with the purpose of characterizing both adequate uses of the game system and potential risks of undesirable learning effects, establishing a frame of reference for the future design of role-playing games closer to real scenarios. Theoretical support will be provided by the complexity theories of Edgar Morin as well as the systems theory perspectives of Ludwig von Bertalanffy. In the educational field the theoretical support will come from David Ausubel, Jan Kihlstrom and Michael Polanyi.

The present paper can be considered a direct continuation of the work presented in “Role

Playing Games, models of experience, learning and education, during the Second Colloquium of Role Playing Game Studies, in April 2017 hosted by the Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa.

Keywords: Design of educational RPGs, lateral thinking, game systems and complexity

Resumen

El diseño de juegos en general es un proceso complejo, las relaciones entre los diferentes componentes y ciertas libertades, derivadas de las lagunas o huecos lógicos del sistema de reglas, enriquecen por un lado el gameplay pero al mismo tiempo desafían la estabilidad del propio sistema y de las experiencias deseadas para los jugadores. Los juegos de rol presentan adicionalmente desafíos particulares derivados de sus sistemas de atributos, de los perfiles de sociedades o culturas dentro del mundo del juego, e incluso dentro de los grupos sociales basados en la realidad que el juego busca construir.

Y si el propósito del juego de rol es alcanzar un objetivo educativo, se agregan más variables al sistema, por un lado es deseable estimular el pensamiento lateral de los jugadores, por lo que el sistema de juego debe contar con un grado elevado de flexibilidad, y al mismo tiempo, requiere un diseño que refleje lo mejor posible las realidades del contexto de lo que se desea aprender. Desde la elección de dados para los eventos aleatorios del juego, de los atributos, las habilidades y técnicas, prácticas viables para el juego mas no para la contraparte real del sistema, existe un riesgo real de salir del contexto sobre el cual se busca crear la experiencia de juego/aprendizaje.

Metodológicamente se contrastarán las características conceptuales de un juego de rol con sistema de atributos, control aleatorio de eventos de juego con las características deseables en términos de aprendizaje de áreas específicas con el propósito de caracterizar tanto usos adecuados del sistema de juego como riesgos potenciales de efectos no deseables de aprendizaje, estableciendo un marco de referencia para el diseño futuro de juegos de rol más cercanos a los escenarios reales. Se contará con el respaldo teórico de las teorías de complejidad de Edgar Morin, así como las perspectivas en teoría de sistemas de Ludwig von Bertalanffy. En el ámbito educativo el soporte teórico vendrá de David Ausubel (Aprendizaje significativo), Jan Kihlstrom (Aprendizaje implícito) y Michael Polanyi (Aprendizaje tácito).

El presente trabajo puede considerarse una continuación directa del trabajo presentado en “Juegos de Rol, modelos de experiencia, aprendizaje y la educación”, durante el Segundo Coloquio de Estudios de Juegos de Rol, en abril de 2017 con sede en la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa.

Palabras clave: Diseño de RPGs educativos, pensamiento lateral, sistemas y complejidad de juegos.

Introducción

“Eres la eventualidad de una anomalía que, a pesar de mis más sinceros esfuerzos, no he podido eliminar de lo que de otro modo sería una armonía de precisión matemática. Si bien sigue siendo una carga que se evita asiduamente, no es inesperada y, por lo tanto, no está más allá de cierto grado de control.” (El Arquitecto en Silver 2003)

El diseño de juegos en general implica la construcción de sistemas de reglas, interfaces y dinámicas que emergen de ellos, con lo cual estas creaciones superan las expectativas de sus propios creadores. Considerando que es cada vez mayor la aceptación de los juegos en la sociedad como algo más allá de ser una actividad propia de los niños, su uso se ha extendido hacia diversos ámbitos “serios”, como la investigación científica y la educación. Esto plantea nuevos retos en los procesos de diseño y desarrollo de juegos y videojuegos. Dentro de la dinámica que este tipo de procesos supone, se ha pasado del entusiasmo inicial hacia una fase donde es necesario revisar y reflexionar acerca de las formas en las que se diseñan juegos educativos.

El presente ensayo continúa elaborando a partir de lo planteado en el Segundo Coloquio de Estudios sobre Juegos de Rol, celebrado en 2017 en la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa, México. El trabajo titulado “Juegos de rol, modelos de experiencia, aprendizaje y la educación”, publicado en la memoria correspondiente en 2018. El planteamiento en esta ocasión se enfoca en ¿Cuáles son los retos en el diseño de juegos de rol educativos (RPG-E)? Es importante señalar que el alcance de los RPG-E abordados en el presente trabajo incluye a los juegos con sistemas de progresión basados en atributos, generación de eventos aleatorios y la vinculación entre la historia del juego con el sistema de progresión.

