



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES

DE LA COMPETENCIA A LOS SIMULADORES.

**La evolución visual de los videojuegos de
carreras de autos.**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA

COMUNICACIÓN

(CON ESPECIALIDAD EN PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL)

P R E S E N T A :

ROBERTO CARLOS RIVERA MATA

Asesor

FRANCISCA ROBLES



MÉXICO, D.F.

2008.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimientos

Siguieres conocer tu pasado mira tu presente;
Si deseas saber tu futuro mira tu presente.
Proverbio chino.

Antes que a nadie a mi DIOS por todas sus bendiciones. Gracias señor y permíteme seguir en tu gracia.

A mis padres por su paciencia y comprensión.

A mi Universidad y de manera más específica a mi Facultad por permitir mi crecimiento intelectual y personal.

A mis amigos:

Garfias mentor y AMIGO, espero seguir contando con el privilegio de tu amistad. La vida tiene para vos lo mejor ya que te lo mereces.

Leslie mil gracias por sacarme de mi apoltronamiento. Siempre contarás con mi incondicional cariño y amistad.

A mis colegas del grupo 0026, (Elis, Ari, Peluche, Vero [Celaya], Mario, Liz, Tania,) gracias por todo.

A la peña del garito, Ray, Manu, Blk.

A la Dra. Francisca Robles, es usted admirable.

Mis mejores deseos para todos, que dios los guarde por muchos años.

Valió la pena.

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	
CAPÍTULO 1	
El videojuego, su génesis e imbricaciones.	7
1.1 EL VIDEOJUEGO	8
1.2 LA PROGRAMACIÓN	11
1.3 LA HISTORIA DE LA INDUSTRIA	18
1.4. LA COMPOSICIÓN VISUAL DE LOS VIDEOJUEGOS	35
CAPÍTULO 2	
El simbolismo en la representación de los autos.	44
2.1. ¿QUÉ ES EL SÍMBOLO?	45
2.1.1. ¿CÓMO SE GENERA EL SÍMBOLO?	52
2.2. EL SÍMBOLO EN EL VIDEOJUEGO	55
2.3. ANÁLISIS DE LOS VIDEOJUEGOS DE CARRERAS BIDIMENSIONALES	57
2.3.1. STREET RACER	63

2.3.2. NIGHT DRIVER	66
2.3.3. ENDURO	69
2.3.4. SUPER OFF ROAD	72

CAPÍTULO 3

El realismo en el videojuego, comunidades virtuales, juego en línea y la interactividad.	77
---	-----------

3. 1. ¿QUÉ ES EL REALISMO EN EL VIDEOJUEGO?	78
--	-----------

3.2. EL REALISMO EN LOS VIDEOJUEGOS DE CARRERAS	80
--	-----------

3.3 REALIDAD VIRTUAL	85
-----------------------------	-----------

3.4. ANÁLISIS DE LOS VIDEOJUEGOS DE CARRERAS TRIDIMENSIONALES	89
--	-----------

3.4.1. RACE DRIVIN	89
---------------------------	-----------

3.4.2. RUSH THE ROCK	93
-----------------------------	-----------

3.4.3. GRAN TURISMO 2	96
------------------------------	-----------

3.4.4. FORZA MOTORSPORT 2	99
----------------------------------	-----------

CONCLUSIONES	103
---------------------	------------

BIBLIOGRAFÍA	109
---------------------	------------

INTRODUCCIÓN



Esta investigación se perfila como una exploración de la evolución de la representación simbólica de los “personajes” en los videojuegos, cómo dicha evolución ha dado como resultado el uso de los recursos del lenguaje audiovisual en los videojuegos y cómo con estos elementos ha generado uno propio. La relevancia de esta evolución del lenguaje de los videojuegos ha sido una pieza fundamental en el desarrollo y complejidad de las temáticas que se tratan, así mismo, este lenguaje, de la mano de adelantos tecnológicos, han permitido el desarrollo de sagas cada vez más complejas e interesantes teniendo como resultado una interesante simbiosis con otros medios. Como lo podemos constatar en su paso por el cine, vídeo clips, televisión, etc.

Esta relación con el cine y la televisión se desprende de la apropiación que al parecer se hizo del lenguaje de estos medios y se adereza con las necesidades de interacción propias del medio de los videojuegos. Debido a que cada vez trabajan con más información y recursos tecnológicos, los cuales posibilitan la fluidez necesaria para interpretarlas como imágenes en movimiento, logrando la identificación inmediata de acciones, personajes e historias, es decir, concretamente el relato, que atrapa al usuario en experiencias inmersivas, de carácter realista, y por acción del movimiento y de las fuerzas cinemáticas, dotadas de una fuerza extraordinarias. Generando por lo tanto un lenguaje propio: “Este aumento de la calidad gráfica de los programas y de la capacidad de explotar

imágenes de vídeo e imágenes tridimensionales sofisticadas determina el nacimiento de un lenguaje cinematográfico interactivo...”¹.

Partamos primero de los orígenes, en donde los recursos tecnológicos no permitían una representación, ni siquiera cercana, de un humano, un barco, o



como es el caso que nos atañe, un auto. Para lograr esto, el recurso fue entonces el símbolo,² hasta llegar a un realismo impresionante emulando a la realidad y

dando pie a una virtual, ya que estas creaciones digitales que han logrado imitar texturas, volúmenes y movimientos casi reales, como por ejemplo *Death or alive*, excitante videojuego de peleas, que en un excéntrico título de su saga, *Extreme beach volleyball*, invita a un torneo de voleibol playero, en donde el hiperrealismo de las chicas da muestras de un refinado desarrollo, tanto tecnológico como visual. Logrando imitar volúmenes y movimientos casi reales.

La complejidad en el manejo del lenguaje audiovisual ha traspasado la limitación de la vista lateral o aérea que acompañaba al personaje en una posición que, si bien era cómoda porque daba un panorama de lo que sucedía y de lo que se tenía que hacer, permitía identificar y eliminar al enemigo, el obstáculo a sortear o

¹ Diego Levis. *Los videojuegos, un fenómeno de masas*. P. 39.

² (Del Lat. *simbŏlum*, y este del gr. σύμβολον). 1. m. Representación sensorialmente perceptible de una realidad, en virtud de rasgos que se asocian con esta por una convención socialmente aceptada. Fuente: http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=simbolo. *Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua*. (Consulta realizada el 16 oct. 2007)

la meta a realizar. Este tipo de vista resultó ser muy eficiente, pero las nuevas tecnologías y las formas de programar videojuegos la hicieron un tanto obsoleta:

La era poligonal y sus mundos virtuales suponen una relativización del concepto clásico de perspectiva, al utilizarse el sistema de cámaras que permite pasar de una panorámica a otra, en general variando desde una subjetiva a perspectivas aéreas³

Tal ha sido este desarrollo de la complejidad del uso que dependiendo del género del que se trate se emplean recursos audiovisuales particulares, qué decir de los videojuegos contemporáneos con títulos de aventura en donde se explota la vista en tercera persona que permite, de manera similar a como lo hace la literatura, al colocar al usuario en un lugar de privilegio con respecto del protagonista y donde además tiene el plus de dirigir y controlar al personaje y en algunas ocasiones las vistas de la cámara. Y qué más se puede añadir sobre títulos deportivos como *Madden* o *Winnig eleven* en donde hay una variedad de vistas y tiros de cámara tal y como se sitúan estas en los estadios, que se complementa con otra variedad de tomas para los casos de repetición de jugadas en donde se puede hacer uso de *zooms*, picadas, contrapicados, *travelings* y giros de 360 grados.

En los títulos en primera persona en donde el usuario ve las acciones desde los ojos del protagonista, se busca, con esto lograr, una secuencia muy dinámica, a fin de que los enemigos y las amenazas presentes produzcan más inmersión dentro de los términos, diegéticos, propios de la historia.

[...] lo que vemos es lo mismo que si estuviéramos mirando con nuestros propios ojos [...] frente a nosotros hay un objeto que es una representación de nuestra mano. Así hemos establecido el punto de vista del usuario en primera persona [...]⁴.

³ Cesar Hernández Argüelles. *Breve historia del videojuego*. P. 118.

⁴ Gradecki, Joe. *Realidad virtual, construcción de proyectos*. P. 4.

La verdadera libertad en el movimiento del punto de vista y acción dentro del entorno del juego se da en géneros como los de carreras de autos. Dentro de estos, destaca lo logrado en la saga de *Gran turismo*, pionero en el género, ya que sentará las bases que al postre se convertirán en norma, en donde se puede pasar de la primera a la tercera persona; en este caso, el auto que con sus respectivo contracampo, no se compara en nada con lo presentado en el inicio de la industria, ya que no tiene parangón con la simulación geométrica del *Enduro* de *Atari* en los albores de esta industria en la década de los 80s; con *Forza motorsport*, de última generación.

De la evolución en la representación simbólica hasta el hiperrealismo, que ha devenido en esta libertad de movimiento y las implicaciones que dentro de la historia permite el juego. De los recursos que se pueden aprovechar de las diferentes vistas y perspectivas. Es que se pretende realizar este estudio sobre la relación de la vista y la interacción y desenvolvimiento al jugar. Todo esto incorpora algo que ningún otro medio posee, la interactividad. Roman Gubern arroja un poco de luz sobre esta cualidad cuando sobre la interactividad escribe:

Obviamente, la interactividad del juego permite la presencia del yo jugador en la competición a veces de forma muy gráfica y explícita, como ocurre con los puntos de vista subjetivos del visor de un arma o de una carrera frontal en una carrera de coches. El jugador está físicamente fuera de la pantalla, pero está vicarialmente en el interior de su espacio diegético.⁵

Por cuanto toca a la presencia del jugador, en este punto parece importante destacar que en algunos juegos se permite alterar o crear personajes con rasgos excéntricos o fantásticos, otros con rasgos “humanos” para generar personajes con rostros e incluso cuerpos idénticos a nosotros, o como ocurre en los juegos de

⁵ Roman Gubern. *Del bisonte a la realidad virtual*. P. 151.

carreras; personalizar el auto con colores y accesorios disponibles para el usuario conforme se avanza en el juego. Pero estas características escapan de las pretensiones de la presente investigación. Esto es *grosso modo* el fenómeno llamado videojuego y todo lo relacionado a él se abordará en el primer capítulo de este trabajo.

Para realizar el análisis del lenguaje visual de los videojuegos lo pertinente fue seleccionar un género específico para a través de dar cuenta de esta evolución. Por tanto, el género debía ser uno presente, desde sus orígenes y hasta nuestros días y, el de los juegos de carreras de autos cumplen perfectamente esta condición, ahora bien, de los casos específicos para el análisis se seleccionaron videojuegos en dos categorías, los bidimensionales y los tridimensionales.

Los videojuegos bidimensionales recurren al simbolismo de figuras abstractas que con mucha imaginación lograban representar autos, la carretera y los obstáculos

Como en toda manifestación visual, la representación en el mundo del videojuego ha pasado por diferentes etapas que nacen primero de una limitación enteramente técnica, ya que no existía la capacidad de dotar de exactitud a las representaciones que se usaban en los albores de este género. Se recurrió entonces al símbolo; este recurso quizá tomado de manera inadvertida, suscita un profundo trasfondo cultural en toda la humanidad; como veremos más adelante parece ser un recurso inherente a la civilización, ya que desde siempre éste ha concentrado las ideas, aunque en ocasiones se tornen dichas representaciones oscuras, casi insondables, y cuyo significado puede que se diluya por las nieves del tiempo.

Como se puede ver, el símbolo se puede abordar desde cada una de sus múltiples facetas, y surgen las preguntas: ¿Qué es el símbolo?, ¿cómo se genera el símbolo?, ¿en dónde opera el símbolo?, ¿cómo es el símbolo en el videojuego? Para dar respuesta a estas preguntas, el capítulo segundo se encargará de hacerlo, a la vez que presentará el análisis de esta primera categoría de videojuegos bidimensionales seleccionados para ofrecer las primeras reflexiones.

Con respecto a los videojuegos tridimensionales, que vieron la luz gracias a las técnicas de programación con polígonos en entornos en tercera dimensión a partir de la segunda mitad de la década de los noventa, se plantea la necesidad de hablar del realismo y otros temas auxiliares ligados como los de realidad virtual, interacción e interconexión.

Como se puede ver, el mundo de los videojuegos se ha desarrollado de tal manera que hay relaciones virtuales, ya sea en comunidades virtuales o en juegos enteramente lúdicos; este parecido con la realidad es lo que ha trascendido hasta el grado de lograr un parecido increíble, y las consolas de última generación logran una calidad de imagen igual a la del cine.

Pero este parecido no se limita a la apariencia, sino que llega a tocar el mundo de las sensaciones, ya que acciones y movimientos son completamente semejantes a como serían en la realidad, respetando totalmente las leyes del movimiento y de la física marcadas en el control de mando en las manos del usuario. Estos temas referentes al realismo en los videojuegos se abordarán en el tercer capítulo y además, se hará el análisis de los videojuegos tridimensionales para obtener las reflexiones sobre su composición visual.

De esta manera, tras este esquema de trabajo en tres capítulos, se harán las conclusiones pertinentes al final, donde se busca arrojen luz en el estudio del lenguaje de los videojuegos. Uno de los medios con más impacto y crecimiento en el siglo XXI.

CAPÍTULO 1

El videojuego, su génesis e imbricaciones.

1.1 EL VIDEOJUEGO

Conviene comenzar preguntando: ¿qué es un videojuego? Para Roman Gubern se trata de “una modalidad de imagen digital interactiva [...] cuyas imágenes constituyen un verdadero dialecto icónico, pues distingue no sólo por su uso social específico (lúdico) para un mercado específico...”⁶. Para Edgar Goeyens, se trata de la posibilidad de “manipular objetos en la pantalla para alcanzar un fin determinado”⁷ definición que ha quedado rebasada ya que los videojuegos actuales plantean el desarrollo de una historia, en la cual podemos tener una cierta influencia. Una definición mucho más precisa, es la de José Garfias cuando aporta que un videojuego: “es un programa de cómputo interactivo destinado principalmente para el juego”⁸.

Garfias aporta la noción lúdica que, sin duda, es indisociable del término, el videojuego no sería tal si no tuviera un juego con reglas y objetivos a perseguir dentro de su estructura. Si no existiera la posibilidad de la derrota, no tendría ningún sentido ponerse al mando de alguna de estas producciones.

Ahora bien, cabe en este momento hacer una acotación y mencionar que existen diferentes dispositivos en los cuales se puede jugar, ya sean teléfonos celulares, la misma PC, máquinas tragamonedas, las consolas portátiles y las caseras; estas últimas son el principal medio para distribuir estas producciones y las de mayor penetración en los últimos años, por tanto, es en ellas donde se centra gran parte del interés de esta investigación.

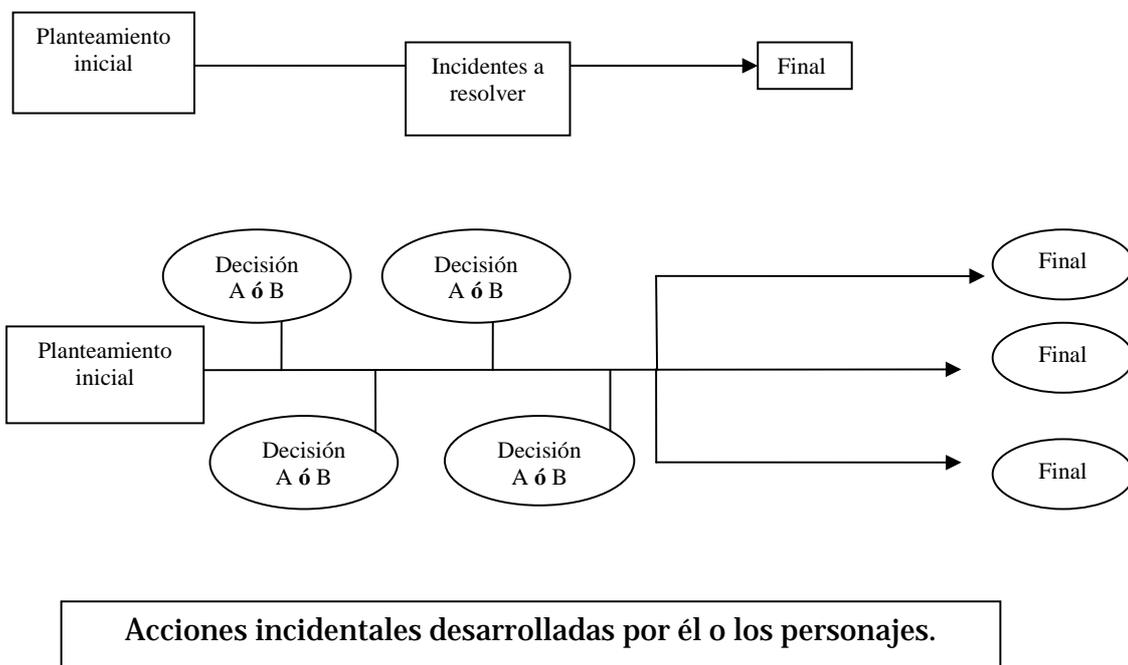
⁶ Roman Gubern. *Del bisonte a la realidad virtual*. P. 150.

