

CAPÍTULO 34

ANÁLISIS GRÁFICO DE LOS VIDEOJUEGOS EN EXPERIENCIAS INTERACTIVAS DE AULA

HARVEY YESID MONTILLA BUITRAGO*, LIRA ISIS VALENCIA QUECANO**,
CLAUDIA MARCELA ARIAS MEJÍA*, Y DAVID ORELLANA VIÑAMBRES**

**Universidad Santo Tomás; **Corporación Universitaria De Asturias*

INTRODUCCIÓN

Los videojuegos han forjado su propio camino para convertirse en la industria del entretenimiento que se conoce actualmente, aquella que genera billones de dólares a nivel mundial y se encuentra en constante evolución y crecimiento. Sin embargo, para que pudiera llegar a masificarse como producto, tuvo que pasar por una época de evoluciones, para inicialmente ser catalogado como un multimedia interactivo, posteriormente generarse así como una novedad hipermedial y finalmente proveer simulación generada por intermedio de la realidad virtual desde las décadas de los años 80s y 90s, en el que los usuarios-videojugadores vivenciaron nuevas experiencias digitales adquiriendo competencias que les permiten disfrutar plenamente de contenidos hipermediales a los que actualmente tienen acceso como las apps, las plataformas de video y/o audio por demanda, los programas informáticos, los videojuegos online, etc.

Lacasa (2011) en su libro Los Videojuegos, los define desde una perspectiva muy amplia:

“Los videojuegos, lo mismo que esos medios de comunicación en su día, no suelen dejar indiferente a nadie, tienen detractores y admiradores. No siempre son bien conocidos. Son relativamente nuevos, los primeros surgieron hace menos de 50 años y su evolución ha sido muy rápida. Unas veces se dice que son obras de arte y otras que son demasiado violentos.” (p.15). Es una explicación rápida de las generalidades del que para muchos es considerado como el décimo arte.

Realmente los videojuegos tienen una historia de más de 50 años, que inició en el desarrollo de proyectos universitarios, experimentos de empresas tecnológicas o pruebas en diversos aparatos, por ejemplo (Kent, 2010):

Nought y Crosses (OXO) videojuego creado con el computador EDSAC por Alexander Douglas en 1952.

Tennis for Two hecho en un osciloscopio por William Higinbotham durante el año 1954 en el Brookhaven National Laboratory.

Spacewar! de Steve Rusell, un estudiante del MIT (Instituto de Tecnología de Massachussets) en 1961.

Sin embargo, dentro de sus hitos, hubo dos momentos que marcaron su inicio como industria; el primero llamado Computer Space, juego realizado por Nolan Bushnell y Ted Daphney (que posteriormente crearían la empresa Atari), primer Arcade comercializado que funcionaba con monedas; por otra parte, la creación del primer dispositivo doméstico que se podía conectar a un televisor llamado Magnavox Odyssey, creado por Ralph Baer a inicios de la década de los años 70, que a su vez daría inicio a las generaciones de videoconsolas. Para muchos autores que hablan sobre la historia, los padres de los videojuegos son Steve Russell, Ralph Baer y Nolan Bushnell (Herman, 1998; Burnham, 2001; DeMaria y Wilson, 2002; Huhtamo, 2005; Malliet y De Meyer 2005).

Empresas multinacionales japonesas y norteamericanas como Nintendo, Mattel, Sega, SNK, NEC, Sony y Microsoft, entre otros, se interesaron en este tipo de tecnología desarrollando tanto juegos (en este caso serían los títulos de videojuegos), como plataformas de videojuegos (consolas de escritorio, portables) convirtiéndolas actualmente en toda una industria del entretenimiento equiparable en ingresos con el cine y la música.

Levis (1997), ya se había referido hace más de veinte años al fenómeno que los videojuegos produjeron en la sociedad:

“Los videojuegos han sido siempre un importante factor de innovación tecnológica. Como tal, han sido los precursores del encuentro entre la informática y la televisión, y son también un antecedente directo de los actuales sistemas multimedia interactivo.” (p.12). Podría decirse con términos más actuales que los videojuegos, al igual que la internet, son el ejemplo del concepto de sistemas hipermediales (combinación del hipertexto con la multimedia).