Metodológicamente se contrastan las características señaladas previamente con el propósito de caracterizar tanto usos adecuados del sistema de juego como riesgos potenciales de efectos no deseables de aprendizaje, estableciendo un marco de referencia para el diseño futuro de juegos de rol más cercanos a los escenarios reales. Se contará con el respaldo teórico de las teorías de complejidad de Edgar Morin así como las perspectivas en teoría de sistemas de Ludwig von Bertalanffy. En el ámbito educativo el soporte teórico vendrá de David Ausubel, John Kihlstrom y Michael Polanyi. Una mención aparte será el concepto de rizoma de Deleuze y Guattari, como eje central del análisis.

Contenido

Sistemas y complejidad de juegos

Los juegos parecen haber existido a lo largo de la propia existencia humana, si bien se tienen evidencias de los primeros juegos hace unos ocho mil años, se sabe que ya planteaban desafíos mate-

máticos combinacionales desde siglos antes que se inventaran las matemáticas que los describen. Casos como el juego del go, estimada una existencia de aproximadamente cuatro mil años, y otros ejemplos más recientes, como el kriegspiel de apenas el siglo XVIII y el ajedrez “en medio” de ellos, los juegos se han convertido en sistemas con una complejidad grande. Esta complejidad se ve en el número de variaciones del go, estimada en 10^{170} posibles posiciones válidas a pesar de contar con solo cinco reglas básicas. O el mencionado kriegspiel con una cantidad de reglas enorme, considerando características de territorios, clima, horario y tropas específicas en una simulación de batalla.

De forma particular, el Kriegspiel es un ancestro de los juegos de rol, ya que comparten varias características como la descripción por sistemas de atributos de las unidades de combate, el uso de fórmulas que relacionan esos atributos con las acciones de los jugadores y el uso del azar para la simulación de los eventos no controlados por los jugadores. Y una más, de orden social: “Emergieron numerosos clubes dedicados al juego. La academia militar de Berlín por sí sola creó siete de tales sociedades hacia 1874.” (Halter 2006, p. 43) Es este conjunto de características, así como las relaciones entre las mismas, lo que convierte a los juegos en sistemas, tanto matemáticos como sociales.

En el ámbito educativo, el uso de juegos está cobrando cada vez mayor relevancia, implicando a por lo menos los siguientes tres actores: docentes, quienes tanto utilizan el juego como medio de enseñanza, como diseñadores en forma parcial de las implementaciones de la enseñanza por medio del sistema de juego. En segundo término los estudiantes, de quienes se aspira a la posibilidad del aprendizaje mediante el acto lúdico; y finalmente los Especialistas en los conocimientos a enseñar-jugar, ellos fungirán como “árbitros” de la validez de algunas formas de juego compatibles con los aprendizajes. De forma adicional es viable presentar a un cuarto actor: Un diseñador de juegos. Durante el presente texto se busca exponer la importancia de esta figura.

El potencial de los juegos se ha incrementado en los últimos setenta años con la aparición de los dispositivos de cómputo, hoy llamados TICs, donde muchos de los procesos matemáticos se han automatizado permitiendo a los jugadores estimular sus procesos cognitivos de formas más variadas, aun cuando es posible admitir que también afectan en forma negativa algunos de estos procesos. El grado al que los juegos modernos pueden llegar ya no sólo son problemas matemáticos:

“Incluso para esas misteriosas entidades que son los valores humanos están surgiendo teorías científicas. A decir verdad, la teoría de la información, la teoría de los juegos y la teoría de la decisión suministran modelos para enfrentarnos a aspectos de comportamiento humano y social a los cuales no son aplicables las matemáticas de la ciencia clásica” (von Bertalanffy 2018, p. 208)

Los juegos de rol permiten un conjunto de relaciones entre los jugadores, el aprendizaje y el juego de carácter rizomático, en términos de Deleuze y Guattari, puesto que es viable aplicar los seis principios que se aproximan a describir un rizoma, siendo estos el de conexión (los elementos del rizoma se interconectan), de heterogeneidad (el rizoma es un todo), de multiplicidad (el rizoma asume múltiples “formas”), de ruptura asignificante (cualquier separación tiende a no perder la calidad de rizoma), de cartografía (es posible proponer una representación del rizoma, aunque incompleta) y de calcomanía (la “copia” del rizoma es un estado específico, más no la totalidad del rizoma).