⁷ Edgar Goeyens Vargas. *Entretenimiento electrónico, historia de la industria del videojuego*. P. 9.

⁸ José Ángel Garfias Frias. *Mitología para el consumo global de videojuegos. Análisis de Zelda, Halo y Metal Gear*. Tesis de maestría. P. 8.

Dicho lo anterior, para que en las pantallas aparezca cualquier cosa, antes se debe tener una planificación sistemática y estructurada por parte de sus creadores. Gubern aporta una definición de manera muy precisa sobre la estructuración del videojuego como historia, y la define como: “una trayectoria con un principio, una secuencia de desplazamiento; salpicada de incidentes redundantes que el operador debe intentar controlar y un final, que con su puntuación premia o descalifica al operador”⁹. Los videojuegos más elementales se resuelven de ese modo, la realidad ahora es que en algunos juegos los puntos son accesorios y lo relevante del es completar la historia a partir de la toma de decisiones, en algunos casos con implicaciones moralistas, que de un modo u otro las alteran.

Esquemáticamente serían así:



⁹ Gubern. *op. cit.* P. 153.

Pero no todo es miel sobre hojuelas, los videojuegos, lo mismo han recibido críticas feroces asociadas con las consolas por el uso privado y aislamiento relacionado a ellas, así como los locales especializados, los cuáles han llegado a ser percibidos como auténticos garitos: “los videojuegos han sido acusados con frecuencia de fomentar el aislamiento social, el ensimismamiento y hasta el narcisismo de sus jugadores¹⁰”. Pero esta crítica siempre es el argumento del desconocimiento de la naturaleza y fin de un medio nuevo, críticas como esta la enfrentaron la *internet*, la televisión y los *comics*.

Sin desviarnos del tema central del análisis, se tiene que el reto verdadero de un videojuego es la programación, este término se refiere a:

el diseño y la escritura de un programa informático [...] se trata de un motor de juego, donde el programador debe decidir que juego necesita elaborar, desarrollar la lógica para hacerlo y escribir las instrucciones para la computadora en un lenguaje que la máquina pueda traducir al suyo y ejecutarlo.¹¹

Al correr el telón de fondo, lo que hay detrás de lo que se presenta en pantalla son una multitud de números, comandos y secuencias ordenadas, que la consola de videojuegos a manera de procesador interpreta para ofrecer el videojuego requerido en pantalla.

Hay vocablos que parecieran encriptar el secreto de lo que un videojuego es. Términos como: código binario, digitalización o *bytes*, a deben ser explicados para entender de lo que trata esta fascinante modalidad del entretenimiento audiovisual.

¹⁰ Gubern. *op. cit.* P. 151.

¹¹ Marc Saltzman. *Como diseñar videojuegos, los secretos de los expertos.* P. 161.

1. 2 LA PROGRAMACIÓN.

La evolución, que de manera vertiginosa, ha sufrido la industria del videojuego no tiene otra motivación más que la económica¹², la rentabilidad de la generación de productos cada vez más sofisticados trajo consigo una evolución de los recursos audiovisuales empleados en esta novedosa faceta del entretenimiento. Para desentrañar de qué trata todo el tinglado detrás de una pantalla y qué pasa cuando se oprime un botón del mando de juego, palanca o control, hasta el resultado final una actividad lúdica llena de interacción. Hace falta poner atención en los siguientes conceptos.

Código binario

Antes que todo el principio básico de programación de un videojuego, y de todo producto multimedia, viene regido por la díada cero y uno. Con esto como base, se puede convertir casi cualquier cosa a un código capaz de multiplicar los usos. Por ejemplo, música, vídeo, sonidos e información en general, para después manipularlos, alterarlos o reproducirlos. Con ayuda del procesamiento de datos que ofrece la computación.

Utilizando ceros y unos se pueden construir cadenas de números infinitas: 1, 10, 11, 100, 101, etc. Estas pueden representar, por ejemplo, la numeración decimal: 1, 2, 3, 4, etc.¹³

Otro ejemplo que puede resultar ilustrador es el utilizado por el mismo Garfias cuando explica el código ASCII, el *American Standar Code for Information*

¹² Tomando como base las siguientes cifras: "Resulta difícil encontrar un success-story económico más extraordinario que el de las empresas Nintendo y Sega, cuyo volumen de negocios ascendió en 1992 hasta casi los 4.000 millones de dólares. Siete años antes, en 1985, la facturación de las empresas de juegos electrónicos sólo llegó a 100 millones." Fuente: http://www.campusred.net/telos/anteriores/num_042/inves_experiencias0.html. Revista Telos. (Consulta realizada el 5 de noviembre del 2007)

¹³ Garfias. op. cit. P. 2.

Interchange, éste tiene como base al código binario y presenta una tabla en la que se establece una correspondencia entre el orden de los caracteres de los 256 comandos utilizados en el teclado. Según el ejemplo, de él autor antes citado, el símbolo @ (arroba) se ubica en el lugar número 64 de dicha tabla, que traducido al código binario sería 1,000,000. Tal parece que, según la lógica humana, sería más fácil escribir un par de dígitos que siete, pero para el procesado de la información una computadora reconoce con más facilidad una cadena de pocos caracteres aún y cuando parezca infinita, que una corta que presente múltiples diferencias. Es entonces que al marcar las coordenadas correspondientes al símbolo @ (Alt+64) en el teclado de una computadora en cualquier procesador de texto, la búsqueda se simplifica y aparece en pantalla la solicitud.

La digitalización. La conversión a una convención.

Cuando se tiene una base de la cual partir, como es el código binario, se establece y produce código para que en otros sistemas tengan la posibilidad de agrupar la información para después procesarla, es entonces que se puede hablar de digitalización.

La digitalización es la manipulación de los impulsos eléctricos que sirven de base para que la información sea procesada y optimizada en un ordenador; a la agrupación de estos impulsos en unidades mensurables se les da el nombre de *bits*. Los *bits* son información numérica.

Según el volumen y el tipo de procesamiento de la información numérica almacenada en los ordenadores se puede hablar de sonido o imagen digital, que no es más que una representación que toma muestras y genera una reproducción con posibilidades de alteración y/o manipulación con ayuda del ordenador. Para

entender de lleno estos conceptos como el de la digitalización se debe tener en cuenta las unidades de medida que emplea.

El *bit* físicamente es un impulso eléctrico que la computadora reconoce como unos o ceros, es algo similar al código Morse a base de sonidos y silencios. Pero un bit es tan efímero que sería difícil representar algo con una muestra tan pequeña, por tanto es necesario agrupar los bits en *bytes*, los cuáles se componen de paquetes de 8 bits, el *byte* entonces se vuelve la base del procesamiento de datos, lo hace medible.

Se tiene entonces que:

- 1 Kilobyte (Kb) es igual a 1024 Bytes.
- 1 Megabyte (Mb) es igual a 1024 Kilobytes.
- 1 Gigabyte (Gb) es igual a 1024 Megabytes.
- 1 Terabyte (Tb) es igual a 1024 Gigabytes.

Para poder reproducir, y por lo tanto usar, la información digital es preciso transportarla de un ordenador a otro, la solución viene con la utilización de artilugios de almacenamiento que se utilizan en la vida cotidiana como los disquetes, CD's, DVD's, aunque actualmente se utilizan otros dispositivos de almacenamiento portátiles como las tarjetas o las memorias USB que varían en su capacidad, pero por ahora el estándar es de un Gigabyte.

Tampoco hay que perder de vista el transporte de datos a través de la red que cada vez aumenta su capacidad en el ancho de banda. A continuación, las siguientes tablas explicarán la capacidad de transporte y transmisión de datos.

Los Portátiles:

DISPOSITIVO	CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO
Disco flexible	1.44 Mb
C D	700 Mb
DVD	4.5 Gb / 17 Gb
Memoria USB	Variable, desde 256 Mb en adelante.

Y a través de la red:

CONEXIÓN	VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN
Dial Up (marcación telefónica)	56 Kb/s
Banda Ancha	256 o más Kb/s

Esta evolución afectó de manera directa al videojuego, ya que, después de todo, la consola se trata de una computadora que ha permitido hacer uso de las posibilidades de transmisión de datos a través de la red y, por ende, el juego en línea.

Regresando a la digitalización se puede, con los anteriores elementos, aterrizar en el tema que compete, es decir, los productos multimedia¹⁴. Con la música, por ejemplo, pasó de registrarse de manera analógica, es decir, dicha grabación pasó de grabar (valga la redundancia, ya que literalmente se grababa en una película delgadísima de metal) los impulsos sonoros, como en el caso del fonógrafo, a la de impresionar cintas magnéticas y, hasta llegar a la compresión digital, que toma elementos relevantes de sonido, cosa que permite almacenar en unidades binarias propias de la digitalización; para una posterior reproducción y manipulación dentro ofrezca las posibilidades propias de este formato.

¹⁴ Los videojuegos se han convertido en el producto Multimedia por antonomasia. Se entiende por Multimedia cuando en un sistema se utiliza más de un medio de comunicación al mismo tiempo, es decir, cuando presenta la información en forma de: texto, imágenes y sonidos; todo de manera simultánea, pero ordenada. *Definición del autor.*

En el caso de las imágenes se puede distinguir entre la lumínica¹⁵ y la electrónica, en el caso de esta última su unidad mínima es el píxel¹⁶, estos píxeles componen las líneas de resolución de las pantallas del monitor de computadora o televisión, la condicional de la cual depende la tonalidad es la frecuencia requerida para cada color en determinado momento quedando en los extremos el blanco y el negro, pasando por las diferentes gamas de colores. Para mayor claridad, la frecuencia de los impulsos que recibe este píxel son los que determinaran el color que se ve.

Aquí, vale la pena hacer un paréntesis en la cuestión de la digitalización y programación, pues parece pertinente resaltar el punto sobre el tipo de programación gráfica que se hace para el juego, en este sentido vale distinguir dos tipos: la programación bidimensional y la tridimensional.

La programación bidimensional utiliza como elemento base el *sprite* que son dibujos bidimensionales (planos) que cambian por otros dibujos de acuerdo a las necesidades en pantalla, la programación con *sprites* es una sucesión de imágenes planas que generan la sensación de movimiento, algo así como lo que ocurre en los dibujos animados o algunas animaciones en la red (*web*) que utilizan una técnica parecida. Los *sprites* fueron la base de los videojuegos de las primeras épocas y

¹⁵ Una pequeña acotación sobre el modo en que la impresión que los rayos de luz reflejados por lo cuerpos producen en los sentidos es por medio de la retina del ojo, es así que el ser humano percibe el color. Además de los colores primarios: rojo, amarillo y azul, y de los secundarios: naranja, verde y violeta, distinguimos 18 colores complementarios o intermedios.

¹⁶ El **píxel** (del inglés *picture element*, o sea, "elemento de la imagen") es la menor unidad en la que se descompone una imagen digital, ya sea una fotografía, un fotograma de vídeo o un gráfico. Fuente: <http://es.wikipedia.org/wiki/P%C3%ADxel>. Si bien la pertinencia de usar como fuente a Wikipedia, es válida para trabajos escolares y no para una investigación en forma, se decidió citarla, debido a que la información de este y otros términos resulto ser pertinente, además de contener rasgos de certeza, precisión y economía de los datos presentados.

hasta a mediados de los noventa, y son la base de muchos clásicos de todos los géneros.

Por otro lado, la programación tridimensional usa como base el polígono que es una especie de prisma tridimensional ubicada en un plano de las mismas características donde la cámara tiene una vista subjetiva, de tal suerte que el polígono tridimensional puede verse en desde cualquier punto de vista en el mundo tridimensional simulado. Por eso cuando se habla de programación tridimensional se utiliza mucho el concepto de “tiempo real” que en términos llanos se refiere a que dicho objeto no está prediseñado (o dibujado como el caso del *sprite*), sino que es a través de información programada que se presenta con su tamaño, color y posición para ser vista a través de la “cámara” y aparecer en pantalla de acuerdo a las necesidades requeridas. La programación tridimensional ha sido la base de los videojuegos a partir de la segunda mitad de los noventa y es casi el estándar de los videojuegos contemporáneos, salvo algunos juegos que, por razones estéticas o de sistema de juego, utilizan los entornos bidimensionales.

La diferencia entre usar una u otra técnica de programación está principalmente influida por los recursos técnicos disponibles, pues la programación tridimensional fue una realidad hasta la aparición y uso masivo de dispositivos de almacenamiento de datos de más capacidad, así como de procesadores más poderosos. Aunque la creatividad de los programadores para hacer diferentes juegos con los recursos disponibles es lo que ha creado grandes obras maestras o fracasos rotundos.

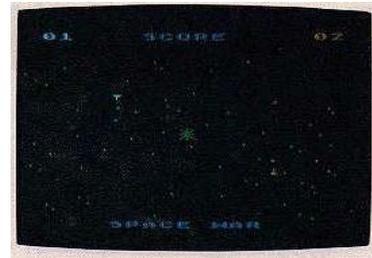
Basta de tanta elucubración. Y es hora de pasar a la tangibilidad, esto es, además de todo lo anterior, algo que se tiene que enfrentar en la experiencia de los

videojuegos a la interfaz, que no es nada mas que los dispositivos físicos y visuales que permiten interactuar con la computadora y por antonomasia con los programas computacionales; en el caso de los videojuegos, la interfaz visual de la pantalla, tapetes, controles y el *joystick*. En el caso de una computadora se habla de teclado, ratón, bocinas, etc. Los cuales en el caso de los videojuegos no han dejado de actualizarse, como se verá en las gráficas que para cada consola se han preparado.

Resulta perogrullesco decir que una imagen ya sea fotográfica televisiva o de cualquier otro tipo es producto de la intervención de factores humanos y técnicos que alteran o manipulan materiales. Bajo este tamiz el videojuego encaja dentro de esta definición. Pero basta ya de tanta monserga, hay que pasar de lleno a conocer la evolución de este fenómeno desde la perspectiva de industria.

1.3 LA HISTORIA DE LA INDUSTRIA.

Como producto de la informática los videojuegos comparten, por así decirlo, un antecedente directo con la ENIAC (*Electronic Numerical Integrator Analyzer Computer*), que en 1945 fue creada para calcular la trayectoria de impacto de misiles, sentando con esto las bases para el inició y un vertiginoso desarrollo de todo tipo de programas y multiplicando exponencialmente las aplicaciones para estos.



Es en el otoño de 1958, en el laboratorio nacional de Brookhaven surge el primer videojuego; William Higinbotham, el creador, ideó un prototipo de una partida de tenis de mesa electrónico para una muestra tecnológica; dicho prototipo utilizaba como pantalla un osciloscopio y unos controles rudimentarios.

Spacewar, en 1962, era el proyecto de Steve Rusell, estudiante del Instituto de Tecnología de Massachussets (MIT), el cuál consistía en dos “naves” en el espacio exterior que trataban de eliminarse mutuamente.

La asociación que surge de Rusell con Nolan Bushnell, un empresario visionario, que dio como resultado el intento de comercialización de dicho juego bajo el título de *Computer wars* en 1971; este juego operaba en máquinas tragamonedas gracias a la incorporación a dicha sociedad de la compañía *Nutting Associates*. Pero esta empresa tuvo como resultado el fracaso ya que a los usuarios les pareció en extremo difícil lograr algún progreso en el juego. Busnell, después del fallido intento con *Computer wars*, funda en 1972 su propia empresa, *Atari*¹⁷, cuyo

¹⁷ Atari, en el juego de GO del que Bushnell era muy aficionado, significa que una piedra o una formación se encuentran bajo amenaza de captura inmediata (similar al “jaque” del Ajedrez). La asociación con “fracaso” la dio al ver truncada su idea original de comercialización.

primer producto a lanzar fue *PONG*, una partida de ping-pong emulando al de Higinbotham. Dicho juego estaba conformado por una línea vertical inamovible que partía en dos la pantalla, además de un par de barras en las cuales rebotaba “la pelota” para evitar que saliera de la “cancha,” es decir, se convertían estas barras en la extensión electrónica de los jugadores y el fin último era evitar que saliera la pelota por los extremos de la cancha virtual. El éxito fue total y la empresa escaló de manera vertiginosa y trajo como resultado, la aparición de más juegos con las más diversas temáticas.