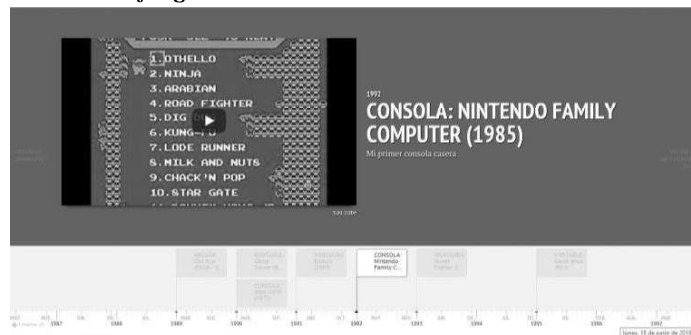
Desde lo relacionado con el diseño gráfico, la comunicación visual y las TIC (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones), es importante analizar las causas en las que el videojuego ha generado esa atracción en las generaciones actuales, debido a su constante contacto con la tecnología y la internet, con el propósito de reconocer los aspectos sobresalientes y los factores que optimizan su experiencia multimodal. Éste proyecto permite identificar los aspectos dentro de la comunicación visual que lograron dicho impacto a través de una experiencia interactiva de aula con estudiantes universitarios de las carreras de Diseño Gráfico de la Universidad Santo Tomás y Comunicación Visual de la Fundación Universitaria Cervantes San Agustín en Bogotá, Colombia.

MÉTODO

Para el desarrollo metodológico, la investigación consta de dos grandes etapas. La primera es utilizar la etnografía, teniendo en cuenta que el enfoque es cualitativo, se aprovecha dicho proceso puesto que, tal como lo afirma San Fabián en Evaluación etnográfica de la educación (1992): “al ser la educación un proceso cultural por el que niños y jóvenes aprenden a actuar adecuadamente como miembros de una sociedad, hace de ella un ámbito particularmente idóneo para la investigación etnográfica” (p.18).

Para el proceso de curaduría sobre la elección de las videoconsolas que se usaron para la experiencia, se tuvo en cuenta algunos aspectos como la popularidad o que haya sido considerada sobresaliente dentro de su respectiva generación y que haya sido vendida o conocida en Colombia; incluso se tuvo en cuenta la historia de vida de los estudiantes alrededor de los videojuegos a través de un trabajo en el que realizaron una línea de tiempo hipermedial utilizando la herramienta Timeline JS (<https://timeline.knightlab.com/>). (ver Figura 1)

Figura 1. Líneas de tiempo hipermedial sobre la historia de vida a través de los videojuegos realizado cada uno de los estudiantes



Utilizando la etnografía, se hizo un trabajo con un grupo de estudiantes universitarios de carreras relacionadas con las ciencias de la comunicación de la Universidad Santo Tomás y la Fundación Universitaria Cervantes San Agustín (Bogotá - Colombia), con un promedio de edad de 22 años y que en su niñez ya hubieran tenido una experiencia jugando videojuegos. Primero se realizó un ejercicio experiencial de aula donde los estudiantes tuvieron la oportunidad de interactuar con diversos videojuegos evidenciando la evolución histórica de los mismos, así como los géneros, empresas y tecnologías relacionadas con la industria, todo esto con el propósito de realizar un análisis de aspectos desde el campo de la comunicación visual, diseño gráfico e hipermedia. (ver Figura 2).

Una de las vertientes de la etnografía, es la educativa, en la que Álvarez (2008) reconoce cuatro perspectivas: holística, cognitiva, de la comunicación e interaccionismo simbólico. La seleccionada para la investigación es la holística, donde la autora afirma: “La preocupación más destacada de la etnografía holística es la descripción y la interpretación cultural del todo o de alguna/s parte/s de la cultura de una determinada comunidad, incidiendo en cómo las distintas partes configuran la cultura.” (p. 10).

