

Determinación de los patrones emocionales en los videojuegos de problemática social

Jorge Guerra Antequera
Ciencias de la Educación
Universidad de Extremadura
Cáceres, España
guerra@unex.es

Francisco Ignacio Revuelta Domínguez
Ciencias de la Educación
Universidad de Extremadura
Cáceres, España
fird@unex.es

María Inmaculada Pedrera Rodríguez
Ciencias de la Educación
Universidad de Extremadura
Cáceres, España
inmapedrera@unex.es

María Graciela Badilla Quitana
Universidad Católica de la Santísima Concepción
Concepción, Chile
mgbadilla@ucsc.cl

Karen Sanz Ramos
Investigadora independiente
Universidad de Extremadura
Cáceres, España
karen.sanz@hotmail.com

Resumen—Esta investigación que presentamos tiene como objetivo principal lograr la identificación de aprendizajes sociales a través del análisis de los patrones emocionales presentes en ellos. Nuestro método contempla el análisis de tres videojuegos de temática social, de ellos se han seleccionado como muestra: *This War is not Mine*, *Papers, please!* y *Unmanned*. Como técnica de recogida de información, se ha analizado el proceso de juego de un videojugador, el cual debía identificar qué emociones le suscitaba cada momento de juego, usando como vía de anclaje las imágenes, la narrativa, los sucesos, los retos, entre otros. Como conclusión podemos señalar que los videojuegos analizados consiguen influir a los videojugadores haciendo perceptible la problemática social de la que se habla en ellos y que es identificable mediante el uso de los patrones emocionales.

Palabras Clave—emociones, aprendizaje basado en juegos digitales, videojuegos, patrones emocionales.

I. INTRODUCCIÓN

La investigación presentada en este artículo conjuga los contextos didácticos y emocionales a través del uso de videojuegos como elementos formativos. Las posibilidades didácticas implícitas en los videojuegos han servido de reflexión a una gran variedad de investigadores [1][2][3] y [4]. Cuando vamos más allá de los propios contenidos entendemos que el “fluir” en las dinámicas de los videojuegos vienen demandando un conjunto de emociones que desencadenan acciones y toma de decisiones. Por ello, en

la investigación que presentamos, la perspectiva de aproximación al objeto de estudio suscita la reconfiguración del espacio de observación para obtener una dinámica emocional que, en este caso sea el detonante de implicaciones de corte axiológico en la relación existente entre el sujeto que juega (videojugador) y el objeto con el que juega (videojuego social).

II. APRENDIZAJE BASADO EN JUEGOS

El juego es el método que utilizan los animales desarrollados para instruir a las crías, por lo que podemos señalar que no hemos inventado nada, simplemente hemos adaptado la acción de jugar y los elementos que la componen a nuestro modo de organización social. La idea de aprender jugando ha sido una constante antropológica en la especie humana [5].

Por ello, [6] sostiene que este ha evolucionado de modo paralelo a la especie humana y ha llegado a transformarse en parte, a lo que actualmente son los videojuegos. Siguen siendo juegos, simplemente se han incorporado nuevos lenguajes, nuevas estrategias de afrontamiento y nuevas tecnologías, pero la esencia es la misma, la diversión. Actualmente, se sigue jugando pero el paradigma ha cambiado. La irrupción de los juegos electrónicos, juegos digitales o videojuegos, como se les conoce popularmente ha cambiado la concepción de juego produciéndose una bifurcación bien definida entre juegos y videojuegos.

Actualmente, se sigue jugando pero el paradigma ha cambiado. La irrupción de los juegos electrónicos, juegos



digitales o videojuegos, como se les conoce popularmente ha cambiado la concepción de juego produciéndose una bifurcación bien definida entre juegos y videojuegos.

Por ello, [7] desarrolla el Aprendizaje Basado en Juegos Digitales (DGBL), enmarcado dentro del paradigma educativo *Edutainment*, el cual aboga por ofrecer contenidos didácticos mediante formulas de entretenimiento.

En base ello, el docente debe conocer la necesidad del discente de ubicar conocimientos y herramientas dentro de su contexto, lo cual hace necesaria la utilización de elementos afines a su realidad percibida relegando aquellos que están obsoletos a planos inferiores. El paradigma DGBL aprovecha el potencial didáctico de los videojuegos adaptando el proceso de enseñanza-aprendizaje a estas herramientas de ocio.