A la par de estos hechos comenzaba el desarrollo de consolas de uso casero; en 1969 Ralph Baer con su *Brown Box*, impresionó de sobremanera a Hill Enders, un empleado de la RCA que presenció la demostración que para ellos hacía Baer. Tras su renuncia a la RCA, le apuesta a fundar su propia empresa y crea la *MAGNAVOX* y junto con Baer lanzan al mercado en las postrimerías del 72 el *ODISSEY*, una consola capaz de adaptar el televisor de casa en un dispositivo de entretenimiento interactivo, en dicha plataforma se podía jugar *Pong* en una multiplicidad de versiones, las cuales se lograban con el intercambio de tarjetas perforadas.

El éxito tan notorio de la *Odissey* atrajo la atención de Nolan Bushnell, quien anexó a sus filas al creador de la *Odissey* para un proyecto propio, una consola llamada *STELLA*, que después de conseguir el apoyo económico de *Warner* apareció en el mercado en 1977 con el nombre de *Atari video Computer Sistem* (VCS), que con la innovación de un nuevo soporte, los cartuchos, además de la incorporación de un control de mando llamado *joystick*, una palanca y un botón con la peculiaridad de ser removibles, que aportaba el beneficio adicional de

intercambiarle si este sufría alguna avería y no reparar o sustituir la consola completa.



La Atari 2600, nombre definitivo de la consola y que llegaría a 30 millones de unidades vendidas en tan sólo una década fue prolífica en sus producciones. Los títulos más conocidos para esta consola fueron *Pitfall*, *River Raid*, *Enduro*, *Pac-Man*, *Space Invaders*, *Megamania*.

En 1976, Bushnell vendió Atari a Warner por 28 millones de dólares y en ese mismo año las compañías que fabricaban sistemas de juegos electrónicos domésticos llegaban a 20.

La competencia parecía no hacer mella en el poderío alcanzado por Atari, quien a finales de 1979 enfrentó la amenaza de *Mattel Toys inc.*, que con su división *Mattel Electronics* intenta desbancar a Atari y presenta su *Intellivision*, una consola ampliamente superior, al presentar gráficos mucho mejores, pero con la peculiaridad de un precio igualmente superior, hecho que la limitó ampliamente en el mercado.

Atari lanza al mercado a principios de los ochenta *Asteroids* y, en el mismo año *Pac-Man* hace su triunfal aparición, título que, por sí solo, marca un hito en la evolución del videojuego; es así que con este videojuego surge la figura del protagonista, es decir un personaje que se puede identificar. Dicha identificación es tal que elimina la distancia entre el hombre y la consola. Se logra una vinculación completa entre el jugador y el personaje que trasciende de su realidad

corpórea, se emociona y sufre; mientras todo ocurre dentro de los límites de la pantalla.

Caso aparte es el título *Asteroids*, ya que la pantalla cobró una inusitada relevancia, y es que en estos inicios del videojuego, en donde la pantalla era el campo de acción, el uso que se le dio nos transportaba dentro del espacio propio del juego a otra dimensión dentro del juego, es decir, se traspasaban los límites de la pantalla, por ejemplo, si se salía por un lado de la pantalla con una determinada dirección se entraba por el lado opuesto conservando la dirección y la velocidad, un efecto muy interesante. Esta opción dentro del juego daba un elemento adicional a lo ofrecido con anterioridad y daba una percepción distinta. Se trataba de un beneficio para obtener una posición dentro del juego, además de hacerlo más interesante, siempre con la omnipresente perspectiva ofrecida por la tercera persona.

Consola	Interfaz	Recurso audio-visual	Títulos destacados	Soporte
Atari	Mando con un botón y palanca (joystick)	Encuadre en tercera persona, música, efectos especiales y personajes simulados	<i>Pitfall, River Raid, Enduro, Pac-Man, Space Invaders, Megamania.</i>	Cartucho

*Las subsecuentes tablas contienen un resumen de las características más sobresalientes de cada consola, los avances en la interfaz, los recursos audiovisuales y el soporte y, por tanto, su evolución tecnológica.

Nintendo¹⁸. (日本製) Hecho en Japón

En la década de los setenta empiezan los primeros pasos de lo que años más adelante se convertiría en un icono de la generación con Nintendo. Siguiendo el furor generado por las máquinas tragamonedas, la verdadera incursión de esta empresa en el mundo del videojuego vendría en los ochenta con el lanzamiento de los *GAME and Watch*, los cuales se trataban de juegos elementales que con ayuda de pantallas de cristal líquido (la misma que usan los relojes) en las cuales había diseños predeterminados que generaban la ilusión de movimiento de los personajes a través de la pantalla, ofrecían situaciones de juego muy simples. Estos pequeños dispositivos tuvieron un éxito rotundo.

En 1983 Nintendo sorprende con su *Family computer*, una consola superior a todo lo creado con anterioridad. Al encontrar el mercado estadounidense totalmente deprimido y al contar Nintendo con un producto innovador y tecnológicamente superior prácticamente se apoderaron del continente con su NES



(*Nintendo Entertainment System*), nombre con el que se le conocería por estas latitudes. Su producto *Super Mario Bros* era un alarde del potencial de dicha consola en parangón con la competencia norteamericana. A partir de ese momento nace dentro del mundo del videojuego un

personaje icónico para la generación y junto a este Nintendo entroniza títulos y sagas como las de: *The legend of Zelda*, *Ninja Gaiden*, *Final Fantasy*, *Metroid* y

¹⁸ La participación de Nintendo en el negocio del entretenimiento es en realidad muy antigua, se trata de una sociedad japonesa que se dedicó durante más de cien años a la fabricación de naipes. Al final de los años setenta es que ésta empresa apostó por el mercado de los juegos electrónicos.

Castelvania. Tal será el peso de estas creaciones que serán traspoladas a otras consolas y se convertirán en sus respectivas cartas fuertes, en donde explotarán el potencial de dichas plataformas, como será el caso de *Metal Gear* y Sony.

Consola	Interfaz	Recurso audio-visual	Títulos destacados	Soporte
Nintendo	Mando con un <i>pad</i> y dos botones	Encuadre en tercera persona, música, efectos especiales y personajes en <i>sprites</i> bidimensionales simulados.	<i>The legend of Zelda, Ninja Gaiden, Final Fantasy, Metal Gear y Castelvania.</i>	Cartucho

Sega. También hecho en Japón.

Apenas el mercado terminaba de reponerse del asombro causado por lo logrado en materia de entretenimiento por parte de Nintendo con su NES, cuando de tierras orientales vino otra sorpresa, para finales de los ochenta surgió la *SEGA GENESIS*.

Esta consola llega a América en 1990, pero con una imagen más *ad hoc*, con su mercado meta, los jóvenes y, al igual que Nintendo, Sega vendría acompañado de una mascota, en este caso, *SONIC (Sonic*



The Hedgehog). El cual conseguiría miles de adeptos gracias a su vertiginoso modo

de juego y los entornos alucinantes por donde transcurría el juego. En esta plataforma destacaron los siguientes títulos *Sonic The Hedgehog*, *Phantasy Star*, *Altered Benst*, *Streets of Rage*.

Consola	Interfaz	Recurso audio-visual	Títulos destacados	Soporte
SEGA GENESIS	Mando con un <i>pad</i> y tres botones	Encuadre en tercera persona música, efectos especiales realistas y personajes en 2-D	<i>Sonic The Hedgehog</i> , <i>Phantasy Star</i> , <i>Alfred Benst</i> , <i>Streets of Rage</i> .	Cartucho

Dicho poderío no tendría igual en los próximos años, tiempo que Nintendo utilizaría para preparar su nueva consola, el *Super Nintendo* a finales de 1991.

Las mejoras entre productos no se limitaron sólo al aspecto visual y del modo de juego. Dichas mejoras alcanzaron a los mandos (la ya mencionada interfaz) ya que el control del *Super Nintendo (SNES)* contaba con seis botones, a diferencia del de *Sega Genesis* con tres. Hecho que sin duda da otra experiencia de juego al permitir más movimientos y por lo tanto más recursos para jugar.

En la SNES destacaron las continuaciones de sagas como *The Legend of Zelda; a link to the past*, *Super Mario World*, *Super Metriod*, *Super Castelvania IV*, y nuevos títulos como *F-Zero* y *Star Fox*.

Consola	Interfaz	Recurso audio-visual	Títulos destacados	Soporte
Super Nintendo	Mando con un pad y seis botones.	Encuadre en primera o tercera persona a elección del usuario música, efectos especiales realistas y personajes en 2-D. Uso de "Modo 7" que permitía simular 3-D	<i>Super Mario World, The Legend of Zelda: a link to the past, Super Metroid, Super Castlevania IV.</i>	Cartucho

Como respuesta a este hecho, Sega inicia los proyectos para cambiar el soporte de los videojuegos y aparece el CD-ROM, dicha tecnología se convertiría a la postre en la manzana de la discordia ya que este nuevo soporte de los datos permite gráficos más reales además de poder almacenar otros complementos para enriquecer el videojuego con voces y música. Pero su punto débil, y lo que generaría la división de una importante colaboración tecnológica entre empresas, es la relativa facilidad con la que se pueden copiar de manera ilegal sus contenidos.

Playstation

La poderosa empresa de electrónicos Sony, ya tenía bajo la manga un as y lo ofreció en una primera instancia a Nintendo con el fin de conformar una alianza que fusionara y se beneficiara de la experiencia de Nintendo en la creación de videojuegos, y por su parte Sony estaría aportando la tecnología de rayo láser y crearían entonces un producto completamente nuevo, y no un accesorio que adaptase al *SNES* a dicha tecnología. Pero hubo una negativa de Nintendo de delegar la tutela del producto nuevo, además de los problemas anteriormente citados, respecto de la facilidad de copiado echaron por tierra dicha alianza.

Al no obtener nada ambas compañías trabajaron en proyectos nuevos, por una parte Nintendo ya planeaba su nueva consola. Mientras que Sony creó la división *Computer Entertainment Company* para finalmente en 1994 y, un año después en Norteamérica, apareciera la *PlayStation*, con una sorprendente demostración de lo logrado en la industria del videojuego.

Su tremenda capacidad generó que la experiencia de jugar diera un vuelco tremendo ya que, años más tarde, su control incorporaría vibraciones que respondían a las acciones desarrolladas en la pantalla. Además de posibilitar una nueva generación de juegos con historias más complejas como en *Metal Gear Solid*.

El *Playstation* podía potenciar los entornos tridimensionales y respetar, por así decirlo, la “física” de los impulsos cinéticos y lograr un resultado realista, como rezaba el *slogan* de *Gran Turismo*: “*The real driving Simulator.*” Teniendo como resultado un fenómeno de realismo extraordinario, que potenció lo que hasta ese momento era conocido como videojuego.

En esta consola brillaron: *Metal Gear Solid, Final Fantasy VII, Gran Turismo, Resident Evil y Tomb Raider.*

En respuesta, Nintendo contraatacaría con su *Nintendo 64* en junio del 96, pero sin títulos que explotaran con espectacularidad el potencial de la consola y se limitaron, casi en exclusivo, a sus emblemáticos títulos como: *The Legend of Zelda; ocarina of time; The Legend of Zelda Majora´s mask, Super Smash Bros y Mario 64.*

Consola	Interfaz	Recurso audio-visual	Títulos destacados	Soporte
PLAYSTATION	Mando con un pad, diez botones y dos palancas análogas.	Encuadre en primera o tercera persona a elección del usuario música, efectos especiales realistas y personajes en 3-D	<i>Metal Gear, Final Fantasy VII, Gran Turismo, Resident Evil, Tom Raider.</i>	CD-ROM

La “vieja” generación y jugar en línea

La obsolescencia que ocurre en todo producto tecnológico, alcanzó al CD como medio de almacenamiento de información y dio paso al DVD como formato

estándar para las consolas, los juegos, además vieron la posibilidad de conectarse a la Internet y competir con otros jugadores del mundo.

Como principal antecesor a este servicio a través de la red destacaba la *SEGA DREAMCAST*, por sus gráficos sin igual, un dispositivo de almacenamiento de los avances dentro del juego, pero todo lo demás pareciera un accesorio en comparación con su capacidad de conexión a la Internet, por vía *MODEM* (dispositivo que permite usar la línea telefónica para conectarse a Internet) al portal SegaNet, en donde se podía competir y colaborar en partidas multijugador. En la *Dreamcast* destacaron: *Sonic Adventure*, *Soul calibur*, *Jet Grind Radio* y *Shenmue*.

Playstation 2.

Para el nuevo milenio Sony da la sorpresa con su PS2, con la definitiva incorporación de la tecnología DVD¹⁹ y la capacidad de conexión a la red, además de poder reproducir discos de la consola anterior y discos de música y películas, generando con esta multiplicidad de formatos un nuevo estándar y pasar de ser sólo una consola de videojuego a un centro integral de entretenimiento. Los favoritos en esta plataforma fueron: *Devil May Cry*, *Final Fantasy X*, *Jack and Dexter*, *Gran Turismo 3*, *Ratchet & Clank*, *Sly Cooper*, *Metal Gear Solid 3*, *God of War* y *Gran Theft Auto*.

¹⁹ **DVD (Digital Versatile Disc ó Digital Video Disc)** es un formato de almacenaje de tipo óptico, puede almacenar desde datos, sonido, fotos, hasta vídeo de una alta calidad. El formato DVD se asemeja a discos compactos (**CD**) ya que su diámetro es el mismo (120 milímetros (4.72 pulgadas) o de vez en cuando 80 milímetros (3.15 pulgadas) de diámetro). (*Definición del autor*)

Consola	Interfaz	Recurso audio-visual	Títulos destacados	Soporte
PLAY STATION 2	Mando con un pad y diez botones y dos palancas análogas.	Encuadre en primera o tercera persona a elección del usuario música, efectos especiales realistas y personajes en 3-D	<i>Metal Gear,</i> <i>Final Fantasy VII,</i> <i>Gran Turismo,</i> <i>Resident Evil,</i> <i>Tomb Raider.</i>	DVD

Game cube

El Game Cube fue la respuesta de Nintendo en el 2001 y en la cual aparece por fin con una tecnología similar a la de su competidor, pero para no variar, ésta tenía una adecuación, el diámetro del disco era inferior al de uso estándar, todo esto como una manera de evitar el mercado de copias ilegales, con lo cual limitaba las opciones de ser algo más que una consola, como en el caso del PS2, la única particularidad era la posibilidad de conexión con la consola portátil de la misma casa: *Game Boy Advance*. En el “cubo” destacaron los títulos: *Super Mario*

Sunshine, Metroid Prime, Soul Calibur, The Legend of Zelda; the Wind Waker, Metal Gear; Twin snakes.

Xbox

Tras la crisis en la industria estadounidense de los videojuegos en 1983 y el poderío tecnológico de la industria japonesa, nadie hubiera pensado en una consola capaz de poner siquiera un atisbo de preocupación al cerrado grupo dominante del mercado del videojuego, pero *Microsoft*, quien aportase para la industria la amabilidad e intuitividad de la interfase computacional, llegó con la propuesta de su poderosa consola *Xbox*.

Un ostentoso derroche de tecnología, que presume de mejores gráficos, un dispositivo de almacenamiento que de facto borra el uso de memorias externas, *memory card* (*PS/PS2* de *Sony*), y con las mismas opciones, convertidas ya en norma, de reproducción de música, vídeo y conexión a la Internet, esta última lograda con un *kit Xbox live*, que potencia las posibilidades de entretenimiento de manera exponencial, ya que permite la ampliación del juego en escenarios, que solo se pueden jugar en línea.