Figura 2. Ejercicios de clase sobre interacción en los videojuegos



Posterior a la actividad interactiva, se les pide a los alumnos realizar un estudio de diversos aspectos gráficos e interactivos sobre los videojuegos de diversas tecnologías que ellos escogieran dentro del rango, desde los 4 hasta los 64 bits. Teniendo en cuenta la naturaleza de las carreras a los que corresponden los estudiantes (diseño gráfico y comunicación visual) se les solicita trabajar su análisis a manera gráfica realizando piezas de diseño, utilizando la dirección de arte de cada uno de los juegos para evidenciar su trabajo.

Para la segunda etapa dentro de la metodología establecida en la presente investigación, se realizó el estudio de los trabajos realizados por los estudiantes, utilizando el Análisis del Discurso Multimodal (ADM), el cual lo define O'halloran (2016) de la siguiente forma: “se ocupa de la teoría y del análisis de los recursos semióticos y de las expansiones semánticas que tienen lugar a medida que, en los fenómenos multimodales, se combinan las diferentes opciones semióticas disponibles” (p. 77).

Los elementos evidenciados por los estudiantes a través de sus trabajos y que sirvieron para el posterior estudio de la investigación, fueron:

- Gama cromática.
- Interfaz.
- Resolución.
- Sonido.

Escenarios.

Personajes.

Interactividad.

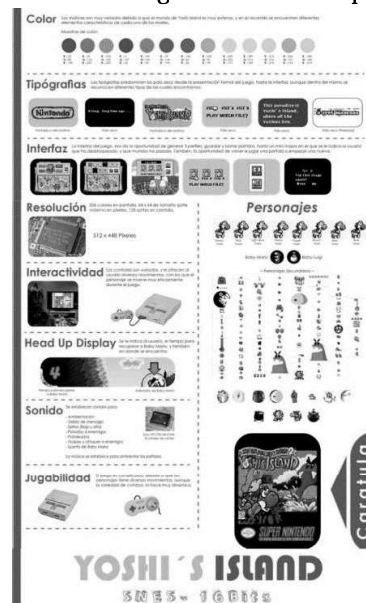
Head Up Display (HUD).

A través de dichos elementos analizados por los estudiantes y evidenciados por medio de la creación de productos de diseño de corte gráfico, se realizó la recopilación de trabajos y se categorizaron teniendo en cuenta la generación de cada videojuego a la que corresponde (4, 8, 16, 32 y 64 bits), posteriormente se creó una matriz de análisis basado en el ADM, que permitió determinar los aspectos que se evidencian en los resultados.

RESULTADOS

Los trabajos realizados por los estudiantes durante cuatro semestres en las dos instituciones de educación superior (Universidad Santo Tomás y Fundación Universitaria Cervantes San Agustín), fueron el insumo que permitió establecer las pautas para el análisis, teniendo en cuenta lo establecido anteriormente en la metodología (ver Figura 3).

Figura 3. Trabajos de análisis gráfico realizado por los estudiantes



Para la generación de los resultados propuestos por la investigación, se realizó una matriz para el análisis de trabajos de estudiantes realizados posterior a la

experiencia interactiva, ubicando los aspectos estudiados de los videojuegos a través de dichas entregas de clase. Se clasificaron teniendo en cuenta las consolas seleccionadas por el ejercicio de línea de tiempo que hacen parte de diversas generaciones tecnológicas a las que cada videoconsola casera corresponde, de la siguiente forma:

- 4 Bits: Atari 2600 (1977).
- 8 Bits: Nintendo Entertainment System (1983).
- 16 Bits: Super Nintendo (1990) y Sega Mega Drive (1988).
- 32 Bits: Sony Playstation (1994).
- 64 Bits: Nintendo 64 (1996).