Los videojuegos actuales pueden ser experimentados en múltiples formatos ya sea en consola, ordenador, smartphones, tablets, etc. También los modos de juego son variados (un jugador, varios jugadores, multijugador masivo, cooperativo, competitivos, etc.). También son variados los géneros existente (acción, plataformas, deportivos, casual, rol, etc.) o sus estilos gráficos, sonido, etc. Pero lo que hace que un videojuego lo sea son cuatro rasgos: Meta, reglas, sistema de feedback y participación voluntaria. Algunos expertos señalan [8] que en el juego existen cuatro rasgos que lo definen:

a) *Meta*: es el logro que los jugadores esperan conseguir al jugar al videojuego, es su *leitmotiv*. La meta dota al jugador de un *sentido de propósito* (compromiso con el juego).

b) *Reglas*: establece los mecanismos que regulan el juego (límites). Estas aúnan al jugador a explorar todos los caminos para alcanzar la meta desatando la creatividad y promoviendo las estrategias de pensamiento estratégico.

c) *Sistema de Feedback*: indican al jugador si están cerca o lejos de conseguir su objetivo. El feedback a tiempo real motiva al jugador y le ayuda a poder conseguir el objetivo establecido como meta del videojuego. Es un indicador del camino correcto o incorrecto. Por ejemplo, en los videojuegos actuales el feedback en ocasiones es exagerado ya que da al jugador premios por cualquier acción que realice represente un reto o no.

d) *Participación voluntaria*: llegados a este punto para que un juego se desarrolle de un modo efectivo es necesario que las personas involucradas en el mismo acepten la meta, las reglas y el feedback. El consenso es importante para que el juego se lleve a cabo.

Tal y como muestran estos rasgos, este tipo de aprendizaje basado en juegos digitales permiten la posibilidad de construir redes de conocimientos asociados mediante un proceso de adquisición de conocimientos constructivo y no receptivo [9].

También se tiene en cuenta la contextualización de lo que se aprende, hay que situar cada aprendizaje en su contexto para conseguir una vinculación y motivación positiva hacia el estudio del mismo. El alumnado debe conocer en qué contexto va a desempeñar su trabajo y con los videojuegos se puede simular

este para estructurar los cometidos y acatarlos como el/la alumno crea conveniente.

Los videojuegos pueden incorporar conocimientos y aprendizajes, que colocan al sujeto como protagonista, sirviendo al aprendizaje autodirigido para que el alumno/a evalúe su progresión y los conocimientos que va adquiriendo. Para ello se analiza los objetivos que se fijan y se abordan estrategias para poder completarlos satisfactoriamente, sirviendo esto como una autoevaluación [10].

Algunos autores [11] señalan que un videojuego no solo está conformado por píxeles, también está compuesto de emociones. Las cuáles son tanto las plasmadas por el autor del videojuego, como las que perciben los videojugadores. Inciden en la importancia de los sentimientos que generan los juegos, especialmente las positivas. Inciden en la capacidad de los videojuegos para provocar estímulos mentales que van adaptándose a cambios para mantener activo al cerebro y en consecuencia potenciar algunos aspectos como (p. 29):

- a) Socializar y sentirse parte de un grupo
- b) Reducción de estrés y la ansiedad
- c) Coordinación Mano-ojo
- d) Primera toma de contacto con la informática
- e) Resolución de problemas y elección de una estrategia
- f) Toma de decisiones
- g) Sentirnos jóvenes
- h) Leer mejor
- i) Trabajo en equipo
- j) Recuperación de movimientos
- k) Mayor creatividad

Podemos observar que estos aspectos aluden principalmente a emociones las cuáles manifiestan que todo juego provoca alguna emoción, algunos están concebidos para hacerlo, modificando aspectos gráficos, sonoros, narrativos o relativos a la jugabilidad. Este es el caso de los videojuegos que se han analizado para este estudio, los cuales están creador para hacer que el videojugador reflexione sobre diversas temáticas aunando los lenguajes que compone el juego, aprendiendo sobre los raíles que proporcionan las emociones que emergen.