En esta consola se pueden disfrutar juegos como: *Death or Alive, Ninja Gaiden, Project Gotham Racing, Halo y Halo2*, que representan la carta fuerte de esta consola ya que explotan al máximo, como es el caso en particular de *Halo2*, las características de juego en línea mediante su *Xbox live*, donde se cuenta con escenarios adicionales, conformación de partidas, hacerse de una suerte de currículo, en donde se personalizan avances y se puede conocer qué juega el interlocutor. Todo esto en un campo virtual adicional a lo provisto simplemente en el DVD, es decir una expansión de lo jugable.

Consola	Interfaz	Recurso audio-visual	Títulos destacados	Soporte
XBOX	Mando con un pad y diez botones y dos palancas análogas.	Encuadre en primera o tercera persona a elección del usuario música, efectos especiales realistas y personajes en 3-D	<i>Death or Alive, Ninja Gaiden, Project Gotham Racing, Halo y Halo2.</i>	DVD

Xbox 360. Comienza la generación actual de consolas

A la inevitable caducidad de la vida de las consolas, debido a que la industria ha establecido que más o menos un lustro es la vigencia tecnológica antes de una evolución, y apenas habiéndose cumplido tal término, *Microsoft* lanza al mercado su *Xbox 360* en 2005, la cual ha marcado el estándar, ya que de manera soberbia explota el juego en línea, los gráficos utilizados llegan a ser de calidad *High Definition*, con un monitor adecuado (1080p) y conservando la multifuncionalidad se reproducción de CD de música y películas.

Los productos claves de esta consola han sido *Gears of War, Project Gotham racing 3 y Halo 3.*

Consola	Interfaz	Recurso audio-visual	Títulos destacados	Soporte
XBOX 360	Mando con un pad, diez botones y dos palancas análogas. Inalámbricos.	Encuadre en primera o tercera persona a elección del usuario música, efectos especiales realistas y personajes en 3-D en alta definición.	<i>Gears of war,</i> <i>Project gotham</i> <i>Racing 3,</i> <i>Halo 3.</i>	DVD

Playstation 3

En respuesta, Sony sacó al mercado a finales del 2006 su Play Station 3, una consola tan superior, tecnológicamente hablando, que para poder disfrutar de la calidad de resolución es necesario que el monitor sea de Alta Definición(1080p), no como la “360”, que puede o no ser usada con tal dispositivo de salida. Además de usar la tecnología Blu-ray ²⁰.

²⁰ Blu-ray, también conocido como Blu-ray Disc (BD), es el nombre de la siguiente generación de formatos para almacenamiento de datos. Cuyo principal competidor es el HD-DVD. El 19 de noviembre de 2003, los miembros de DVD Forum decidieron, con unos resultados de ocho contra seis votos, que el HD-DVD sería el sucesor del DVD para la HDTV. En aquella reunión, se renombró el, hasta aquel entonces, "Advanced Optical Disc". El soporte Blu-ray Disc que es de mayor capacidad, fue desarrollado fuera del seno del DVD Forum y nunca fue sometido a votación por el

Aunque la ps3 no ha tenido mucho éxito en ventas y juegos, pero se pueden rescatar *Resistance: Fall of men* y *Heavenly Sword*.

Consola	Interfaz	Recurso audio-visual	Títulos destacados	Soporte
PLAY STATION 3	Mando con un pad y diez botones y dos palancas análogas. Inalámbricos	Encuadre en primera o tercera persona música, efectos especiales hiperrealistas y personajes en 3-D En alta definición (High Definiton)	<i>Resistance</i> <i>Fall of men,</i> <i>Heavenly</i> <i>Sword</i>	BLU- RAY

Wii

Nintendo por su parte aporta al mercado a finales del 2006 una consola más modesta, el *Nintendo Wii*, la cual tiene como principal característica unos mandos a distancia, inalámbricos, que si bien la 360, ya contaba con tal innovación, la aportación del *Nintendo Wii*, es que adicionalmente al uso de los botones para interactuar con lo ocurrido en la pantalla, se añade la posibilidad de que con

mismo. Fuente: <http://es.wikipedia.org/wiki/HD-DVD>. (Consulta hecha el 10 de noviembre del 2007)

movimientos de los brazos se pueda transmitir tal movimiento en acciones en pantalla, si bien tales movimientos son muy elementales, por ejemplo golpear como un bate o usar una espada, este recurso es una aportación muy interesante.

En el *Wii* han destacado los títulos *Wii Sports*, *The legend of Zelda: Twilight princess*, *Super Paper Mario*, *Metroid Prime 3 Corruption*.

Consola	Interfaz	Recurso audio-visual	Títulos destacados	Soporte
Nintendo Wii	Mando con un pad y seis botones y nun-chuck con una palanca análoga más dos botones. Inalámbricos, Sensor de movimiento y de detección de la posición del control.	Encuadre en tercera persona música, efectos especiales relistas y personajes en 3-D	<i>Wii Sports</i> , <i>The legend of Zelda: Twilight Princess</i> , <i>Super Paper Mario</i> , <i>Metroid Prime 3 corruption</i> .	DVD

1. 4. LA COMPOSICIÓN VISUAL DE LOS VIDEOJUEGOS.

Esta es, en breve, la historia y el aporte de la industria; pero ¿qué implicaciones estéticas tiene y ha tenido la composición visual en relación con lo narrado en la pantalla?

Para llegar a este concepto y tener un marco general de análisis para los videojuegos en cuestión conviene tocar estos puntos, como lo son el encuadre, la principal aportación de la composición visual, así como la historia y antecedentes de otros medios audiovisuales que han servido de referencia para que en la pantalla los videojuegos se muestren como son.

El encuadre

El encuadre, es una noción que viene desde la pintura y delimita el punto de vista de la imagen:

La convención encuadre-marco, heredada de la pintura fue respetada y perpetuada por la fotografía, el cine y la televisión, espectáculos que adoptaron precisamente para sus pantallas el formato rectangular 1/33, propio de la pintura narrativa occidental, y no del formato vertical propio de la pintura renacentista.²¹

Los encuadres utilizados en los videojuegos son prácticamente los mismos que en el cine y en la televisión y las connotaciones son las mismas en muchos de los casos. Se tiene entonces:

- Plano panorámico. Donde se pone énfasis en mostrar todo un escenario y las acciones que suceden en un espacio abierto, muy usada en televisión para la transmisión de partidos de fútbol.
- Plano general. Donde se busca una toma más cerrada centrada en el objetivo o personaje que se ve de cuerpo completo, pero abarcando parte del escenario como aspecto de la narración.

²¹ Roman Gubern, *Del bisonte a la realidad virtual*, P 169

- Plano americano. Se establece tomando a una persona como objetivo de las rodillas hacia arriba para poner énfasis en sus manos y las acciones hechas con ellas.
- Plano medio. De la cintura hacia arriba del personaje u objetivo.
- Primer plano. Esta toma pone énfasis en la cabeza del personaje.
- Primerísimo primer plano. Pone énfasis en el rostro el personaje y no en toda la cabeza.
- Plano detalle. Se enfoca en algún punto específico, como puede ser un ojo, las manos, etc.

De esta libertad y las implicaciones que dentro del juego se pueden aprovechar de las diferentes vistas y perspectivas, se pretende realizar este estudio sobre la relación del punto de vista, la interacción y desenvolvimiento al jugar, como se verá en los capítulos siguientes.

Pero antes hay que reconocer que en el videojuego hay un componente principal: la imagen, que si bien se trata de una “imagen digital”²², es decir producto de una total artificialidad su carácter estético viene precedido por el bagaje cultural que sobre la propia imagen existe. Y se debe ver su historia y antecedentes.

El paso de la imagen fija a la imagen en movimiento.

El cine es un espacio de representación visual, como la pintura o, sobre todo, la fotografía; particularmente el cine a ésta debe su existencia, ya que los fotogramas sucedidos a 24 cuadros por segundo, no son más que fotografías en

²² Imagen infográfica, formada por un mosaico de píxeles y almacenable en una memoria de ordenador. Roman Gubern, *op. cit.* P. 134.

movimiento. La fotografía nace en 1826 con el físico francés Niepce, aunque quien patentó el invento fue Daguerre en 1839, sus “daguerrotipos” por lo tanto son las primeras fotos.

Con la ayuda de la luz, la imagen es impresionada en una plancha de cobre tratada químicamente. En 1841 el inglés Talbot inventa los calotipos, un positivado por contacto directo, que permitía la copia. No es hasta 1878 que llega la instantánea del francés Bernet, que sólo requería 25 décimas de segundo.

Muybridge (1880) estudiaba el movimiento con su cañón fotográfico, una cámara que disparaba permanentemente (en secuencia). Los resultados fueron publicados en un libro, *Locomoción animal*, de 1882.

Plateau es el inventor del un aparato que llamó Zootropo, el cual no era mas que una serie de viñetas dibujadas de forma secuencial que se pegaba en el interior del zootropo, un cilindro con una base giratoria.

El cinematógrafo

Soy un ojo mecánico, yo, la máquina os muestro un único modo que puedo verlo. Me libero hoy y para siempre de la inmovilidad humana. Estoy en constante movimiento. Me aproximo a los objetos y me alejo de ellos. Rapto bajo ellos. Me mantengo a la altura de la boca de un caballo que corre. Caigo y me levanto con los cuerpos que se caen y se levantan. Esa soy yo, la máquina que maniobra con movimientos caóticos, que registra un movimiento tras otro en las combinaciones más complejas. Libre de las fronteras del tiempo y del espacio, coordino cualesquiera y todos los puntos del universo, ahí donde yo quiero que estén. Mi camino lleva a la creación de una nueva percepción del mundo. Por eso explico de un modo nuevo el mundo para vosotros²³.

Los hermanos Lumière con su invento, el cinematógrafo, que era muchísimo más completo de la época, porque filmaba y proyectaba, son quienes, con justicia

²³ “Manifiesto cine-ojo”, *El cine de Dziga Vertov*, Georges Sadoul. P. 12.

tienen la paternidad del cine. En él la imagen se impresionaba sobre celuloide por efecto de la luz. El 28 de diciembre de 1895 fue se originó una industria que se ha desarrollado al grado de haber alcanzado la categoría de arte. Los hermanos Lumière produjeron, principalmente, una serie vistas y cintas de género documental en los que se mostraban diversos sucesos cotidianos en movimiento: *Obreros saliendo de una fábrica*, *Olas rompiendo en la orilla del mar* y *El regador regado*²⁴. Uno de los más memorables cortometrajes y que sirvió para demostrar las posibilidades del nuevo invento fue el que mostraba a un tren avanzando hacia el espectador, lo que causaba gran impresión en el público asistente.

En 1896 el ilusionista francés Georges Méliès aportó para el cine, no sólo la posibilidad de retratar la realidad, sino que también podía recrearla o falsearla. Con estas imaginativas premisas, hizo una serie de películas que exploraban el potencial narrativo del nuevo medio. En un estudio en las afueras de París, Méliès rodó el primer gran filme, cuya proyección duró cerca de quince minutos: *L’Affaire Dreyfus* (El caso Dreyfus, 1899). Pero, sobre todo, a Méliès se le recuerda por sus ingeniosos decorados fantásticos de *Viaje a la luna* (1902) y *Alucinaciones del barón de Münchhausen*, en las que adicionalmente experimentaba las posibilidades de los trucajes con la cámara de cine. Méliès descubrió que deteniendo la manivela de la cámara en mitad de una toma y recolocando entonces los elementos de la escena antes de continuar podían, por ejemplo, hacer desaparecer objetos. Del mismo modo, retrocediendo la película unos cuantos centímetros y comenzando la siguiente toma encima de lo ya filmado, lograba

²⁴ Cabe destacar en esta producción, la intencionalidad, como base de lo que hoy se conoce como industria cinematográfica, con una planificación estructurada de lo que se quiere fotografiar y del efecto que se quiere lograr; en este caso en particular la intención es arrancar una risa, por la acción sucedida en pantalla. (*Opinión del autor*).

superposiciones, exposiciones dobles, fundidos y encadenados, como elemento de transición entre distintas escenas.

Asalto y robo de un tren, de E. S. Porter surgió en 1903. Esta película, de 8 minutos, aporta lo que, de forma decisiva, influirá en el desarrollo del cine porque incluía innovaciones como el montaje de escenas filmadas en diferentes momentos, movimientos de cámara y lugares para componer una unidad narrativa. Al hacer esto, Porter inició el uso del montaje, uno de los fundamentos de la creación cinematográfica.

Cine sonoro

De los principales aportes que se dieron al cine fue la adición de sonido de lo exhibido en la pantalla, ya que las presentaciones estaban acompañadas de música en vivo, es en 1926 que la productora *Warner Brothers* introdujo el sistema conocido como *Vitaphone*, consistente en la grabación de las bandas sonoras musicales y los textos hablados en grandes discos que se sincronizaban con la acción de la pantalla, hecho que marcó el final de la era muda. Hacia 1931 el sistema *Vitaphone* había sido superado por el *Movietone*, que grababa el sonido directamente en la película, en una banda lateral. Este proceso, inventado por Lee de Forest, se convirtió en el estándar.

Desarrollo del cine en color

En 1933 aparece el *Technicolor* que ya se había perfeccionado, con un sistema de tres colores empleado por vez primera en la película *La feria de la vanidad* (1935), de Rouben Mamoulian.

Como se puede ver, la transición entre lo que se conoce como cine vino desarrollándose poco a poco a lo largo de décadas mientras que para el tema que concierne, el videojuego, el tiempo ha seguido, por así decirlo, un patrón definido de alrededor de cinco años, entre la incorporación de avances tecnológicos a las consolas y por ende al juego.

El Séptimo arte

La consideración del cine como arte se dio cuando en 1911 el italiano Riccioto Canudo lo incluyó en su Manifiesto de las 7 artes junto a las artes tradicionales. Ya que el cine reúne a la arquitectura, a la pintura, a la escultura, a la danza, a la música, a la literatura en una sola pantalla que ocurre en el tiempo.

El proceso de creación es largo y complejo, e intervienen muchos especialistas²⁵. Lo más importante es que utiliza un lenguaje muy específico, que combina recursos espaciales y temporales.

De la estética en el cine a la estética en el videojuego.

Es entonces que teniendo en cuenta este panorama de la imagen en movimiento, como se debe encarar en forma lo que será el presente tema de investigación, una aproximación a un lenguaje audiovisual propio de los videojuegos. Ya que como cita Gubern en su libro *Del bisonte a la realidad virtual* “en nuestra cultura, se aprende a leer las imágenes casi al mismo tiempo que se aprende a hablar, gracias a la inmersión social del niño”²⁶. Luego entonces, resulta

²⁵ “una película necesita 2 años para escribirla, 2 meses para rodarla, 2 semanas para montarla, 2 días para ultimar detalles, 2 horas para verla y 2 minutos para olvidarla”. Como alguna vez dijera Mankiewicz

²⁶ Gubern, *op. cit.* P. 16.

vital dentro del ahora vasto universo que ofrecen los videojuegos, que han pasado de ser unas figuras geométricas intentando representar un determinado objeto o personaje a verdaderas representaciones con un nivel de realismo sorprendente.

La evolución estética trasciende al empleo de los dos puntos de vista, es decir los planos objetivo y subjetivo; como meros puntos de vista y se convierten en recursos narrativos. Añadido a esto se puede citar los otros recursos del lenguaje audiovisual empleados en los videojuegos: Planos en picado y contrapicado y plano cenital; con las mismas implicaciones narrativas.

Donde se distingue además del lenguaje audiovisual empleado en el desarrollo de las historias dentro de la interactividad del videojuego es decir, los recursos utilizados dentro de la narración y la acción de la historia, existen pequeños clips que contextualizan; en estos no se puede intervenir, es decir la parte de interactividad queda de lado al objetivo a cumplir y, nos volvemos espectadores, confirmando el empleo de los recursos audiovisuales. Regresando al campo de la acción dentro de la trama del videojuego, la estética en el cine sirve para un desarrollo fluido dentro de lo narrado, en el videojuego esta estética tiene la misma función pero se pone al servicio de un mejor desempeño dentro del juego. Por mediación de la capacidad interactiva y de representación.

Por ejemplo, en *Gran Turismo* la visión en primera persona resulta emocionante, pero si dentro del juego se pasa al modo en tercera persona esta posición da una privilegiada panorámica y se puede entonces obtener ventaja dentro del juego ya que se tiene la ubicación exacta de los contrarios. Este lenguaje

audiovisual se ve complementado con una, por así llamarla, cinestesia,²⁷ que no es otra cosa que movimientos producidos por las acciones en la pantalla que se ven reflejados en los mandos, conexión directa con el videojuego, además del antonomástico vínculo visual claro.