Cabe recordar que el rizoma es, a grandes rasgos, una estructura dinámica de interconexiones neuronales, una entidad “viva” y en constante cambio. De ahí se propone la idea del rizoma-aprendizaje como un concepto que guía la organización del proceso de juego, dado este carácter dinámico lo más que se puede hacer es obtener instantáneas, denominados calcos por Deleuze y Guattari, más aún si además se relaciona con el rizoma-juego: “[p]or eso es tan importante intentar la otra operación, inversa pero no simétrica: volver a conectar los calcos con el mapa, relacionar las raíces o los árboles con un rizoma.” (Deleuze y Guattari 2004, p. 19) El diseño de juegos entonces construye calcos, pero también lo jugado es un calco, el juego es el rizoma; pero no es el juego el objeto inerte, las piezas en la caja o el código y datos almacenados en el dispositivo, está en el diálogo entre el sistema construido, el sistema utilizado y las posibilidades en un continuo de tiempo.

“la estructura profunda y la superficial del contexto imponen restricciones que determinan la elección de los recorridos del sentido que propone el lesema; y ha de ser más prudente no establecer ninguna prioridad en ninguno de los dos momentos, siendo así que uno de los fines de la investigación semiótica es el de profundizar una situación que por ahora se presenta como dialéctica y circular, y que con toda probabilidad deberá ser aceptada en esta circularidad.” (Eco 2005, p. 121)

Eco reconocía la relación dialógica de comprensión↔explicación en términos de Morin (2002, p. 164) décadas antes que este último lo acuñara. Para los propósitos de este trabajo, ese diálogo entre lo que se desea que aprenda el jugador (estructura profunda) y la forma mecánica↔dinámica del juego le ofrece (estructura superficial) es central cuando se diseñe un juego educativo. Son necesarias múltiples estructuras superficiales para diversificar y complejizar la dialógica, y la permanencia dentro de ella posibilitará el aprendizaje deseado. El “cruce rizomático” entonces requiere enlazar no sólo estructuras superficiales sino también más estructuras profundas. En otras palabras, no se puede enseñar sólo una cosa, sino varias a la vez.

Los juegos de rol entonces ofrecen al jugador un sistema de múltiples estructuras superficiales (atributos, clases, técnicas, acciones, lore y aleatoriedad) que deberán entretrejerse, o cons-

truir un rizoma de mayor complejidad, con los aprendizajes específicos, es decir la constitución de estructuras profundas, y diseñar escenarios que estimulen estas posibilidades (progreso narrativo del juego dialogando con el progreso mecánico para a su vez dialogar con el progreso del aprendizaje).

Diseño de RPGs educativos (RPG-E)

La habilidad de un jugador, y también la de un aprendiz, se manifiesta en las formas en que se apropia de un proceso de juego, o de aprendizaje. “En el caso de juegos se tiene el potencial de aprender de forma implícita dos de los tipos de elementos básicos del mismo: secuencias y sistemas dinámicos.” (Hernández en UAM-C 2018, p. 70), los jugadores aprenden, sin notar que lo hacen, tal como lo señala Schön al analizar el concepto de Polanyi de aprendizaje tácito: “A menudo no somos conscientes de haber aprendido a hacer estas cosas; simplemente nos encontramos haciéndolas” (1998, p. 60). Entonces un aprendizaje tácito puede resumirse en la idea de que se es capaz de realizar una actividad, como puede ser calcular una derivada, , pero no poder interpretar el resultado obtenido más allá del propio resultado, que en este caso significa que la derivada de una recta con inclinación de 45 grados siempre estará a 45 grados (y cuya tangente vale ese 1 obtenido). En términos rizomáticos, los aprendizajes tácitos refieren la capacidad de uso del rizoma, pero no de generar calcos. Los aprendizajes implícitos (de nuevo consúltese Hernández en UAM-C 2018) construyen partes del rizoma con calcos “falsos”, puesto que “desvían” el potencial del rizoma para contener el aprendizaje específico. Esto es viable ejemplificar con el diseño de algoritmos: Existen soluciones parciales a diversos problemas lógicos, pero el rango de soluciones no cubre la totalidad de casos posibles o existen valores específicos donde dos expresiones algebraicas diferentes alcanzan los mismos resultados, pero difieren en la mayoría de las situaciones. En algunas actividades, especialmente aquellas enfocadas a una aplicación directa, mecanizada, tácita, no hay necesidad de profundizar “teóricamente” en alcances o implicaciones de tal actividad, por ejemplo saber mecanografiar. Por otro lado, el aprendizaje más profundo de diversas actividades, como el razonamiento matemático, poseen diferentes “niveles” de aprendizaje. Un futuro ingeniero requiere de mayor comprensión de los fundamentos del lenguaje matemático y, si bien un músico también aplica matemáticas, requiere de un enfoque muy distinto, es decir, que los calcos del rizoma son muy distintos entre sí.