III. VIDEOJUEGOS ANALIZADOS

Para llevar a cabo esta investigación se han analizado tres videojuegos con temáticas adultas cuyo trasfondo invita a la reflexión y el cuestionamiento de las acciones realizadas. Los videojuegos analizados han sido los siguientes:

(a) *This War is not Mine* es un videojuego bélico del subgénero *roguelike* con gráficos 3D y perspectiva 2.5D desarrollado por el estudio *11 bits*. Este videojuego nos pone en la piel de un ser omnisciente y omnipresente que guía la vida de un grupo de refugiados de un conflicto bélico desarrollado en el país ficticio de *Pogoren* (similar al conflicto de los Balcanes). Es un videojuego en el que cambia la perspectiva que asume el videojugador, puesto que no interviene como combatiente, como en la mayor parte de los juegos bélicos, en este caso asume los papeles de refugiados con historia y habilidades propias que



luchan por sobrevivir, y es este el objetivo sobrevivir el máximo tiempo posible, ya que el videojuego no tiene fin, siendo esta la moraleja el mismo, la guerra no acaba nunca y los civiles pagan el precio del conflicto.

La mecánica del videojuego es relativamente sencilla. Se divide en ciclos de día y noche. Durante el día el videojuego se transforma en un juego de gestión de recursos en el que deberemos construir, reparar, crear, cocinar, curar y alimentar a nuestros personajes. Y durante la noche deberemos salir del refugio a por víveres, medicinas y materiales necesarios para mejorar el refugio o para la supervivencia del grupo. En estas salidas deberemos tomar decisiones de arduo calado pues en ocasiones el jugador tendrá que hacer que sus personajes roben, abandonen a otros, mientan e incluso maten. Lo cual tendrá duras consecuencias para dicho personaje, el cual llegado un punto de estrés máximo puede quitarse la vida

Es un videojuego duro y realista que extrae lo mejor y lo peor del jugador haciéndole sentirse responsable de todo y de todos, provocándole una reflexión constante sobre las acciones realizadas y su ética personal.

(b) *Papers, please!*: Este videojuego pertenece al género de los simuladores enfocando su acción en la burocracia. Fue creado por Lucas Pope, un desarrollador independiente.

En este título asumimos el papel de un empleado fronterizo que deberá examinar los documentos de las personas que quieren cruzar la frontera entre el ficticio país de *Arstotzka* y sus países colindantes.

Podemos observar que este videojuego guarda una estética propia de los años 80 tanto en los gráficos como en la música. Esta estética es intencional ya que el creador busca que el jugador se vea inmerso en el contexto socio-político de la antigua unión soviética, concretamente durante la finalización de la Perestroika y la caída del Muro de Berlín.

En este videojuego el objetivo es sobrevivir, lo cual se hace mediante el dinero obtenido en el trabajo de la frontera. Ese sueldo se invierte en vivienda, calefacción, medicinas y comida. Fallar en el trabajo supone perder dinero y perder dinero supone no poder garantizar la supervivencia de la familia.

Para poder realizar el trabajo en la frontera tenemos manuales, noticias de prensa, órdenes, etc. Con estos el jugador debe garantizar que los pasaportes, permisos, pases, fotografía y demás documentos corresponden con la persona que pretende cruzar la frontera.

Este videojuego hace empatizar al jugador con las situaciones personales de las personas que cruzan la frontera. En ocasiones tendremos que negarles la entrada a personas con mucha necesidad por algún error burocrático. Se sucederán sobornos, injusticias, actos de rebelión y actos terroristas. Ello emplaza al jugador en una perspectiva dicotómica en la que podrá ayudar a los demás a costa de la supervivencia de la

familia o la vía de seguir a raja tabla los dictámenes estatales aunque los creamos injustos.

(c) *Unmanned*: es un título independiente escrito por *Jim Munroe* y perteneciente a la categoría de *Serious Games* o Juegos Serios, es decir, juegos desarrollados con una intención aleccionadora o formativa.