Este análisis se centra en aproximar e identificar el lenguaje audiovisual y los puntos en común con otros medios, de los que surgió, la generación de un lenguaje propio para los videojuegos. Quizá se da por un hecho o pareciera que queda implícito el origen de éste, una hibridación del lenguaje del cine y de la televisión. Pero, tal parece que se está gestando un nuevo lenguaje dentro de este medio de comunicación, ya que dentro del mundo del videojuego se incorporan varios de los sentidos, no sólo la vista, sino también el oído y, en estos últimos años el tacto; con las nuevas consolas, no bastará oprimir botones, sino que los movimientos de las manos crean otros similares dentro de la interacción con el juego, como se explicó en el apartado de *Nintendo Wii*. Entonces es vital entender comprender y aterrizar el manejo que de un lenguaje propio dentro del videojuego.

El hilo conductor para dar sentido a la presente tesis es el análisis de éste género de los videojuegos de carreras de autos, pues el personaje principal de ésta especie son máquinas hechas por el hombre pero que sin duda están ligadas totalmente a él. En este caso, para reflejar el simbolismo y la realidad se ha hecho una selección de títulos que han aparecido desde la década de los setenta hasta la actualidad con una espacialidad de más o menos cinco años. El criterio de selección fue que de alguna manera hayan sido trascendentales en la historia de los videojuegos y también muy aceptados por los videojugadores, es decir, grandes

²⁷ Conjunto de sensaciones un organismo que producen su conciencia de movimiento. Gubern *op.cit.* P. 158

éxitos de la industria del videojuego que hayan aportado elementos para los posteriores desarrollos. Por tanto, la selección no es tan amplia, pero sí representativa con ocho títulos que se estudiarán en dos partes en los siguientes capítulos.

Los títulos en cuestión son: *Street Racer*, *Night Driver*, *Enduro*, *Super Off Road*, *Race Drivin*, *Rush The Rock*, *Gran Turismo 2*, y *Forza Motorsport 2*.

Los primeros cuatro títulos corresponden a videojuegos con programación bidimensional y serán abordados desde la perspectiva del símbolo, mientras que los cuatro restantes corresponden a la programación tridimensional y serán abordados desde la perspectiva de el realismo y la realidad virtual.

Sin más, se han dado los antecedentes necesarios para empezar este análisis de la evolución visual de los videojuegos de carreras de autos, como una muestra de lo que puede ser un posterior estudio de un lenguaje propio de los videojuegos en general y no sólo éste género.

CAPÍTULO 2

EL SIMBOLISMO EN LA REPRESENTACIÓN DE LOS AUTOS

2. 1. ¿QUÉ ES EL SÍMBOLO?

Conviene empezar por definir al símbolo, el objeto de la investigación para los videojuegos. Cirlot provee de varias definiciones provenientes de distintos autores. Juan Eduardo Cirlot. *Diccionario de símbolos*. P. 36.²⁸

Definiciones del símbolo:

- "Diel, al considerar el símbolo como 'una condensación expresiva y precisa', que corresponde por su esencia al mundo interior (intensivo y cualitativo).²⁹
- Goethe "en el símbolo, lo particular representa lo general, no como un sueño, ni como una sombra, sino como una viva y momentánea revelación de lo inescrutable.³⁰
- Marc Saunier, son la 'expresión sintáctica de una ciencia maravillosa, de la cual los hombres han perdido el recuerdo [pero que] enseñan todo lo que ha sido y será, bajo una forma inmutable.'³¹

Como se puede ver, el símbolo se aborda desde cada una de sus facetas y según el punto de vista de cada autor en particular. Pero el objetivo que se busca es encontrar una definición operativa que permita explicar cómo funciona el simbolismo en el videojuego, en especial en los videojuegos de primera generación que, por falta de recursos tecnológicos, necesitaban representar conceptos grandes con pocos elementos: un auto, con sólo algunos píxeles.

²⁸ Jan Eduardo Cirlot. *Diccionario de símbolos*. P. 36.

²⁹ Ibidem.

³⁰ Idem.

³¹ Id.

Entonces hay que pasar de lleno a revisar directamente al símbolo. Una vez revisado ¿qué es el símbolo?, pasemos a ver: ¿cómo se genera el símbolo?, ¿en dónde opera el símbolo?, ¿el símbolo en el videojuego?

Toda actividad cultural se reviste de elementos que hace comunes a todos, uno de los recursos utilizados para hacer perdurable una idea es el capturarlos en estructuras reconocibles y fácilmente recordables. Uno de los principales recursos usados es sin duda el símbolo. Para entender de lleno demos un vistazo al trabajo de Gilbert Durand, que comentando en uno de sus textos cita el trabajo de Mircea Eliade; con quien complementa esta reflexión, sobre la génesis del símbolo:

[...] no hay interrupción entre argumentos significativos de las antiguas mitologías y la disposición que adoptan los relatos culturales modernos: Literatura, Bellas Artes, Ideologías e Historias...Mircea Eliade había sido el primero en formular netamente la hipótesis según la cual nuestros relatos culturales, y particularmente la novela moderna, son reinenciones mitológicas más o menos.³²

Como se puede ver en esta construcción, el símbolo es un producto venido de una convención tácita o accidental en donde se trata es sustraer al objeto de su realidad utilitaria y le coloca en una esfera elevada, en relación con el trato que se le dará con dicha adquisición de valores, pero, el modo en como se aborda al objeto dependerá, sin duda, de los fines que se persigan, por ejemplo la *Última Cena* de Leonardo Da Vinci, que para los católicos es la representación de un dogma de fe, para un pagano se tratará de un trabajo realizado con una técnica depurada, con una temática determinada; para el más inculto ser, que los hay, se tratará simplemente del recubrimiento de una pared. Es sin duda en el primer caso que la representación se encuentra cargada de esta funcionalidad simbólica, es decir, se

³² Gilbert Durand. *De la mitocrítica al mitoanálisis, figuras míticas y aspectos de la obra*. P. 11.

percibe a la pintura con un mensaje añadido, algo más que, el simplemente representar una cena. Esa es, sin duda, la principal cualidad de un símbolo, exponer de manera simultánea y clara los varios aspectos que le componen.

Cirlot añade a su trabajo lo expuesto por Erich Fromm, quien establece una gradación en tres categorías al símbolo: "A) El convencional, B) El accidental, C) El universal"³³

Al primero corresponden los símbolos que son constituidos sin la mediación de un fundamento óptico o natural. Estos son los que, generalmente, son usados en matemáticas o en la industria, por ejemplo las barras transversales amarillas y negras que indican precaución.



El segundo tipo es generado por condiciones temporales, originadas por un contacto casual. Por ejemplo, se puede usar la bandera a cuadros que identifica al ganador de una carrera, quien pierde la condición otorgada una vez que se pasa a otra actividad.

El tercer tipo es resultado de una relación intrínseca entre el símbolo y lo que se le ha confiado representar. Teniendo en este a la producción artística.



³³ Jan Eduardo Cirlot. *Op.cit.* P. 36

El eje conductor de todo, es decir, la forma en que los seres humanos se apropian de dichos conceptos es mediante el lenguaje. Barthes afirma que:

el relato puede ser soportado por el lenguaje articulado, oral o escrito, por la imagen fija o móvil, por el gesto y por la combinación ordenada de todas estas substancias, por eso puede estar presente en el cuento, la novela, el mito, el cine, las tiras cómicas, las noticias, películas y videojuegos.³⁴

Para reforzar esta idea la reflexión que sobre este asunto hace; Jung, da una idea más clara cuando afirma que: "el hombre emplea la palabra hablada o escrita para expresar el significado de lo que desea transmitir, su lenguaje está lleno de símbolos pero también emplea con frecuencia signos o imágenes que no son estrictamente descriptivos"³⁵. A este respecto, cabe hacer una reflexión, ya que para que algo se considere como un símbolo, el relato debe cumplir con la premisa de poseer connotaciones definidas, además, claro, de un significado común y obvio. La carga que posee el símbolo le confiere, por así decirlo, vida ya que en él evocamos emociones valores e ideales, como se puede constatar en las representaciones de carácter religioso.

Antes que todo estas creaciones usan a la imagen ya sea representativa, idéntica o mental, como el vehículo que pueda llevar por los meandros más rebuscados hasta, dejar de lado la simple alusión de algo concreto. Y cargar a la imagen de valores, de valores simbólicos. Las representaciones del mundo antiguo, aparecían sin que nada mediara, es decir el mundo no era más grande que su percepción corpórea, mientras se avanzaba a conocer más territorios, más se transformaba la versión de su mundo. "La significación simbolista de un fenómeno

³⁴ Roland Barthes, *Análisis estructural del relato*, P. 22.

³⁵ Carl Gustav Jung. *El hombre y sus símbolos*. P. 17.

tiende a facilitar la explicación de esas razones misteriosas por que liga lo instrumental a lo espiritual, lo humano a lo cósmico, lo casual a lo causal...³⁶.

Es común entonces que se cometa el error de convertir por completo cada aspecto de la realidad en algo análogo dentro del mundo simbólico como suele suceder cuando personas poco profesionales interpretan los sueños con modelos fijos sin tomar en cuenta la particularidad de cada caso

[...] el error del artista y del literato simbolistas fue precisamente querer convertir toda esfera de la realidad en avenida de impalpables correspondencias, en obsesionante conjunción de analogías, sin comprender que lo simbólico se contrapone a lo existencial; y que sus leyes sólo tienen validez en el ámbito peculiar que le concierne.³⁷

Es probable que debido a que se trata de creaciones enteramente de la psique y aunque el pensamiento simbólico se asocia a un pensamiento primitivo es también cierto que tiene un vínculo estrecho con la realidad que representa, ya que revela de esta los aspectos más profundos. Para Goodman se trata de una ligereza en el empleo del término símbolo el cual "abarca letras, palabras, textos, cuadros, diagramas, mapas, modelos, y demás sin conllevar implicación alguna de aspectos colaterales u ocultos. El retrato más literal y el paisaje más prosaico, son tan 'altamente simbólicos' como lo más imaginativo y figurativo puede serlo."³⁸

También hay que recordar la función del símbolo, que es la de ocupar el lugar de lo que está representando:

El hecho puro y simple es que[...]para que represente a un objeto, tiene que ser símbolo de este, tiene que estar en lugar suyo, referirse a él, ningún grado de semejanza es suficiente para establecer la relación de referencia precisada. Tampoco la semejanza es necesaria para la

³⁶ Cirlot, *op. cit.* P. 18.

³⁷ Cirlot. *op. cit.* P.17.

³⁸ Nelson Goodman. *Los lenguajes del Arte.* P. 15.

referencia; casi cualquier cosa puede estar en lugar de otra.³⁹

Otro aspecto a ponderar es la imaginación "Toda la parte del hombre esencial e imprescindible, que se llama 'imaginación', nada en pleno simbolismo y continua viviendo de mitos y de teologías arcaicas."⁴⁰ muchas de las historias de las trascendentales tienen su fuente en esta característica intrínseca de la humanidad. Como se puede ver es la imaginación una fuente inagotable que alimenta la creación de historias fantásticas e inverosímiles en los videojuegos. Entre el hombre y el mundo existen diferentes tipos de relaciones, pero la principal es la que se da entre lo sensible y lo inteligible, esto es posible gracias a los sentidos, y pasa por el tamiz de la inteligencia y como telón de fondo está la experiencia. Por ejemplo, el agua se siente, se bebe, refleja, se puede sumergir en ella, se puede retratar, representar, pero lo que le proporciona la sustancia es la experiencia, la misma que permite sus evocaciones. Es así como por medio de imágenes se pueden sintetizar las experiencias, volcarlas a la conciencia y por tanto hacerlas sensibles y por tanto asequibles a la razón humana. Las imágenes permiten la percepción sensible de modelos inteligibles. Y un modelo es una concepción formal anotada con símbolos matemáticos y memorizados en forma de programa informático.

Una característica ampliamente relacionado con la generación de los símbolos es la que se refiere a la analogía, misma que denota una "relación de dos hechos o proposiciones entre los que hay similitud y por lo menos un elemento igual"⁴¹. Se puede concluir con esto que la eficacia de la comprensión de un símbolo pasa intrínsecamente por un tamiz personal, que opera dentro de otro colectivo.

³⁹ *Ibid*, P. 23.

⁴⁰ Mircea Eliade. *Imágenes y símbolos*. P. 19

⁴¹ Cirlot. *op. cit.* P. 20.

Al representar por medio de símbolos se intenta de algún modo capturar su esencia, los rasgos que lo hacen ser, tales representaciones diferenciadas unas de otras poseen otra cualidad que viene a reforzar su fuerza: "El simbolismo aísla, por el contrario cada forma y cada figura, pero liga entre sí por magnéticos puentes cuanto posee 'ritmo común', es decir concomitancia natural."⁴² El símbolo entonces participa de distintas esferas según se le convoque, lo particular en el símbolo es la enorme dificultad de interpretación, mientras que la comprensión es casi elemental. Debido a que a la "forma simbólica"⁴³ se ve entonces cargada de contenido, deja de ser algo visto de modo superficial, un objeto, animal o persona para tomar valor, este valor es perenne. "[...] que símbolo, mito, imagen pertenecen a la substancia de la vida espiritual; que pueden camuflarse, mutilarse, degradarse, pero jamás extirparse."⁴⁴ Esta adición al valor de la idea no altera de modo alguno la esencia de la idea, el símbolo es por tanto un vehículo transportador de dichas ideas y se facilita entonces su aprehensión "con acierto afirma Diel que el símbolo es a la vez un vehículo universal y particular. Universal, pues trasciende la historia; particular por corresponder a una época precisa."⁴⁵

Que mejor entonces que para comunicar ideas que el símbolo debido a que se suspende por así decirlo en una intemporalidad trascendiendo las variantes culturales o personales.

En su carta LV, San Agustín señala que la enseñanza facilitada por medio de símbolos despierta y alimenta el fuego del amor para que el hombre pueda superarse así mismo, y alude al valor de todas las realidades de la

⁴² *Ibid.* P. 47.

⁴³ "En efecto por forma simbólica ha de entenderse aquí toda energía del espíritu en cuya virtud un contenido espiritual de significado es vinculado a un signo sensible concreto y le es atribuido interiormente." Cassirer. P. 163.

⁴⁴ Mircea Eliade, *Imágenes y símbolos*. P. 11.

⁴⁵ Cirlot. *op. cit.* P. 20.

naturaleza, orgánica e inorgánica, como portadora de mensajes espirituales por su figura y cualidades.⁴⁶

Para lograr esto el símbolo se vale de las sensaciones y de la percepción sensible, es decir, al adquirir la apariencia trasciende hacia el mundo de lo consciente. Para Cirlot, el mundo actual sería nada, sin el valor adicionado de los símbolos en la generación y síntesis de los conocimientos acumulados "el mundo actual carece de su propia imagen, por que ésta sólo se puede construir mediante una síntesis universal de conocimientos [...]"⁴⁷.

En resumen se puede decir que el símbolo es un mecanismo bastante útil para la representación de grandes conceptos, de alguna manera la propia experiencia y su contextualización hacen que tenga características universales que hacen posible su entendimiento directo sobre lo que representan y, más aun lo que hay de fondo tras ese símbolo. El símbolo será un mecanismo económico y eficaz para poder transmitir una idea o un concepto.

2.1.1. ¿CÓMO SE GENERA EL SÍMBOLO?

Una vez que se ha entendido qué es un símbolo y en parte para qué sirve y cuál es su valor, conviene revisar su génesis, es decir, cómo se crea para después utilizarse de acuerdo a sus propósitos.

Al intentar representar las ideas en el mundo sensible se usa en una primera instancia, un derrotero, se da, por así decirlo, las directrices que servirán de hoja de ruta a los receptores de las ideas. "Son símbolos y tienen cierto significado

⁴⁶ *Ibid.* P. 24.