Esto se liga de forma directa al aprendizaje significativo de Ausubel y et al (2005), el cual en forma sencilla plantea que los estudiantes construyen conocimiento a partir de experiencias que resultan relevantes o significativas para ellos. Dichas experiencias potencialmente son limitadas, precisamente por la propia experiencia individual, debe recordarse que el rizoma es una entidad dinámica, por lo cual no es viable asumir que todo lo que haya hecho un estudiante representa la totalidad de posibilidades.

El juego de rol se mueve sobre un delicado equilibrio en términos del diseño de sus reglas, puesto que

“[p]ocas reglas pueden permitir enfocarse en la narrativa y la interpretación de papeles pero llevan a eventos irreales y dependen de las decisiones de aquellos que controlan los juegos. Muchas reglas pueden permitir una manipulación especializada de varias situaciones, pero requieren largas curvas de aprendizaje y la inversión de tiempo para revisar las reglas mientras se juega” (Björk y Zagal en Zagal y Deterding 2018, p. 325)

De forma superficial podría pensarse que la solución es evidente: sistemas de muchas reglas derivado de la rigidez y profundidad de diversos conocimientos necesarios, pero no siempre es el caso, especialmente cuando los juegos RPG tienen el potencial de contribuir en la formación de habilidades “suaves”, tales como la interacción con otras personas o la realización de algunas tareas repetitivas. E incluso en tales circunstancias, el diseño de los juegos de Rol requiere de una atención particular, derivada principalmente de las dinámicas de juego que emergen desde la libertad conferida al jugador y sus interacciones con otros participantes:

“...la posibilidad de actividades impredecibles e incluso peligrosas es parte del diseño de algunos ambientes de juego de rol. Las negociaciones entre diferentes jugadores, quienes tienen expectativas variadas e ideas acerca de dónde se ubican los límites aceptables, también es parte de operar un mundo ficcional.” (Stenros y Bowman en Zagal y Deterding 2018, p. 413)

Las historias en los juegos de rol, sean transgresivas como lo estudiaron Stenros y Bowman, o sean menos conflictivas, poseen un potencial de mayor atractivo a los jugadores involucrados en el juego, como lo evidencia Jiménez en su estudio sobre la importancia de las historias en juegos y videojuegos: “El otro descubrimiento de interés fue la alta correlación presente entre la cantidad de diversión que los estudiantes reportaron, y la cantidad que aumentó el puntaje del estudiante de la prueba previa a la prueba posterior” (Jiménez en Tettegah y Huang 2016, p. 205).

En otras palabras, un juego guiado o mediado a través de una narración contribuye al enganchamiento de los jugadores. Si esas historias son creadas considerando un contexto de aprendizaje, es posible que el juego tenga una mejor posibilidad de ser aprovechados por los propios discentes.

Las recomendaciones para incluir la enseñanza con el juego como medio abarcan más allá de la utilización directa por los docentes, sino que aspiran a formar parte del diseño curricular:

“La fuerte motivación que proveen los videojuegos puede utilizarse en el aula para ayudar a los maestros a incorporar mejores estrategias ya utilizadas en los salones de clase de artes lingüísticas, tales como la investigación y la colaboración. La inclusión

del gaming en el aula no es un agregado sencillo de dar, pero los diseñadores curriculares podrían a construir sobre lo que es evidente con los jugadores de ciertos juegos” (Sanders en Tettegah y Huang 2016, p. 134).

Si se relaciona el potencial de los juegos en general, y particularmente de los juegos de rol, es posible que el diseño curricular tenga menos argumentos para rechazar el potencial lúdico en la enseñanza, quizá se puedan ver a futuro estrategias didácticas de “juegos de rol contextualizados” como herederos de las estrategias actuales de “estudios de caso”: los jugadores experimentando las situaciones en lugar de observarlas y discutir las “desde afuera”.