La ambientación de este juego dista de sus intenciones, ya que ofrece unos gráficos coloridos y simplistas, así como un sonido que atiende básicamente a la ambientación y nos ayuda a sumergirnos en los pensamientos del protagonista sintiendo su angustia y desasosiego. Sin embargo su narrativa ofrece pinceladas sutiles con tintes ético-morales en un contexto bélico.

En *Unmanned* asumimos el papel de un piloto de un vehículo aéreo no tripulado (*UAV -Unmanned Aerial Vehicle*), es decir, un dron militar.

El objetivo del juego es vivir junto al protagonista y hacer que el jugador se cuestione las decisiones que toma, ya que todo tiene una consecuencia inmediata y sin vuelta atrás.

La mecánica del juego se divide en dos partes. La vida como ciudadano y como piloto. Como ciudadano el jugador hace acciones comunes como conducir, afeitarse, jugar con su hijo y dormir. Como piloto ha de realizar misiones en las que entre otros cometidos deberá vigilar y eliminar objetivos. Ambos mundos confluyen y dotan de complejidad a la asunción de la narrativa general. Desde un plano holístico es una reflexión compleja sobre el deber y la ética donde la vida tiene el valor que el jugador le otorgue.

IV. OBJETIVOS

Los objetivos planteados para esta investigación son los siguientes:

1. Analizar los videojuegos seleccionados para buscar patrones emocionales.
2. Elaborar una lista de las emociones que emergen respecto al uso de los videojuegos analizados.

V. MÉTODO

Como no hemos encontrado estudios que relacionen patrones emocionales y videojuegos en la educación, decidimos crear un método de aproximación inicial para esta investigación.

En una primera fase, seleccionamos videojuegos de árbol con los siguientes criterios:

- (1) Videojuegos con un tema social especial.
- (2) Videojuegos que contienen patrones emocionales claros.
- (3) Cada patrón emocional puede ser una emoción fácilmente reconocible.

En una segunda fase, el equipo juega el juego. Cada miembro pone en una tabla de observación que son las emociones se pueden sentir durante el juego. A fin de



proporcionar observaciones rigurosas, cada miembro cambia el videojuego hasta que cada miembro haya jugado a todos los juegos.

Finalmente, hemos comparado todas las tablas de observaciones y tenemos un escrutinio y hemos seleccionado aquellos ítems que se repiten en todos los gráficos.

VI. RESULTADOS

Los patrones emocionales pueden ser concebidos como diferencias individuales en reactividad emocional, procesamiento y regulación; Más específicamente, implican la detección y valoración de estímulos emocionalmente salientes y procesos regulatorios que pueden ser automáticos o controlados, conscientes o inconscientes, que ocurren en uno o más puntos del proceso generativo emocional y de la expresión final. [12]

Para el estudio de las emociones se ha utilizado la asociación de emociones que realizan los autores [13] en las que señalan que las emociones son las reacciones del organismo que presentan la percepción de situaciones de un modo personal e inmaterial. Algo que contrasta con una sociedad material en la cual estamos inmersos. Respeto a esto cabe preguntarse cuántas emociones existen y cómo se vertebran. Es por ello que se desarrolló el concepto del universo de las emociones el cual proporciona una perspectiva holística de las diferentes emociones y los procesos que engloban, así como una visión precisa de cada una de ellas divididas en diferentes galaxias de emociones; llegando a unas quinientas aproximadamente. En las que se engloban emociones con características similares a veces diferenciadas por pequeños matices que hacen que algunos términos tengan un sentido específico respecto a otras similares.

Tal y como señalan los autores todas las emociones son necesarias, aún así optan por polarizarlas en positivas o negativas, aunque necesariamente esta clasificación no se refiere a bueno o malo, simplemente es un modo de ubicarlos y dotarlas de un sentido. Por ello, la importancia de la gestión de las emociones es la clave, es decir de qué sentido las dotamos, por ejemplo podemos determinar como positivas aquellas emociones que nos otorgan bienestar. Sin embargo, las negativas son aquellas emociones que nos hacen sentir malestar. [14]

En el contexto en que nos hayamos [11] señalan que las emociones juegan un importante papel en la interacción videojugador-videojuego puesto que representan reacciones ante algo que consideramos relevante influyendo en la extrapolación de la percepción de ciertas acciones llevándolas desde los videojuegos a las decisiones racionales. Igualmente señalan que los videojuegos son productos concebidos para hacer experimentar diferentes emociones a los jugadores ya sea por la ambientación, véase gráficos, efectos de sonido o música ó por la narrativa que contiene la historia sobre la que se vehicula el videojuego.