⁴⁷ Cirlot. *op. cit.* P. 19.

simbólico bajo ciertas condiciones [...] Así es que una palabra o una imagen es simbólica cuando representa algo más que su significado inmediato y obvio."⁴⁸

Es entonces que para su génesis el símbolo opera en el significado ya que afecta directamente al contenido "El signo, pues, está compuesto por un significado. El plano de los significantes constituye el plano de la expresión y el de los significados el plano de los contenidos."⁴⁹ Reforzando lo dicho por Saussure cuando postulaba que "[...] el significado de la palabra buey, no es el animal buey sino su imagen psíquica [...]"⁵⁰. Se puede entonces afirmar que cuando se recibe el mensaje, en el momento justo que se intercambia la información, en los términos de "convención cultural"⁵¹ y la diferenciación lograda al distinguir términos, unos de otros se deben a que esa convención pasa a contenerse como "unidad cultural"⁵². Al simbolizar se da un refuerzo a las formas elementales, que el ser humano evoca para poder contextualizar, con cada forma, con cada figura. En estas evocaciones un elemento provee de vida a estas creaciones, esto es el "ritmo común"⁵³ este ritmo fue propuesto en una primera instancia por Schneider.

El 'ritmo común' de Schneider la analogía entre dos planos de la realidad se fundamenta en la existencia, en ambos, de un 'ritmo común'[...] así entre la serpiente viva que se mueve ondulante y la serpiente de un relieve pétreo puede existir una analogía no sólo formal (de diseño, disposición, forma concreta de animal) sino de ritmo, es decir, de tono, de modalidad, de acento y de expresión.⁵⁴

Algo curioso resulta cómo, según el grado de evolución de una sociedad, el

⁴⁸ Jung. *op. cit.* P. 18.

⁴⁹ Barthes, *La aventura semiológica*. P. 39.

⁵⁰ *Ibid.* P. 42.

⁵¹ Umberto Eco. *Tratado de semiótica general*. P. 117.

⁵² *Ibid.* P. 117.

⁵³ Cirlot. *op. cit.* P. 47.

⁵⁴ *Ibid.* P. 38.

movimiento se percibe como algo esencial para su cabal comprensión en los pueblos primitivos, mientras que para sociedades más avanzadas se pondera la estaticidad, los rasgos del contorno de cada forma, es así que se tiene la obra de los pueblos helénicos y en contraste el museo de estatuas móviles en EU.

Si bien el campo de operaciones del símbolo es la actividad psíquica, al ser traspolados a los ámbitos tangibles de la realidad y cambiar de aspecto, permanece inamovible su función, pues de lo que se trata es de reconocer su faceta. Como explica Mircea Eliade nadie escapa del uso ya sea como imagen, símbolo o concepto. "La existencia más mediocre, está plagada de símbolos. El hombre más realista vive de imágenes"⁵⁵.

Todo lo que rodea al hombre es imagen, como percibe al mundo es imagen, el valor de cada una depende entonces de la adición de valores que cada persona, cada pueblo, hacen de su entorno. Sin duda es en la religión y el arte en donde estos valores circulan con mayor libertad, sin que se les juzgue o se les ponga en tela de juicio.

Los aspectos más visibles se encuentran insertados en la religión y el arte, en donde la construcción es por demás el campo más fértil, para el desarrollo de ideas, convertidas en símbolos y puede desembocar en mitos "[...] para resumirme, podría decir, llamando míticas a estas altas construcciones del imaginario, que es la mitología, la que resulta ser el perfeccionamiento ejemplar del génesis del símbolo"⁵⁶.

Entonces, para crear un automóvil en pantalla con los escasos recursos, los programadores echaron mano de todo referente que el usuario pudiera tener con

⁵⁵ Eliade, Mircea. *op. cit.* P. 16.

⁵⁶ Durand Gilbert, *De la mitocrítica al mitoanálisis, figuras míticas y aspectos de la obra*, P. 26

los vehículos, el “ritmo común” es entonces dar, la sensación de velocidad, los ruidos del motor y buscar una figura común en el cuerpo de los autos. Más adelante en el análisis se verá cómo se ha creado un símbolo para los autos en la pantalla de los videojuegos y qué tanto ha servido.

2.2. EL SÍMBOLO EN EL VIDEOJUEGO

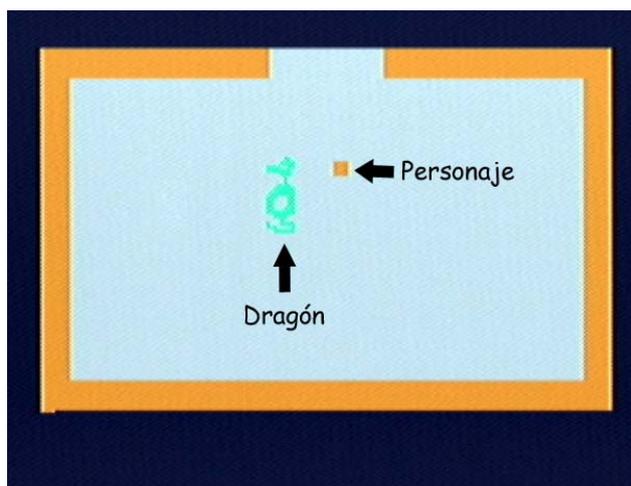
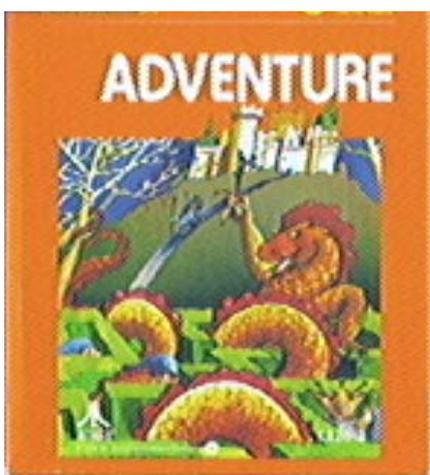
Al recurrir a imágenes simbólicas en el videojuego se apela al primitivismo sensorial en donde se reconoce al objeto, representado de manera simbólica, al objeto mediante la aprehensión de los rasgos más característicos y sobresalientes. Existe entonces una idea muy ingenua en lo que se refiere a la representación, "A representa a B, si y sólo si, A se asemeja notablemente a B"⁵⁷, y es que, según Goodman, no se trata de representación sino de semejanza "[...] La semejanza, sin que importe en qué grado, no es una condición suficiente para la representación"⁵⁸. Según esta idea, no habría de casi de ningún modo una representación, en este nivel que los videojuegos, que solo insinuaban siluetas.

Los primeros videojuegos estaban lejos de establecer una semejanza con los elementos reales que pretendía representar, pero de alguna manera buscaban mecanismos para introducir al video jugador en la realidad. Para construir esa sensación, la ayuda de portadas espectaculares en las cajas de los videojuegos o *spots* de TV espectaculares ayudaban a generar inmersión para hacer más fácil imaginar las acciones en pantalla.

⁵⁷ Goodman. *op. cit.* P. 21.

⁵⁸ *Ibid.* P. 21.

Por ejemplo, el videojuego *Adventure* para el Atari 2600 presentaba una portada donde se apreciaban castillos, laberintos y dragones en diseños muy elaborados, pero al poner el juego en la consola, los dragones parecían todo menos eso, y el personaje principal, lejos de ser un caballero medieval, se trataba sólo de un punto.



No obstante, el juego era sobresaliente e ingenioso para los recursos técnicos disponibles para principios de la década de los ochenta, y *Adventure* se convirtió en la inspiración para muchos juegos del estilo como *The legend of Zelda*. El punto y el dragón figurado funcionaron después de todo y la imaginación de los videojugadores los llevó a vivir muchas aventuras.

Las construcciones de los videojuegos con pocos recursos se basaron en lo que define Cassirer, como "pensamientos elementales"⁵⁹, los cuales de ningún modo son transmitidos ni influenciados, es decir, forman parte del imaginario al ser figuras reconocibles en el entorno.

El usuario podía, influenciado por la portada del juego conocer las reglas y la aparición de otros elementos medievales, hacerse a la idea de que el punto era uno

⁵⁹ Ernst Cassirer. *Filosofía de las formas simbólicas*. P. 160.

de los personajes más valientes, capaz de derrotar a los “temibles” dragones.

2.3. ANÁLISIS DE LOS VIDEOJUEGOS DE CARRERAS BIDIMENSIONALES.

Debido a que la investigación en el ámbito de los videojuegos aún se encuentra en ciernes no se puede utilizar un modelo de análisis para descomponer en diferentes categorías cada elemento constitutivo de los títulos analizados; es por eso que, tomando en cuenta la naturaleza del medio, se propone de primera instancia la siguiente estructura de análisis con los siguientes componentes:

- Fecha de lanzamiento y sistema.
- Reglas del juego
- Interacción
- **Elementos visuales**
- Elementos sonoros
- Aportes para futuros videojuegos

Se resalta el apartado de elementos visuales ya que, para efectos del presente trabajo, es el más importante, ya que a su vez este tendrá diferentes componentes que se analizarán a detalle. Pero primero una pequeña explicación de qué se persigue en el conjunto de los elementos de este marco de análisis.

La **fecha de lanzamiento y sistema** permite contextualizar al videojuego en la época de venta y consumo, así se tendrá la idea de cómo eran los videojuegos en ese entonces y cómo fueron recibidos.

Las **reglas del juego** permitirán entender los objetivos que el usuario perseguirá en el juego en correspondencia a la historia relacionada con el mismo.

La **interacción** se referirá a los recursos de control o interfaz permitidos para controlar al auto en cuestión.

La parte más importante referida a los **elementos visuales** tendrá a su vez más indicadores para el análisis, los cuales son:

- Encuadre
- Punto de vista
- Ambiente
- Composición de la información en la pantalla

Más adelante se hablará a detalle de cada uno de estos elementos visuales.

El apartado de los **elementos sonoros** será usado para explicar qué clase de recursos auditivos ayudaban a la inmersión de los videojuegos. De tal suerte se puede distinguir al sonido diegético si la fuente está presente en el espacio de la peripecia representada. Y no diegético si ese sonido no tiene nada que ver con la acción de la historia.

Y finalmente en los **aportes** se hará mención de cuál fue su aportación, es decir, su peso dentro del la pléyade de usos de estos recursos, principalmente los visuales en la producción de los videojuegos.

Con este marco de análisis se pretende tener un panorama general del lenguaje visual de los videojuegos y su evolución para entender cómo ha crecido hasta la actualidad.

Ahora bien, regresando a los elementos visuales baste decir de cada uno lo siguiente:

Encuadre

En el caso del videojuego se respeta de manera total, aunque como en algunas representaciones, incluso pictóricas, por ejemplo *Las Meninas* de Velásquez, se puede observar un contracampo y un fuera de campo, que dan un sentido enigmático a dicho cuadro y que, en el caso del videojuego, cuando se usa este recurso, aporta a la historia suspenso, por tanto inmersión en la historia.



Punto de vista

Independientemente de que la presente investigación trata del tema de los videojuegos y particularmente de los que pertenecen a género de carreras de autos, se puede distinguir que a lo largo del tiempo el punto de vista ha cambiado de la primera a la tercera persona y en los últimos títulos, el usuario puede elegir cual funciona mejor y en el caso de partidas multijugador cada uno puede elegir la que mejor le parezca sin interferir en el desempeño de los contrincantes.

La distinción entre primera o tercera persona proviene de la identificación lograda mediante la identificación con los elementos colocados en pantalla y con esto viene el colocar dichos elementos a manera de que resulte natural; y esta

naturalidad aporta a las representaciones visuales un realismo cada vez más impactante que como explica Goodman ha venido ocurriendo a lo largo de la historia del arte y las representaciones visuales: "Un artista puede escoger sus medios para expresar el movimiento, la intensidad de la luz, la calidad de la atmósfera, la vibración del color, pero cuando desee representar correctamente el espacio se deberá -Todo el mundo se lo dirá- obedecer las leyes de la perspectiva."⁶⁰ En los primeros videojuegos se puede identificar un encuadre fijo ya sea que se trate de una vista en tercera persona, una toma cenital o una en primera persona, aquí cabe una distinción, que sirve para lograr una identificación plena con la mirada subjetiva en el cine se resuelve mas o menos como nos explica Gaudreault "la mirada también puede construirse directamente mediante la interpretación de un *cache* que sugiera la 'presencia' en 'perspectiva' de un ojo: el agujero de una cerradura, unos prismáticos, un microscopio, etc."⁶¹ Y en el caso del videojuego el parabrisas de un auto, coincidiendo plenamente con la perspectiva del usuario como si estuviera detrás del volante.



La estrategia de identificación-inmersión se radicalizó en los títulos de reciente publicación con la opción de elegir los puntos de vista.

⁶⁰ Goodman, *op cit.* P. 28.

⁶¹ André Gaudreault. *El relato cinematográfico.* P. 142.

Se distinguirá entonces:

La mirada objetiva: donde la imagen muestra una posición de realidad de modo directo y funcional.⁶²

La mirada subjetiva: donde todo cuanto aparece en la pantalla coincide con lo que el personaje ve, siente, aprende, imagina, etc. ⁶³.

Ambiente

Casetti Lo define como: "el conjunto de todos los elementos que pueblan la trama y que actúan como su trasfondo: en otras palabras, es lo que diseña y llena la escena, más allá de la presencia identificada relevante, activa y focalizada de los personajes"⁶⁴.

El ambiente será, entonces, todo refuerzo visual y elementos que sirven de base para imaginar que se está compitiendo en una carrera de autos.

Composición de la información en la pantalla

Como forma de inmersión cada vez más realista la composición de la pantalla se ha transformado de manera dramática ya que cada vez más se cuenta con elementos dispuestos a manera de que se tengan nuevas sensaciones al jugar, es así que como ocurre en el cine en donde "Efectivamente, en un relato filmico, el espacio está casi constantemente presente, está casi constantemente representado consecuentemente, las informaciones narrativas relativas a las coordenadas espaciales, sea cual fuere el encuadre privilegiado aparecen por todas partes."⁶⁵

Como se puede ver, al igual que en el cine, en los videojuegos los elementos

⁶² Gubern. *op. cit.* P. 169.

⁶³ Francesco Casetti. *Cómo analizar un film.* P. 246.

⁶⁴ *Ibid.* P. 250.

⁶⁵ *Idem.* P. 176.

representados en la pantalla aportan ubicuidad, pero además dan una referencia de la posición en la competencia, la velocidad, el estado del auto, los neumáticos, el chasis, las condiciones de la pista, con una representación miniaturizada del trazo de la pista e incluso la dirección del giro, sin olvidarse del tiempo transcurrido y los parciales.

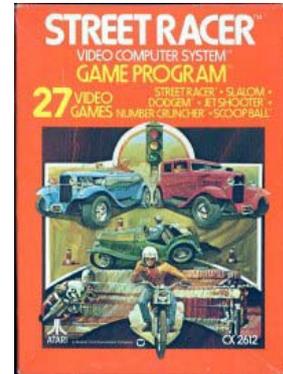
Así, una vez tomando en cuenta estos elementos visuales, el marco de análisis completo quedaría de la siguiente manera:

- Fecha de lanzamiento y sistema.
- Reglas del juego
- Interacción
- Elementos visuales
 - Encuadre
 - Punto de vista
 - Ambiente
 - Composición de la información en la pantalla
- Elementos sonoros
- Aportes para futuros videojuegos

Sin más, toca el turno a realizar el análisis de los primeros cuatro videojuegos.

2.3.1. STREET RACER

Fecha de lanzamiento y sistema. Fue puesto a la venta en el año de 1978 para el *Atari 2600*, este también fue desarrollado también por *Atari*. Se puede decir que era de los primeros juegos para la consola, al poco tiempo sería lanzada al mercado una versión por parte de *Sears* con el nombre de *Speedway II*, pero era el mismo juego.

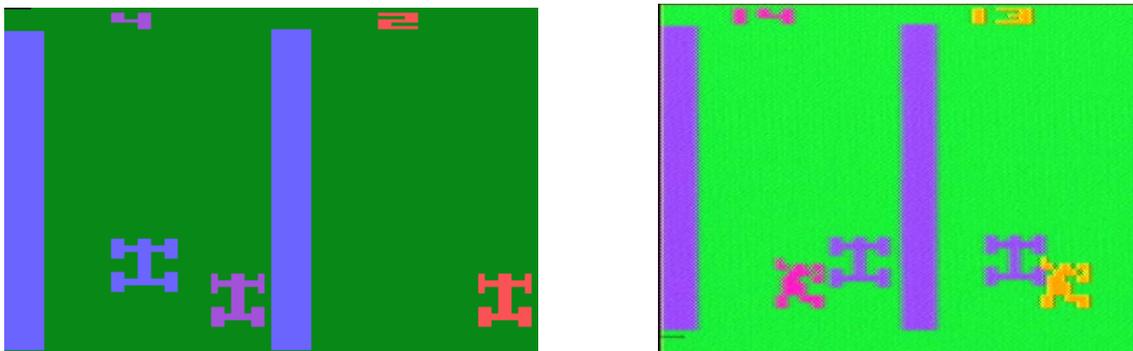


Reglas del juego. El objetivo del juego era manejar un auto, al parecer de fórmula uno, ubicado en la parte baja de la pantalla y tratar de rebasar más autos que el competidor de la pista contigua, en un determinado número de tiempo. El chocar contra otros vehículos se destruía al auto del jugador, pero volvía a regenerarse infinitamente mientras hubiera tiempo para seguir, aunque la consecuencia era perder velocidad. El competidor podía ser la propia computadora u otra persona. El juego podía tener diferentes variantes sobre el mismo sistema, ya sea manejando naves que debían evitar obstáculos, disparar a otras naves, barcos o una modalidad donde en vez de autos salían números. Pero la base y el sistema de juego era el mismo. No había una meta a la cual llegar, simplemente se trataba de hacer puntos rebasando autos o superar al rival de al lado.