Existen críticas académicas a la relación entre juego y educación, donde se responsabilizaría a los primeros como causantes de un mal desempeño en lo segundo:

“no son los videojuegos los que llevan a peores notas en la escuela, sino que son estas notas malas las que llevan a los videojuegos. Se trataría de un efecto de selección (quien tiene malas notas, juega) y no de un efecto de entrenamiento (quien juega, tiene malas notas)” (Spitzer 2018, p. 187)

El posicionamiento de Spitzer es notable en el sentido que acierta en ambos efectos, pero está buscando justificar el juego como medio de aislamiento, de negar su utilidad potencial. Lo discutible se encuentra en la generalización implícita, es decir, asumir que su calco es el rizoma y no una parte de él, una fotografía del mismo, lo cual puede relacionarse con el fenómeno de la apofenia.

Pensamiento lateral y apofenia.

Como es sabido, la apofenia es “[de acuerdo con Conrad] esa experiencia consistente en ver patrones, conexiones, o ambos, en sucesos aleatorios o datos sin sentido y que sirve para que creamos encontrar vinculaciones entre sucesos que sustentan, por ejemplo, creencias supersticiosas” (Medrano 2015). El enfoque rizomático permite incluir la apofenia en los procesos de aprendizaje “[u]na de las características más importantes del rizoma quizá sea la de tener siempre múltiples entradas.” (Deleuze y Guattari 2004, p. 18) Aún cuando esas entradas sean “caminos cerrados”, y existan más de este tipo de calcos en el rizoma, resultan útiles puesto que “la entropía [...] es una medida del desorden; de ahí que la entropía negativa o información sea una medida del orden o de la organización, ya que la última, en comparación con la distribución al azar, es un estado improbable.” (von Bertalanffy 2018, p. 42) La apofenia puede concebirse en la forma de un calco rizomático, una propuesta que establece un orden posible en un conjunto de datos limitado. El juego como rizoma entonces abarca posibilidades fuera de lo que este representa en sí mismo, es la cordura (información) y la locura (entropía) entretrejidadas, ambas pueden funcionar en el juego, mas no en lo que se aprende. El docente entonces requiere ser aún más un guía cuando se juega para aprender, no para cortar los calcos, sino para promover la búsqueda de su lugar dentro del rizoma y desde ahí

proponer algo distinto, pero tendiente a la información en lugar de la entropía.

Por lo tanto, “...el papel del profesor debería de cambiar desde una concepción puramente distribuidora de información y conocimiento hacia una persona que es capaz de crear y orquestar ambientes de aprendizaje complejos” (Gros 2008, p. 21). Se propone entonces que el docente aprenda a diseñar juegos. Presentado de este modo, es un ideal que no todos los docentes podrán alcanzar, pero hoy se tiene la posibilidad de la colaboración multidisciplinaria, aspirando a la interdisciplinariedad, y a la transdisciplinariedad, comenzado por la relación entre el docente y un diseñador de juegos.

“El reconocimiento de patrones se asegura que normalmente vemos patrones significativos más que episodios sin relación y lo que vemos tiene alguna relación con lo que está pasando. Pero el reconocimiento de patrones aún deja a la imaginación una buena cantidad de libertad.” (Smith 1990, p. 56)

Otros actores del proceso de diseño de juegos educativos incluyen a los especialistas de los conocimientos, técnicas y tecnologías que se busca enseñar. Extender el rizoma del juego educativo requiere de la aplicación del principio de conexión (Deleuze y Guattari 2004, p. 13) entre rizomas de por lo menos estos tres actores: diseñador, docente y especialista. Finalmente, el último actor es el propio aprendiz, irrumpiendo en este rizoma de orden superior con el propio.

Esta irrupción suele ser apofénica en su naturaleza, pero ocasionalmente se gesta desde una estructura de pensamiento lateral. El pensamiento lateral es una inclinación mayor hacia la imaginación que hacia el reconocimiento de patrones, más esto no debe interpretarse como una inclinación total hacia la imaginación, es necesario un punto de equilibrio, distinto en cada persona por cuestiones rizomáticas, pero también cualitativo, puesto que medir diversos factores resulta en extremo complejo.

La apofenia, desde una perspectiva educativa no puede verse como un fenómeno incorrecto, sino como parte de un proceso rizomático, donde los estudiantes están construyendo calcos de su conocimiento, pero es crucial reintegrar los calcos al mapa, enriquecerlo. Con estos conceptos es posible entonces abordar el diseño de RPG-E en dos de características usualmente definitorias del RPG: El sistema de atributos y la generación de azar.