Después de la clasificación de trabajos, se comenzó a revisar cada uno de los productos realizados por los estudiantes y se ingresaron los datos a la matriz de manera mixta (cualitativa-cuantitativa), puesto que se realizó una rúbrica con criterios para analizar, donde se les asignaba un número a manera de calificación por cada aspecto, esto permitió reconocer a profundidad los elementos sobresalientes que generaron interés en cada videojuego seleccionado por los estudiantes (ver figura 4).

Figura 4. Rúbrica de criterios para el análisis

		Excelente	Bueno	Regular	Maló		Calificación	
4.	Color	Contraste perfecto entre los colores	Buen contraste entre los colores	No hay un buen contraste pero tampoco lo hay	No existe un contraste		Excelente	4
5.	Tipografías	Legibilidad	Los textos pueden leerse claramente	Los textos pueden leerse no muy bien	Los textos o pueden leerse		Bueno	3
6.		Contraste	Los textos tienen un contraste perfecto con el fondo	Los textos tienen un buen contraste con el fondo	Los textos no tienen contraste con el fondo		Regular	2
7.	Cinemáticas	Animación	Tiene excelentes insumos audiovisuales	Tiene buenos insumos audiovisuales	Tiene pocos insumos audiovisuales		Maló	1
8.		Ritmo	El ritmo de la historia es el apropiado	El ritmo de la historia es bueno	El ritmo de la historia es regular			
9.		Secuencia	La transición y los efectos entre escenas es excelente	La transición y los efectos entre escenas es buena	La transición y los efectos entre escenas es regular			
10.		Narrativa	La historia a contar es excelente	La historia a contar es buena	La historia a contar es regular			
11.	Resolución	Definición	La definición de texturas, escenarios, efectos y personajes es excelente	La definición de texturas, escenarios, efectos y personajes es buena	La definición de texturas, escenarios, efectos y personajes es regular			
12.	Sonido	Calidad	Los efectos de sonido acompañan la historia y enganchan al gamer de forma excelente	Los efectos de sonido acompañan la historia y enganchan al gamer en buena parte	Los efectos de sonido acompañan la historia y enganchan al gamer muy poco			

La rúbrica se dividió en dos grandes categorías; por una parte, se le llamó Comunicación Visual al análisis de aspectos como: color, tipografías, cinemáticas, resolución, sonido, personajes, escenarios y head up display. La segunda categoría es la Hipermedia donde se incluyeron los siguientes elementos: interfaz, interactividad y jugabilidad.

Cada uno de los videojuegos tuvo su propia tabla de análisis donde se evidenciaron los puntajes extraídos de las rúbricas, basados en las opiniones y calificaciones realizadas por los estudiantes en cada uno de los trabajos entregados (ver Figura 5).

Después de finalizar el proceso, es decir, haber hecho el análisis tanto de los productos realizados por los estudiantes, como de la matriz de aspectos; se puede afirmar varios aspectos a considerar. Los videojuegos han sido un elemento utilizado desde la temprana edad por parte de los estudiantes, ya sea por haber interactuado junto a sus familias, como hermanos o primos, por haber sido un regalo hecho por sus padres, o por haberlos conocido por medio de compañeros y/o amigos de colegio.