Interacción. Para poder controlar los vehículos, el usuario tenía la opción de moverse sólo hacia la izquierda o derecha dentro de la propia carretera, adicionalmente contaba con el uso de un botón para acelerar, pero el auto no podía ser detenido por completo. En realidad el auto no avanzaba y sólo se quedaba fijo en la parte inferior de la pantalla, sólo se podía mover a los lados, lo que en realidad se movía de arriba hacia abajo eran los autos que se debían rebasar y lo

hacían a diferentes velocidades, dependiendo de la aceleración que daba el usuario.

Elementos visuales. *Street Racer* ofrece gráficamente los siguientes elementos.



Encuadre. Este juego presenta un encuadre de un plano general con una vista aérea (en una toma cenital) que permite ver a los autos desde la parte superior, en una carretera totalmente recta dividida por líneas de color contrastante al del terreno, para ver de manera clara los elementos de juego. Este tipo de vista aérea permitió ver con anticipación a los rivales y tratar de hacer un buen manejo, aunque los choques eran constantes.

Punto de vista. Este tipo de vista aérea que es totalmente objetiva funcionó bien para hacer juegos en pantalla dividida, gracias a la eterna pista recta que no requería mover la cámara de manera brusca. La ausencia de curvas y de otros elementos en el juego permitía poner a dos usuarios al mismo tiempo y tener una amplia perspectiva de las acciones.

Ambiente. Con muy pocos elementos disponibles en el juego, resulta en realidad un gran esfuerzo de imaginación el ver una carrera de autos en esta rudimentaria simulación de juego de carreras. De hecho, el vehículo que controla el usuario es una especie de figura de cinco lados que puede tener su mayor parecido

por semejanza a un auto de *fórmula uno*, el cual visto desde arriba, sus llantas sobresalen por los lados y al frente tiene una punta que sirve para cortar el viento. La deformación de estos elementos simulaba un choque y daño en el vehículo. Salvo estos indicadores, es muy difícil recrear el ambiente de carreras y puede haber confusión sobre a quién se controla, cuáles son los objetivos y principalmente de qué se trata el juego en cuestión. Aunque para eso la caja del juego y el instructivo ya ofrecían algo de información.

Composición de la información en la pantalla. Los colores de los dos autos principales son anaranjado y morado, los rivales son en tonos azules del mismo color de las barras que separan las carreteras de los autos protagonistas, de esta manera se usaban cuatro colores para todo el programa. En la parte superior, del mismo color del carro está un número que indica los autos rebasados, que aparece y desaparece cuando ya se va a acabar el tiempo de juego.

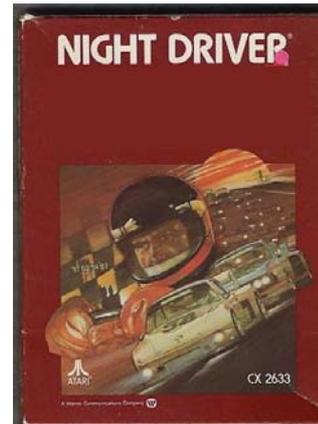
Elementos sonoros. Este juego presenta sólo algunos efectos, el primero es un ronquido que simula el motor del auto cuando se acelera, el segundo es uno “*bep*” agudo cada vez que se rebasaba un auto y el tercero es un sonido fuerte y grave al momento de los choques, todos son de tipo diegético y sólo al estar en contexto dentro de la situación ofrecida en pantalla, se les puede dar esa significación.

Aportes para futuros videojuegos. La vista aérea de *Street Racer* tendría eco en juegos por venir, como *Grand Prix* o *Spy Hunter*, sin embargo, el requisito para usarla era no tener un terreno lleno de curvas, pues ver la carretera desde esta vista cenital no es una buena combinación para maniobras difíciles. Este tipo de vista ya no se utilizaría en los juegos tridimensionales, y lo mejor sería ver a

los autos desde otras perspectivas.

2.3.2. NIGHT DRIVER

Fecha de lanzamiento y sistema. *Night Driver* salió a la venta en 1978, el mismo año que *Street Racer*, también para el *Atari 2600*, aunque existió una versión para las máquinas tragamonedas. La versión aquí presentada es la de *Atari 2600*, desarrollada también por ellos mismos.



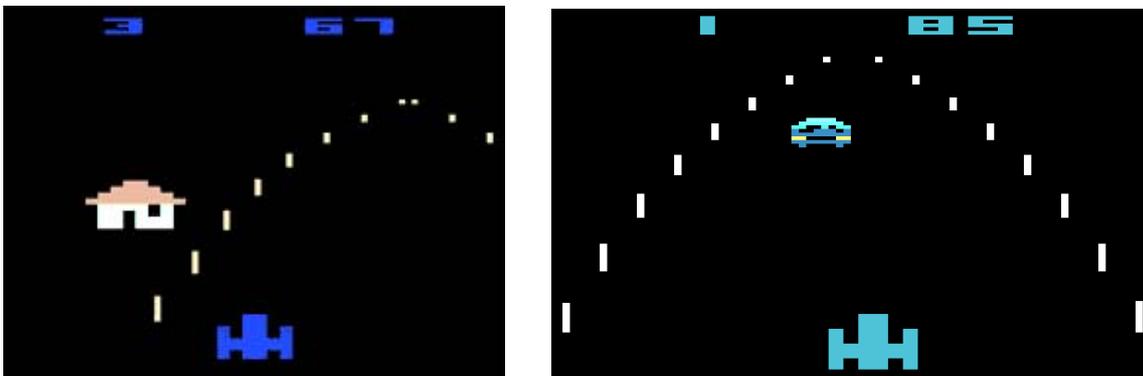
Reglas del juego. Los recursos tecnológicos de la época no permitían muchos colores y la pantalla negra era casi obligatoria para la mayoría de las producciones de la época, con esa limitante, la historia del juego se ajustó para presentar al videojugador una situación de manejo en la noche. El objetivo del juego era evitar chocar contra las orillas de la carretera o los demás autos que de repente aparecían en la misma. Si el usuario chocaba, la pantalla, además de flashear de manera espectacular se perdía velocidad y había menos posibilidad de rebasar más autos. No había un lugar específico al cual llegar, solamente se trataba de rebasar más autos en el tiempo permitido, por lo regular 90 segundos.

Interacción. Como el auto permanecía en la parte baja de la pantalla, el usuario sólo tenía la opción de moverse hacia la izquierda o derecha, se utilizaba además un botón para acelerar y controlar la velocidad, aquí si no se apretaba dicho botón, el auto se detenía por completo. Pero en realidad el auto permanecía inmóvil en la parte baja de la pantalla, la sensación de movimiento la ofrecía los puntos contrastantes a cada lado de la carretera que se movían a diferente

velocidad de arriba hacia abajo, lo mismo que los árboles y casas que servían de decorado, así como los autos, con la peculiaridad de que todos estos elementos aparecían cada vez más grandes conforme se acercaban a la parte baja de la pantalla, dando la sensación de profundidad.

Elementos visuales. *Night Driver* ofrece gráficamente los siguientes elementos.

Encuadre. En este título hay un encuadre que muestra un plano general, con una ligera picada, aparece en primer plano el auto, que si bien está completamente centrado en la parte inferior de la pantalla y permanece inmóvil, ofrece la sensación de movimiento porque el camino se genera desde la parte superior de la pantalla y se aproxima serpenteando hacia el auto. En segundo plano aparecen indistintamente árboles y casas que ayudan a dar esa sensación de profundidad conforme se acercan.



Punto de vista. En este juego resulta difícil identificar si se trata de una vista objetiva o subjetiva. Puede parecer una vista objetiva si el elemento azul de abajo representa en su totalidad al auto y el usuario lo ve desde una picada, que permite ver al vehículo y al camino, pero si se interpreta que lo de abajo es la mitad

del auto, como si se estuviere dentro de él (que en lo particular así parece porque no tiene cuatro cuadros a los lados, como en *Street Racer*) vista desde el parabrisas, entonces este es un juego con vista subjetiva, muy adelantado a su época, por lo que no era fácil manejarlo. De cualquier manera, se trata de una situación inamovible, es decir, no hay más opción de vista que esta.

Ambiente. Se trata de una representación de un viaje nocturno en donde la mayor parte de la pantalla es de color negro distinguiéndose solamente el borde del camino con algunos pequeños puntos de colores contrastantes, los autos que aparecen vistos por detrás con las luces traseras encendidas que van por el camino y las figuras que aparecen aleatoriamente a los lados como son árboles y casas ayudan también a crear la noción de camino rural, aunque no son determinantes para la carrera, su papel es meramente ornamental.

Composición de la información en la pantalla. La pantalla está compuesta por un vehículo inamovible en el centro y hacia abajo de la pantalla, que destella dando la sensación de vibración y movimiento, la carretera la componen una serie de puntos y dentro de este unos vehículos que sólo simulan una aproximación por el aumento de tamaño a medida que se acercan. En la parte superior hay dos marcadores el de la derecha es un cronometro que corre de manera descendente 90 segundos y el marcador izquierdo indica los vehículos que se han sorteado.

Elementos sonoros. El videojuego sólo cuenta con algunos sonidos particulares, el primero es un ronquido que simula el motor del auto, el segundo es una especie de rechinido que suena cuando se mueve el auto de izquierda a derecha, otro más es una especie de chicharra que suena cuando se acercan los

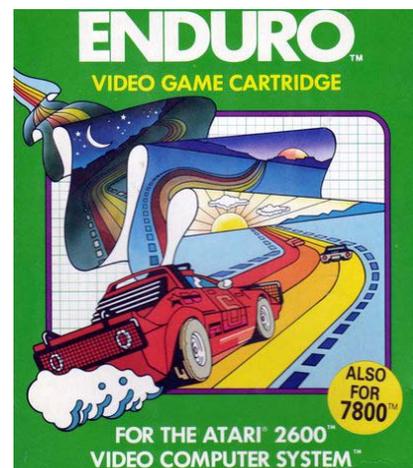
vehículos rivales para que el videojugador se prepare y finalmente, cuando hay un choque se oye un crujido que simula un gran golpe. Es fácil distinguir los sonidos en este juego por lo escasos que son. En general los efectos son un sonido de tipo diegético. El sonido del vehículo y del choque es como en los títulos de esta época ininteligibles. Pero intentan corresponder a lo que se presenta en la pantalla y el usuario los cree.

Aportes para futuros videojuegos. El tipo de vista e información visual que hay en *Night Driver* sentó grandes precedentes para juegos por venir, la vista objetiva de tercera persona en una ligera picada permitiría no perder detalle tanto del auto del usuario como del camino y los obstáculos, sin duda tuvo más éxito este tipo de programación visual que las demás. Por otro lado los indicadores de auto y cronómetro, que tenían que ser muy grandes por la poca definición que alcanzaba con píxeles de gran tamaño, se moverían hacia otra dirección de la pantalla para no estorbar en la visión del corredor.

2.3.3. ENDURO.

Fecha de lanzamiento y sistema. *Enduro* salió a la venta en 1983 para el *Atari 2600*. Fue programado por *Activision*, empresa formada por trabajadores de *Atari* que se separaron para hacer la propia con bastante éxito gracias a juegos memorables.

Reglas del juego. El juego consistía en una carrera por tiempo que simulaba el paso de un día, en el que tenían que rebasar



por lo menos 200 vehículos antes del amanecer. En el día cambiaban las condiciones del clima y los escenarios haciendo más difícil el manejo. El usuario tenía que evitar chocar con las orillas del camino o los demás autos rivales, pues esto le restaba velocidad y podía ser rebasado por los demás, haciendo más difícil su empresa.

Interacción. El usuario podía moverse hacia a la izquierda o la derecha de la carretera que en algunos lapsos se curveaba, aceleraba con un botón y contaba con la opción de frenado al apretar hacia abajo en el control. Los cambios del terreno como pasar por una zona nevada hacían más difícil el control del auto porque se resbalaba y los cambios en el tiempo como la noche limitaba la visión de la carretera obligando al conductor a bajar su velocidad. Eran elementos que aportaban más realismo a esta experiencia.

Elementos visuales. Enduro presenta los siguientes elementos visuales.



Encuadre. En este título hay un plano general que permite ver al auto en primera instancia y al camino con los rivales por venir. La carretera tenía algunas deformaciones a los lados y los autos que aumentaban de tamaño conforme se acercaban a la parte baja daban una sensación de profundidad. En el horizonte las montañas y la unión del camino daban la sensación de una carretera larga e

interminable. Eso sí, la parte baja de la pantalla se dividía del terreno de juego para ofrecer información.

Punto de vista. El punto de vista es totalmente objetivo sin caer en confusiones, pues el auto se veía en su totalidad y no en partes como en el *Night Driver*, así se tenía un control más preciso sobre los choques con las orillas de la carretera y contra los demás autos. No había otra opción de vista, pero esta funcionaba muy bien.

Ambiente. En primera instancia el auto parece ser visto por detrás resaltando las figuras del alerón en la parte superior y dos llantas anchas a los lados con dibujos que se movían dando la sensación de que giraban las llantas del auto así como de los competidores, no había objetos en las orillas de la carretera, pero ésta curvaba o se hacía recta desde la línea del horizonte donde se apreciaban unas montañas. Debajo de la pantalla se representaba lo que parece ser el tablero del auto, separado de lo demás.

El punto más importante sobre el ambiente de este juego es el cambio de escenarios, ya sea por el fondo blanco en la carretera que simulaba hielo o bien el reemplazo de los autos rivales por pares de cuadros que simulaban los faros encendidos en la noche.

Composición de la información en la pantalla. Aquí aparece un punto muy importante que es la separación de los elementos en pantalla, pues si bien en los títulos anteriores los números aparecían solos, aquí se presentan en la parte inferior con forma de tablero para indicar los kilómetros recorridos, los autos por rebasar y los días que habían pasado.

Elementos sonoros. Este juego retomaba los elementos de los demás

como los ruidos del motor, el derrape en el hielo y el sonido del choque, obviamente con mejor definición, cuya función es diegética. Pero aquí aparece un *jingle* cuando se logra conseguir la meta de rebasar a los autos que aporta un elemento fuera de la diégesis que se hace acompañar de la simulación de banderas a cuadros ondeando en la parte baja de la pantalla. El sonido empezó formar parte de la narración.

Aportes para futuros videojuegos. Aunque visualmente era parecido a *Night Driver*, los gráficos se pulieron bastante, pero *Enduro* dejaría entre sus mejores aportes la cuestión del clima y el paso del tiempo en los videojuegos para una mejor simulación que tenía consecuencias tanto visualmente como en la respuesta que el propio control tenía a lo ocurrido en pantalla.

2.3.4. SUPER OFF ROAD.

Fecha de lanzamiento y sistema. Salió al mercado en 1989 para las *Arcades* (máquinas traga monedas), fue desarrollado por la empresa *Leland Corporation*, la peculiaridad de este juego es que se presentaba en una máquina de tres volantes para igual número de jugadores. Pero este juego tuvo diferentes versiones para diferentes consolas a lo largo de la historia donde se pudo apreciar, sin duda, la evolución en su forma de programar.