Del sistema de atributos

El sistema de atributos es uno de los mecanismos de un juego de rol donde se representa, en forma numérica, la capacidad del jugador para la realización de ciertas tareas. Como ha sido enunciado previamente:

“El juego de rol tiende a potenciar este efecto [superar el fracaso] debido a que los cam-

bios, los incrementos de nivel son elegidos por el propio jugador, desde la posibilidad proyectiva del jugador; la intimación del peso de nuestras decisiones al seleccionar inadecuadamente el atributo a mejorar, la técnica a aplicar, la atención a nuestro entorno o al no prestar la debida atención a factores que no controlamos (el azar) están presentes en el proceder del jugador de rol.” (Hernández en UAM-C 2018, p. 69)

Si bien la cita implica también el azar, primero se analizará en relación con los atributos. En los RPG-E es importante que existan relaciones más cercanas con las realidades en lugar de seguir relaciones de progresión lineal. Adicionalmente, los atributos suelen asociarse sólo a aspectos “positivos” de un personaje, o manifestar su progresión en una dirección de “crecimiento” también positiva. Los atributos también se plantean para diversos Personajes No Jugables (Non Playable Characters, por sus siglas en inglés o NPCs). Es común que el sistema de atributos para ambos tipos de personajes sea distinto, pero aplican los mismos criterios de fidelidad de construcción en el caso de RPG-E. A modo de ejemplo, un juego para capacitar a un paramédico puede requerir un sistema de atributos para “construir” pacientes, y un factor como el de coagulación de la sangre posiblemente tiene relación con aspectos de alimentación, peso e/o Índice de Masa Corporal. Por tanto, el sistema de atributos representa un calco desde el cual se propone una estructura que incluye, pero también excluye, ciertos elementos relevantes para el desarrollo de las acciones del juego. En un juego “juego” estas omisiones pueden pasarse por alto, debido al factor de enganchamiento que el juego busca para mantener al jugador dentro del círculo mágico (Huizinga 2004), si bien, la noción se considera vieja, apofénica incluso, sigue proponiendo una forma de relación entre el juego, el jugador y el mundo fuera del juego y existente entre varios de los actores del proceso de desarrollo de juegos.

El diseño de los sistemas de atributos de un RPG-E plantea “solamente” la descripción de los personajes en un sentido semi funcional, pero requiere del complemento, que es la dinámica entre estos sistemas.

De la generación de azar.

El azar es el otro de los retos de diseño de RPG-E, puesto que necesita cumplir con dos criterios: por un lado fomentar el reto desde el juego, pero al mismo tiempo imitar, con la mayor fidelidad posible, el espectro de variaciones existentes, o por lo menos las más “típicas” de las situaciones reales que el jugador-aprendiz enfrentaría en la acción real. La diferencia entre la relevancia del sistema de atributos es que propone el calco del personaje, del jugador, mientras que el generador de azar propone el calco de las dinámicas de las situaciones “en vivo”. En otras palabras, la generación de azar “simula” las condiciones de la situación.

Para ilustrar la importancia de la generación de azar se tiene el caso presentado por Arteaga y De la Mora para el diseño de un RPG-E acerca de aprendizaje de normatividad sobre investigación clínica, tema por demás especializado: “Con esta información [características cualitativas de los roles] y el generador aleatorio de situaciones se armaron los personajes y a continuación se les presentó una situación problemática a resolver.” (Arteaga y De la Mora en UAM-C 2018, p. 58) Si bien se reconoce que las situaciones se generaron por medio de aleatoriedad, resulta importante cuestionarse cómo se modeló dicha aleatoriedad, incluso si se tiene contemplado algún modelo de progresión o dificultad. El caso que se presentó especifica jugadores con experiencia variable tanto en el tema como con Juegos de Rol, mas no se contempla una variedad mayor de equipos. Es cierto que el propio estudio reconoce un alcance experimental, es deseable que el refinamiento del proceso continúe y contemple con mayor detalle lo señalado.

“Aquí, bruscamente, descubrimos que lo que es isomorfo entre el pensamiento, la vida, el universo, es la complejidad, que evidentemente comporta coherencia lógica, pero también lo infralógico, lo alógico, lo metalógico.” (Morin 2002, p. 197) El rizoma no puede ser tal sin esta dinámica. Los “camino neuronales” se estimulan gracias al juego, pero también el juego se funde con el rizoma de conocimiento, es notable que la forma en que se funda en parte se realizará de acuerdo con cómo ha sido modelado el juego.