No obstante, algunos videojuegos como *Limbo* o *Journey* incluían medidores de intensidad emocional. En este sentido [10] señala la idea de fusionar dos características humanas significativas como las emociones y el juego en pos de una meta común llevando a elaborar un listado del vínculo que surge de esta fusión:

1. El juego otorga a las acciones humanas un sentido más profundo, y les da sentido de pertenencia algo que podemos atribuir a los sentimientos positivos relacionados con la autorrealización y el altruismo
2. Los videojuegos otorgan un sentido de victoria que hace que los seres humanos sean optimistas en cuanto a sus acciones. No teme probar decisiones ya que las llevan a cabo en un entorno seguro.
3. La percepción del feedback de modo inmediato es otra de las grandes bazas de los videojuegos ya que fomentan emociones positivas como la alegría, la euforia y la autorrealización.
4. La percepción social positiva, la cooperación y la colaboración también son emociones positivas que se fomenta con el uso de videojuegos.

En resumen, los videojuegos son herramientas que permiten al jugador experimentar diferentes emociones emplazándolo en diferentes contextos. En el caso de esta investigación, los contextos a los que se refieren los videojuegos seleccionados tienden al pesimismo y la pesadumbre pues se pretende mostrar la vertiente didáctica de la percepción de diferentes emociones a través de problemáticas sociales mostradas tanto en la narrativa como desde la perspectiva de los personajes que protagonizan los diferentes videojuegos utilizados.

Tras la realización de la experiencia se ha realizado una tabla que resume las diferentes emociones basadas en las propuestas por [13] que fueron halladas en los videojuegos analizados. Éstas se han clasificado de modo simplificado en emociones positivas y negativas tal y como se ha mencionado anteriormente. Estas emociones han sido recopiladas durante el tiempo de juego y no tienen un orden concreto ya que están plasmadas según la experiencia de juego e un sujeto y por lo tanto esta concepción es relativo a sus experiencias y su modo de comprender las diferentes situaciones a las que ha tenido que hacer frente respecto a la experiencia de juego. Por otro lado al ser videojuegos que requieren toma de decisiones, no existe un camino predeterminado y la lista de cometidos cambia de una partida a otra:

TABLE I. TABLA RESUMEN DE LAS EMOCIONES DESTACADAS EN CADA VIDEOJUEGO ANALIZADO

Videojuego	Emociones	
	Positivas	Negativas

<i>Papers, please!</i>	Alegría: entusiasmo humor, diversión. Alegría: optimismo.		Tristeza: desilusión, lástima y humillación Tristeza: pesimismo y desaliento. Miedo: vulnerabilidad, coacción, fobia, xenofobia y alarma. Ira: indignación e impotencia. Tristeza: frustración y resignación.
<i>This war is not Mine</i>	Alegría: euforia expectación. Amor: empatía solidaridad. Alegría: euforia entusiasmo. Amor: altruismo agradecimiento	y y y	Tristeza: pena, duelo, sufrimiento y pesadumbre. Ira: rabia, cólera, furia, crueldad, xenofobia, frialdad e indiferencia. Tristeza: fracaso y duelo Tristeza: pesimismo, vulnerabilidad y desaliento Miedo: recelo y fobia Tristeza: pesadumbre y miedo Ira: agresividad, insensibilidad, crueldad, impotencia y enemistad.
<i>Unmanned</i>	Alegría: humor diversión. Alegría: ilusión expectación. Amor: empatía, interés ternura y amabilidad. Alegría: complicidad humor.	y y y	Ira: hostilidad. Tristeza: apatía y abandono. Tristeza: desencanto. Tristeza: pesadumbre, duelo. Ira: antipatía y animadversión.

Podemos observar que en los tres videojuegos analizados las emociones predominantes son aquellas referentes a emociones negativas como la *Tristeza* y la *Ira*, lo cual era predecible dada la ambientación de los videojuegos, no obstante podemos señalar que existen emociones propias del contexto lúdico que aluden a lo positivo como la *Alegría* o el *Amor*.