Figura 5. Análisis de puntajes sobre los criterios para el análisis

		Lenguaje e	Control	Animación	Música	Sonidos	Narrativa	Interacción	Gráficos	Interfaz	Interacción	Logística	Accesibilidad	Usabilidad	Accesibilidad	Interacción
4																
5	1	3	0	0	0	0	0	4	4	0	4	0	4	0	0	1.4
6	2	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3.7
7	3	4	0	0	0	0	0	4	4	4	4	3	4	4	4	2.2
8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	0	4	4	3.5
9	5	4	4	4	1	1	1	2	1	4	1	4	0	1	1	1.9
10	6	4	0	0	1	1	1	3	4	2	4	3	2	2	1	1.9
11	7	4	4	4	0	0	0	4	4	4	4	4	4	4	4	2.6
12	8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3.6
13	9	4	4	4	4	1	1	1	3	4	4	4	4	0	0	2.0
14		2.2	2.7	2.7	0.7	0.7	0.7	3.1	3.4	2.7	3.3	3.3	3.1	2.4	2.4	2.6
15	De acuerdo con los participantes se puede observar que el juego Enduro de 4 bits se destaca que...															
16	Como en una escala de 4 obtuvo una calificación de 3.8, evidenciando que la paleta de colores es acorde a las necesidades visuales del...															
17	En una escala de 4 obtuvo una calificación de 2.7, evidenciando que las fuentes empleadas fueron adecuadas para el...															
18	Controlar. A nivel de control se observó que obtuvo una calificación de 1.7 sobre una calificación de 4, presentando una tendencia...															
19	Observar. En este ítem se obtuvo una calificación de 3.4 sobre 4, permitiendo deducir que la resolución para el juego es la apropiada...															
20	Personajes. Los personajes obtuvieron una calificación de 3.3 sobre 4, obteniendo un resultado favorable para la construcción de los...															
21	Personajes. Los personajes obtuvieron una calificación de 3.3 sobre 4, obteniendo un resultado favorable para la construcción de los...															
22	Personajes. Los personajes obtuvieron una calificación de 3.3 sobre 4, obteniendo un resultado favorable para la construcción de los...															
23	Personajes. Los personajes obtuvieron una calificación de 3.3 sobre 4, obteniendo un resultado favorable para la construcción de los...															
24	Personajes. Los personajes obtuvieron una calificación de 3.3 sobre 4, obteniendo un resultado favorable para la construcción de los...															
25	Personajes. Los personajes obtuvieron una calificación de 3.3 sobre 4, obteniendo un resultado favorable para la construcción de los...															
26	Personajes. Los personajes obtuvieron una calificación de 3.3 sobre 4, obteniendo un resultado favorable para la construcción de los...															

Los estudiantes tienen conocimiento de muchos videojuegos, incluso de aquellos que no tuvieron la oportunidad de jugarlos durante su lanzamiento, dicha exploración la hicieron por investigar en internet, ver documentales sobre la historia de los videojuegos, o por la influencia que tienen de la cultura pop, promovida desde los años 80's que ha permeado el cine, la televisión, la publicidad e incluso la música y demás contenidos a los cuales ellos tienen acceso y consumen frecuentemente.

Para algunos alumnos, se les vuelve dificultoso el dar un análisis objetivo en la comparación de videojuegos de los 80, con los actuales a los que tienen acceso; muchos ven los más clásicos como “pixelados”, “poco jugables” o “limitados”, puesto que les es difícil situarse desde el rol del evaluador situándose en la época en que cada generación de videojuegos corresponde, puesto que las diferencias tecnológicas en los últimos 20 años son evidentemente abismales; como por ejemplo, los juegos de Mario de 4 bits, a los actuales.

Debido a que son estudiantes de carreras relacionadas con el Diseño Gráfico, aplican todo lo aprendido en sus clases, para hacer un estudio profundo desde la comunicación visual que difícilmente otras carreras realizarían, bien sea por que no es necesariamente su objeto de estudio, o simplemente, porque desde las carreras que estudian todo lo relacionado con el diseño, el arte y la comunicación, tienen

mayores competencias de análisis, claro está, sobre los aspectos que puntualmente se esperaba analizar para esta investigación.

Después de haber realizado dicha experiencia de aula, todos reconocen la importancia de los videojuegos como el verdadero primer insumo multimedia e hipermedia que contribuyó, al igual que el computador, al desarrollo de la metodología del Diseño de Experiencia de Usuario (UX), Diseño de Interfaz (UI) y Diseño de Interacción (IXD); que son vertientes actuales en la creación de todo lo relacionado con sitios web, apps, plataformas interactivas y los mismos videojuegos actuales.

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

Debido a que las generaciones actuales de estudiantes, hacen parte de aquellas relacionadas con la era digital o sociedad de la información, ellos han tenido desde niños acceso a los videojuegos por medio de su familia o amigos, y a través del tiempo han tenido experiencias más profundas con el uso de diversas plataformas (consolas de escritorio, consolas portables, arcades, computadores), como también en las formas de jugar e interactuar (controles, timones, micrófonos, gafas de realidad virtual, etc.) y se ha vuelto parte de su cultura visual y de sus pasatiempos favoritos.