Resultados

El presente análisis implica considerar el valor de la apofenia y cómo se genera en el diseño de juegos educativos. Para ello se propone un concepto de apofenia con acoplamiento lúdico, donde el modo en que es construido el juego propicia la aparición de aprendizajes tácitos e implícitos derivados por la propia praxis lúdica, mas no de lo que se procura enseñar. Aciertos y errores provocados por el juego.

“Con el propósito de afectar el mundo de juego, los participantes deben desarrollar teorías acerca de cómo funciona el mundo del juego, identificar las acciones que tienen a su disposición para afectarlo, predecir su impacto en el mundo de juego, y entonces evaluar su modelo con base en los resultados de sus acciones.” (Hammer, et al en Zagal y Deterding 2018, p. 291)

El uso de la apofenia puede ser “mal visto” académicamente hablando, pero su presencia en los procesos de aprendizaje de las personas le confiere una importancia particular, puesto que generalmente representa las primeras evidencias de organización de ideas, conceptos e incluso datos que un aprendiz expresa o estructura. Adicionalmente, esas formas apofénicas poseen una carga contextual, misma que los docentes, y por extensión los diseñadores de juegos, necesitan considerar como estrategias que tanto el aprendiz como el jugador tenderán a aplicar para abordar juego y aprendizaje.

“El objeto diferenciado y su «significado» surgen de una respuesta cotidiana y automática, generada por la interacción del individuo con su medio. Ante un objeto desconocido y sin forma aparente, gracias a la pareidolia podemos responder a la pregunta ¿Qué parece? Y la apofenia nos permite asignarle un significado.” (Bustamante 2007)

Bustamante reconoció que diversos fenómenos físicos, vistos por personas de culturas ancestrales, debido a la apofenia, terminaron convertidos en deidades, monstruos celestiales luchando sobre carruajes y montañas. En los juegos pueden calcarse representaciones similares, producto del modelo de azar o de las relaciones entre atributos que gobiernan el sistema lúdico.

El juego, si bien un rizoma, es a su vez un calco del contexto que el juego intenta reproducir. Esto es lo que invita a un diseño de juegos más consciente del potencial de sus reglas y de sus sistemas representacionales, a la relación multi/inter/trans disciplinar de los actores que construyen el juego. El diseño del juego entonces, también requiere el diseño del acompañamiento.

De los riesgos y usos adecuados

Si bien se han implicado estos componentes del desarrollo del documento, resulta necesario hacerlos explícitos también indicando que algunos de ellos resultan complejos porque en diversas ocasiones evidencian el proceso del rizoma, es decir, que representan momentos del proceso de aprendizaje de los estudiantes donde no se ha llegado a aprendizajes “idóneos”, pero el estudiante se encuentra en un proceso que lo va aproximando a un escenario de validación del aprendizaje. Uno de los riesgos es considerar que algunos aprendizajes de carácter tácito sean considerados como “completos”, otros se derivan de formas de pensamiento lateral como válidas sin relacionarlas en su contexto con situaciones reales. Todo sistema de juego posee un alcance donde no todas las actividades de juego “resuelven” la totalidad del aprendizaje, por lo tanto se requiere identificar esos momentos, de los cuales sólo se ha identificado la apofenia, dado el carácter rizomático del proceso de aprendizaje, se requiere identificar más componentes, lo cual amerita continuar con la investigación.

Lo analizado apunta a que el uso adecuado de juegos, en general, pero particularmente los de rol poseen más un potencial para funcionar mejor como “generadores de experiencias” que como “instructivos interactivos”, considerando que dichas experiencias contribuyen al desarrollo de los rizomas de conocimiento de los estudiantes. En diversas ocasiones los aprendizajes en actividades de la vida real pueden presentar consecuencias severas tanto en los aprendices como en las personas reales con quienes se interviene, un abogado que haga mal una práctica en el mundo real puede terminar condenando a un cliente inocente, o un médico la muerte de un paciente, en un juego de rol es posible llevar la situación a esa consecuencia extrema, pero sin afectar a personas reales.