VII. CONCLUSIONES

A modo de conclusión, podemos señalar que tras el estudio de los videojuegos analizados se han detectado una serie de patrones emocionales correlacionados con la acción manifestada en el videojuego. En los cuáles podemos señalar que el jugador que interactúa consigue empatizar con el personaje y la historia que existe dentro de la narrativa del videojuego. Al tratarse de videojuegos con una narrativa enmarcada dentro de las diferentes problemática social, bélicas

y/o ético-morales las emociones manifestadas son del tipo negativa siendo de más frecuente manifestación la tristeza, el miedo y la desesperanza. En base a los Resultados hallados, podemos señalar que este tipo de videojuegos pueden ser una herramienta didáctica de utilidad para la concienciación y la formación sobre cierto tipo de conflictos y el posicionamiento social y personal ante estos.

Tras los resultados obtenidos podemos señalar aunque aunque este estudio aporta datos de interés sobre este tipo de videojuegos y sus posibilidades educativas se hace necesario un estudio más amplio con más instrumentos de análisis que permitan un estudio más profundo de los mismos cuya finalidad sería crear una metodología de uso en los diferentes contextos de aprendizaje formales, no formales e informales.

Por el momento, no podemos decir cuál es la influencia en el aprendizaje social cuando nos encontramos con juegos que impactan espacialmente en el uso repetido de patrones emocionales con alta presencia de emociones negativas. Aunque lo mismo sucede cuando un juego contiene una carga alta de emociones positivas. Su incidencia y efecto o efecto será una meta para estudios posteriores.

REFERENCIAS

- [1] W.-H. Wu, H.-C. Hsiao, P.-L. Wu, C.-H. Lin, y S.-H. Huang, «Investigating the learning-theory foundations of game-based learning: a meta-analysis: Exploring the learning-theory bases of GBL», *Journal of Computer Assisted Learning*, vol. 28, n.º 3, pp. 265-279, jun. 2012.
- [2] P. Lacasa, *Los videojuegos: aprender en mundos reales y virtuales*. Madrid: Morata, 2011
- [3] J. P. Gee, *Lo que nos enseñan los videojuegos sobre el aprendizaje y el alfabetismo*. Archidona, Málaga: Ediciones Aljibe, 2004.
- [4] F. I. Revuelta, y J. Guerra, «¿Qué aprendo con videojuegos? Una perspectiva de meta-aprendizaje del videojugador», *Revista de Educación a Distancia (RED)*, vol. 33, 2012..
- [5] M. Borja, *El juego infantil: organización de las ludotecas*. Barcelona: Oikos-tau, 1980.
- [6] J. Huizinga, *Homo ludens*. Madrid: Alianza Editorial : Emecé, 2000.
- [7] M. Prensky, *Digital game-based learning*. New York: McGraw-Hill, 2001.
- [8] J. McGonigal, *Reality is broken: why games make us better and how they can change the world*. New York: Penguin Press, 2011.
- [9] R. Glaser, «The maturing of the relationship between the science of learning and cognition and educational practice», *Learning and Instruction*, vol. 1, n.º 2, pp. 129-144, 1991.
- [10] R. H. Bruning, G. J. Schraw, y M. M. Norby, *Cognitive psychology and instruction*, 2th ed. Boston: Pearson, 2011.
- [11] G. Tost y O. Boira, *Vida extra*. 2015.
- [12] Muscatello MRA, Bruno A, Mento C, Pandolfo G, Zoccali RA. Personality traits and emotional patterns in irritable bowel syndrome. *World Journal of Gastroenterology*. 2016;22(28):6402-6415. doi:10.3748/wjg.v22.i28.6402.
- [13] R. Bisquerra y E. Punset, *Universo de emociones*. Valencia: PalauGea Comunicación, 2015.
- [14] Guerra, J y Revuelta, F.I., «Videojuegos precursores de emociones positivas: propuesta metodológica con Minecraft en el aula hospitalaria.», *International Journal of Educational Research and Innovation*, vol. 3, pp. 106-121, 2015.