El mercado de los videojuegos ha crecido tanto a nivel mundial, que actualmente en Colombia existen más de 20 empresas dedicadas a desarrollar este tipo de productos digitales; por esta razón, los estudiantes están reconociendo a esta industria, como otro gran campo laboral donde pueden desarrollarse profesionalmente, puesto que pueden convertirse en diseñadores, artistas, animadores, programadores, probadores, entre otros.

Cada generación tecnológica de videojuegos, tienen productos que han sido reconocidos por los estudiantes a través del análisis realizado en sus trabajos, donde la gran ventaja ha sido el haber podido interactuar con los mismos, puesto que para ellos no es lo mismo ver un video en YouTube del videojuego, a diferencia de jugarlo; puesto que se ha comprobado que son mucho más profundas sus opiniones cuando tienen la posibilidad de jugarlo previamente. Afortunadamente existen plataformas de código abierto como emuladores, sitios web para jugar online e incluso las plataformas a las que ellos acceden actualmente, como por ejemplo Steam; que les permite descargar videojuegos clásicos y poder interactuar desde sus casas.

La matriz de análisis multimodal, permite realizar trabajos de estudio profundo a diversos productos no solo netamente textuales; por ejemplo, imágenes, fotografías, sonidos, videos, animaciones, interacciones, películas, programas de televisión, sitios web, aplicaciones de teléfonos inteligentes y videojuegos, como en este caso.

Es importante decir que esta investigación es la primera fase de otro tipo de experiencias que se desarrollarán alrededor de los videojuegos, teniendo en cuenta que los resultados permitieron recabar la información que se esperaba encontrar, y que posibilitan la creación de experiencias de aula mucho más profundas que los estudiantes actuales no solo disfrutaban al ser algo que les gusta hacer (jugar videojuegos), sino que les sirve para su formación profesional.

Finalmente, se espera que este proyecto pueda generar en los docentes nuevas ideas para crear experiencias de aula enriquecedoras aprovechando las tecnologías a las que todos tenemos acceso y así poder desarrollar investigaciones desde diversas áreas del conocimiento sobre múltiples temáticas para dinamizar las actividades dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

REFERENCIAS

- Álvarez, C. (2008). *La etnografía como modelo de investigación en educación*. España: Ediciones Morata.
- Burnham, V. (2001). *Supercade. A visual history of the videogame age, 1971-1984*. Cambridge: The MIT Press
- DeMaria, R., y Wilson, J.L. (2002). *High score! The illustrated history of electronic games*. Emeryville: McGraw-Hill Osborne Media
- Herman, L. (1998). *Phoenix: The fall and rise of video-games*. New Jersey: Rolenta Press
- Huhtamo, E. (2005). Slots of Gun, Slots of Trouble: An Archaeology of Arcade Gaming. En J. Raessens, y J. Goldstein (Eds.), *Handbook of Computer Game Studies* (pp. 3-21). Cambridge: The MIT Press
- Kent, S.L. (2010). *The Ultimate History of Video Games: Volume Two: from Pong to Pokemon and beyond... the story behind the craze that touched our lives and changed the world*. EE.UU: Three Rivers Press.
- Lacasa, P. (2011). *Los videojuegos*. España: Ediciones Morata.
- Levis-Czernik, D. S. (1997). *Los videojuegos, un fenómeno de masas: Qué impacto produce sobre la infancia y la juventud la industria más próspera del sistema audiovisual*. España: Paidós.
- Malliet, S., y De Meyer, G. (2005). The History of the Video Game. En J. Raessens; J. Goldstein (Eds.), *Handbook of Computer Game Studies* (pp. 23-45). Cambridge: The MIT Press.
- O'halloran, K.L. (2016). Análisis del discurso multimodal. *Revista Latinoamericana de Estudios del Discurso*, 12(1), 75-97.