Conclusiones

Hace falta contemplar con mayor profundidad los efectos de la apofenia en el uso de juegos, pero también como parte de los procesos educativos. “Es parte del diseño del videojuego ofrecer la opción de repetición o construcción cuando el jugador demande una u otra.” (López en Garfias 2018, p. 65) En el caso de los juegos educativos la repetición necesariamente estará ligada a los conocimientos “sólidos” que se desean inculcar, por ejemplo, habilidades prácticas que no representen un obstáculo mantener en un nivel de aprendizaje tácito, mientras que la construcción necesita considerar las posibilidades del pensamiento lateral, potencialmente válido, pero sujeto a comprobación y contextualización. Se vuelve necesario establecer una relación más cercana entre el docente y el diseñador de juegos, idealmente que uno apropie al otro. En caso de no ser esto posible, que colaboren. La incorporación del juego como medio de enseñanza necesariamente complejizará el rizo-ma personal. Como lo implicó el Arquitecto en Matrix: No se podrá evitar que el jugar se entreteja con el aprender, pero sí se puede anticipar que esto sucederá y estar atentos a sus efectos, gracias a las manifestaciones apofénicas que vendrán de este proceso, entre ellas estarán los conocimientos que se buscan construir.

Referencias

- Ausubel, David, Joseph Novak, Helen Hanesian. (2005). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas.
- Bustamante, P. (2007). Pareidolia y apofenia como fenómenos extendidos y como herramienta de análisis de obras rupestres y sitios arqueológicos pertenecientes a diversas culturas. Obtenido de Rupestreweb, <http://rupestreweb.info.com/pareidolia2.html>
- Deleuze, G., Guattari, F. (2004) *Mil mesetas. Capitalismo y esquizofrenia*. Sexta edición. Pre-textos. Valencia. España.
- Eco, U. (2005) *La estructura ausente. Introducción a la semiótica*. Debolsillo. Ciudad de México. México.
- Garfias, J. (coordinador) (2018) *Aportes para la construcción de teorías del videojuego 2.0* Facultad de Ciencias Políticas y Sociales. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México. México.
- Gros, B. (coord) (2008) *Videojuegos y aprendizaje*. Editorial GRAÓ. Barcelona. España.
- Halter, E. (2006) *From SunTzu to Xbox. War and Video Games*. Thunder’s Mouth Press. New York. NY.
- Huizinga, J. (2004) *Homo ludens*. Cuarta reimpresión. Alianza Emecé. Madrid. España.
- Medrano, J. (2015) Reflexiones nerviosas de huecos y rellenos. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*. Obtenido de https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0211-57352015000200012
- Morin, E. (2002) *El Método. El conocimiento del conocimiento*. Cuarta edición. Ediciones Cátedra. Madrid. España.
- Morin, E. (2006) *El Método. 4. Las ideas*. Cuarta edición. Ediciones Cátedra. Madrid. España.

- Schön, D. (1998) El profesional reflexivo. Cómo piensan los profesionales cuando actúan. Temas de educación Paidós. Barcelona. España.
- Silver, J. (productor) [película] (2003) The Matrix Reloaded. Silver Pictures. Warner Brothers [distribuidor]
- Smith, F. (1990) To think. Teachers college press. New York . NY.
- Spitzer, M. (2018) Demencia digital. El peligro de las nuevas tecnologías. Primera reimpresión. Penguin Random House. Ciudad de México. México.
- Tettegah, S., Huang, W. (editores) (2016) Emotions, technology, and digital games. Academic Press. London. UK.
- UAM-C [pdf] (2018) Memorias del 2º Coloquio de Estudios de Juego de Rol. Universidad Autónoma Metropolitana, unidad Cuajimalpa. Ciudad de México, México. Recuperado de http://dccd.cua.uam.mx/libros/memorias/juegos_de_rol2018.pdf
- Von Bertalanffy, L. (2018) Teoría general de los sistemas. Fundamentos, desarrollo, aplicaciones. Vigésimo segunda reimpresión. Fondo de Cultura Económica. Ciudad de México, México.
- Zagal, J. Deterding, S. (editores) (2018) Role-Playing Game Studies. A transmedia approach. The MIT Press, Cambridge, MA.
- VVAA. (2011). *Chtulhu d100*. Three Fourteen Games. Posteriormente publicado como *Providence* (2020), por Editorial Shadowlands.
- VVAA. (2014). *Dungeons and Dragons 5ª Edición: Manual del jugador*. Wizards of the Coast, publicado en español por Edge Entertainment.
- VVAA. (2019). *Dungeons and Dragons 5ª Edición: La maldición de Stradh*. Wizards of the Coast, publicado en español por Edge Entertainment.