Reglas del juego. El juego estaba basado en las competencias de autos tipo

camionetas monstruo (*monster truck*) las cuáles están diseñadas para sortear terrenos complicados y difíciles. El objetivo del juego era cumplir un determinado número de vueltas de un circuito con obstáculos antes que los demás rivales. Podían jugarlo desde uno y hasta tres jugadores al mismo tiempo, el cuarto era controlado por la computadora con el afán de motivar a los usuarios a moverse rápido y no quedarse parados, si es que no querían perder. El ganador de la carrera pasaba al siguiente circuito mientras que los perdedores tenían que insertar otra moneda si querían seguir en la carrera. Adicionalmente se podían insertar las siglas del jugador antes del comienzo, la fecha de nacimiento y elegir una nacionalidad de entre ocho posibles (no estaba la mexicana). Como bono especial, al ganar una carrera (o insertar otra moneda en la máquina) el usuario obtenía puntos que podía usar para comprar mejoras en el auto como aceleración, amortiguadores, llantas o “Nitros” para responder mejor en los circuitos de más adelante que en total eran ocho, pero que se duplicaba el número al correr el giro a la inversa.

Interacción. El movimiento del auto se podía hacer con un volante, que ofrecía la propia máquina para lograrlo, de izquierda a derecha y respetando la perspectiva del propio vehículo; un pedal servía para acelerar, además de un botón extra para activar el “Nitro” que era un implemento que servía para impulsar al auto con más velocidad, aunque eran de uso limitado. Cuando este juego salió en versiones caseras se tuvieron que adaptar los controles pero funcionaba de la misma forma. La propia física del juego respetaba los saltos, derrapes y obstáculos encontrados en el camino.

Elementos visuales. *Super Off Road* ofrece los siguientes elementos visuales.



Encuadre. Este juego utilizaba un tipo de vista totalmente nueva que es una picada en un gran plano panorámico que, comúnmente es conocida dentro del mundo del videojuego como vista isométrica. La gran cobertura de esta vista permitía en una sola pantalla y sin movimientos de cámara ubicar todo un circuito de carreras, con la consecuencia de que los autos se veían muy pequeños.

Punto de vista. El punto de vista es objetivo en tercera persona desde el aire. Para controlar el auto se debía respetar la dirección a donde apuntaba en el circuito para moverlo hacia la izquierda o derecha, pero como el terreno estaba totalmente identificado por la vista, se podían calcular los posibles choques y movimientos propios de la física del juego para sacar provecho. Si bien *Enduro*, con los movimientos de las llantas del auto, comenzó a darle animación al personaje principal, es en los juegos de esta generación que se entró de lleno a la programación con *sprites* (dibujos secuenciados que generan la sensación de

Composición de la información en la pantalla. La pantalla principal del juego presenta toda la información que el usuario pudiera necesitar, ya que tiene una ubicación exacta de los competidores en todo el circuito, los obstáculos, los premios escondidos y la meta. Adicionalmente y muy bien disfrazado como cartel dentro del juego está el marcador para los cuatro jugadores que indica cuántas vueltas han dado (*laps*), el tiempo y cuantos nitros tiene cada uno identificados por el color, de manera ingeniosa se ofrece información para todos. Aunque la gran consecuencia de esto es el pobre tamaño de los personajes y animaciones.

Elementos sonoros. Con el antecedente de los anteriores juegos del género, *Super Off Road* tiene los mismos recursos mejorados para describir el acelere, choques y las explosiones del “Nitro”, como sonidos diegéticos. No obstante la principal aportación en este apartado es el uso de música de fondo durante la carrera que hace que se sienta con más dinamismo y ni qué decir durante las secuencias de transición donde incluso se celebra con el himno del ganador. Los procesadores de la época permitían a los videojuegos expandir las opciones y la creatividad.

Aportes para futuros videojuegos. Este juego comenzaba a usar elementos que serían indispensables en los juegos por venir como son la personalización de los autos desde poner iniciales hasta comprar aditamentos. Otro aporte sería la competencia en circuitos con miras a cumplir un objetivo delimitado. También están ahí la música y la posibilidad de jugar contra varios usuarios. No obstante la vista isométrica que no daba opciones más cómodas fue un elemento que quedaría ya en el olvido.

CAPÍTULO 3

El realismo en el videojuego, comunidades virtuales, juego en línea y la interactividad.

3. 1. ¿QUÉ ES EL REALISMO EN EL VIDEOJUEGO?

El mundo de los videojuegos se ha desarrollado de tal manera que se puede hablar de relaciones sociales virtuales, ya sea en comunidades virtuales o en juegos enteramente lúdicos; este parecido con la realidad es lo que ha trascendido hasta el grado de lograr un símil con el mundo real, y las consolas de última generación logran una calidad de imagen igual a la del cine, reforzando con esto dicha capacidad.

Pero este parecido no se limita a la apariencia, sino que llega a tocar el mundo de las sensaciones, ya que acciones y movimientos, son completamente parecidos a como sería en la realidad, respetando totalmente las leyes del movimiento y de la física, pero dentro de una caja de cristal como es el monitor.

Como en la literatura, se establece una realidad independiente a la que sirve como referente, dicha realidad logra una independencia capaz de validarse a sí misma, aunque es capaz de mantener una multiplicidad de grados. Esta realidad se encuentra referenciada, destacando los elementos reconocibles dentro de la cultura, así, ocurre de igual manera en el videojuego que rescata elementos y los inserta dentro de una historia interactiva.

Hay que pasar entonces a revisar de lleno qué es el realismo, cómo se genera, en dónde opera y qué tiene que ver con el videojuego.

Para entender el realismo logrado en estas producciones se deben de aterrizar ciertas precisiones. Primero, con el advenimiento de consolas cada vez más poderosas, en términos de la cantidad de información que pueden manipular, se abrió la posibilidad de representar a los personajes y los escenarios con un

mayor parecido a la realidad y con esto lograr sensaciones tal como Gradecki lo indica en su obra: “lo importante es darse cuenta de la necesidad de representar mejor los objetos si queremos crear una realidad virtual que se parezca lo más posible a nuestra realidad real”⁶⁶. La composición de estas imágenes logra una mejor sensación de realidad cuando



incorporan a detalle una diferenciación clara de las texturas de cada objeto. Sobre el caso Eco comenta que:

en las reproducciones el tipo es diferente del espécimen. El tipo prescribe solo las propiedades esenciales que el espécimen debe realizar para que se lo considere una reproducción satisfactoria.⁶⁷

Como esto, las representaciones del tipo realista se apoderan, por así decirlo, de las propiedades del objeto en distintas facetas, que pasan por las de tipo cultural y las propias de los objetos caracterizando con esto el contenido de dichas representaciones; logrando así una inmersión total en el caso del videojuego⁶⁸. Los videojugadores valoran de sobremanera, las posibilidades, cada vez más amplias, de controlar lo que sucede dentro de la pantalla, además de una cada vez más

⁶⁶ Joe Gradecki. *Realidad virtual, construcción de proyectos*. P. 10.

⁶⁷ Umberto Eco. *Tratado de semiótica general*. P. 280.

⁶⁸ El realismo aquí descrito coincide plenamente con lo desarrollado en el cine, se libra al encuadre de la rigidez característica de la fotografía. En este medio destaca la obra del cineasta alemán E. A. Dupont, en su cinta *Varieté* de 1952, dicho melodrama contó con la colaboración de Kart Freíd, quien aportó “la cámara desencadenada, hecho que aporta agilidad al relato con desplazamientos, detalles y el uso del punto de vista subjetivo, además de planos y contraplanos.” Roman Gubern, *Historia del cine volumen I*. P. 221.

El realismo en el videojuego, comunidades virtuales, juego en línea y la interactividad.

Capítulo 3

espectacularidad dentro del relato. Lo que Levis describe como “pasar de la mirada a la acción”⁶⁹, convirtiendo esta ficción en una vivencia.

Levy ofrece una descomposición de los elementos sensoriales, para entender la percepción, “el teléfono para el oído, la televisión para la vista, los sistemas de telemanipulación para el tacto y la interacción sensomotriz”⁷⁰. En el caso del videojuego, este tiene la virtud de reunir todas estas funciones somáticas y vincularlas en una actividad dentro de un mundo virtual que integra la presencia humana dentro de una actividad común, en algunas consolas en las partidas en línea se puede conversar por medio de una diadema con otros videojugadores y para que los mundos virtuales tengan más parecido al mundo real, no hay nada mejor que poblarlos de humanos.

3.2. EL REALISMO EN LOS VIDEOJUEGOS DE CARRERAS

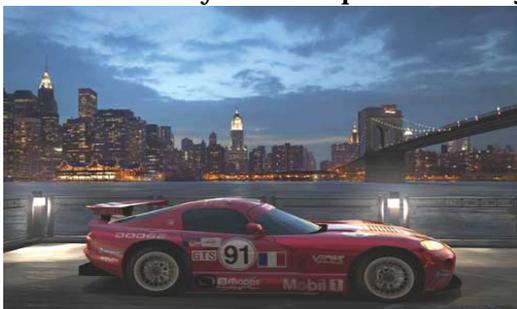
Dentro de toda la gama de géneros, el de carreras sirve para mostrar de un modo muy claro la evolución del manejo del lenguaje audiovisual, y las implicaciones de diferentes tipos de puntos de vista para colocar al usuario en posiciones de espectador y de actante.

El desarrollo de estos ha logrado una trascendencia notable, desde insinuaciones muy difícilmente asociadas con su representación que se pudieron ver en el capítulo anterior, hasta un realismo extraordinario, que se verá más adelante en el análisis.

⁶⁹ Diego Levis. *Los videojuegos, un fenómeno de masas*. P. 182.

⁷⁰ Pierre Levy. *¿Qué es lo virtual?* P. 28.

Además, el género no depende de un personaje fijo, como sería la saga de Mario, *Sonic* o *Metal Gear*. De facto se libera al género del yugo tutelar de las compañías en las cuales todas han desarrollado juegos similares del deporte de caballeros, como es conocido el automovilismo. Generando entonces versiones libres, por así decirlo, en las cuales el protagonista tiene los mismos elementos físicos, (es un auto) y la prerrogativa de la acción permanece inmutable, (llegar a meta en primer lugar).



Era muy común que los videojuegos de este género caer en una disyuntiva, que tenía que ver con la decisión entre competencia entre varios, lo que implicaba contar con gráficos más pobres; o la otra (que era la más usada por los *arcades*) gráficos excepcionales, pero competencia contra la máquina. Los juegos de este tipo demandan de una gran cantidad de gráficos cambiando a gran velocidad y simultáneamente deben representarse los daños sufridos, la posición respecto a los otros competidores, las imperfecciones del camino, del clima y el tráfico resultante de la carrera.

Los juegos de carreras de coches motos u otros vehículos son uno de los géneros tradicionales de videojuegos, siendo además uno de los que más suelen reflejar el aspecto técnico en el desarrollo del juego, al contrario de algunos otros géneros en que importa menos la capacidad de gráficos en movimiento.⁷¹

Un juego de carreras, es cualquiera que involucre la competencia en carreras a través de completar circuitos o vueltas de pistas en el menor tiempo posible. Dentro del género se pueden distinguir dos grandes vertientes del aspecto visual de

⁷¹ César Hernández Argüelles. *Breve historia del videojuego*. P. 41.

El realismo en el videojuego, comunidades virtuales, juego en línea y la interactividad.

Capítulo 3

la perspectiva del juego y son los que se juega en primera persona y los que son en tercera persona.

En la simulación se esfuerza por representar convincentemente la dirección de un automóvil. A menudo los autos tienen un aspecto y copiar comportamientos verdaderos; al igual que las categorías en las que se compete. Aunque estos simuladores se construyen específicamente para la gente con un alto grado de habilidad, no es raro encontrar ayuda, que se puede acceder en el menú del juego. Las asistencias más comunes son el control de la tracción (TC), frenos con antibloqueos, ayuda de dirección, resistencia del daños, ayuda del embrague (*clutch*), caja de engranajes automática (tracción o caja de velocidades), etc.

El campeonato del mundo de la fórmula uno genera la mayoría de las adaptaciones del género de simuladores. Es pues que con el nivel de detalle y la perfección y precisión alcanzados pronto se convirtieron de juegos de video convencionales a ser auténticos simuladores de manejo.

Dentro del mundo de aplicaciones que se han desarrollado a partir de la realidad virtual destacan los simuladores de vuelo y los simuladores de manejo, la sensación lograda emula la experiencia real de manejar dichos aparatos.

Pilotos recién recibidos pero perfectamente capacitados se hacen cargo de los controles de un avión de pasajeros repletos al realizar su primer vuelo en un 747 real, porque en el simulador de vuelo han aprendido más de lo que podrían haber aprendido manejando un avión verdadero⁷²

Los primeros esbozos de los simuladores de manejo se sitúan según Diego Levis, en la década de los cuarenta, y no es hasta la década de los cincuenta que

⁷² Nicholas Negroponte. *Ser digital*. P. 134.

comenzaron a utilizar “imágenes de carreteras reales que se proyectaban sobre una pantalla, los más sofisticados permitían cambiar de marcha, acelerar y frenar con sus respectivos pedales.”⁷³ Estos dispositivos vieron reforzados en sus intenciones al incorporar efectos de sonido. Dentro de estos dispositivos destaca el simulador sensorama, que incorporaba, además de la visión estereoscópica, estimulaciones sonoras, táctiles e incluso olfativas.

La representación cada vez más realista de los autos, las pistas y escenarios en donde transcurre la competencia, tienen reminiscencias de lo que se sabe es un auto, una pista y una competencia, correspondiendo por completo con lo conocido. Esta misma capacidad de reconocimiento-identificación se ha empleado desde siempre tal como lo apunta Eco “[...] el artista renacentista reproduce las propiedades que ve; el cubista, las que conoce (pero el público normal está acostumbrado a reconocer sólo lo que ve y no reconoce en el cuadro las que conoce).”⁷⁴ La imagen representa por tanto la parte sensible del objeto, en este caso el auto representado; dicha representación ha pasado ya por el tamiz discriminatorio de la mente. Pasando entonces a ser inteligibles.

Por un lado, está la experiencia –sensible- del mundo virtual, cuando uno –anda-, -oye-, -ve-, -toca-[...] Por otro está el modelare formal, inteligible, previo a la síntesis de la imagen [...] El modelo y la imagen se constituyen mutuamente.⁷⁵

Las posibilidades de representación son cada vez más perfectas y las capacidades de interacción y de alteración convierten a los autos en auténticos personajes, para Burch el personaje se ubica “en el centro de los mundos diegéticos

⁷³ Levis. *op. cit.* P. 172.

⁷⁴ Eco. *op. cit.* P. 312.

⁷⁵ *Ídem.*

El realismo en el videojuego, comunidades virtuales, juego en línea y la interactividad.

Capítulo 3

y narrativos sin duda es él quien enmascara más eficazmente la relativa autonomía de los niveles”⁷⁶. Por lo tanto entre más realista sean las representaciones, mejor se logra una inmersión.

Surge entonces la pregunta, ¿Cómo se genera este realismo? La génesis del realismo tiene como punto de partida la necesidad de hacer parecer, para hacer sentir, esto es mientras más se parezca la representación, personaje y escenario, se logrará una mejor inmersión y por tanto la sensación de estar dentro de la historia. Para Umberto Eco se trata de un “doble exacto”⁷⁷ para lograr éste explica que, la representación debe tener en cuenta cierto número de rasgos. Algo que parece fundamental para el realismo es la puntual reproducción de las características y propiedades, conservando el mismo orden, en palabras de Eco “Duplicar no es representar ni imitar (en el sentido de ‘hacer una imagen de’) sino reproducir, mediante procedimientos iguales condiciones iguales.”⁷⁸ En el caso del videojuego se puede hablar de las mismas condiciones ya tratadas en el punto anterior; pues se respetan las leyes de la física y del movimiento.

Parte fundamental de esto es el uso de imágenes en tres dimensiones, “cuando el software representa un objeto, lo construye partiendo de una serie de polígonos, que son figuras geométricas creadas a partir de tres o más puntos unidos de tal forma que si se conectaran dos puntos cualesquiera las líneas no se cruzarían. Ejemplos de polígonos son el triángulo y el cuadrado.”⁷⁹ Para asegurar su perennidad las imágenes deben de mostrarse familiares, por lo tanto entre más se

⁷⁶ Noël Burch, *El tragaluz del infinito*. P. 259.

⁷⁷ Eco. *op. cit.* P. 274.

⁷⁸ *Ídem.*

⁷⁹ Gradecki, *op. cit.* P. 12.

parezcan estas a lo conocido, más rápida será su identificación y más fácilmente comunicarán su mensaje.

3.3 REALIDAD VIRTUAL

Mucho se ha fantaseado con la posibilidad de engañar a los sentidos por entornos ilusorios, por ejemplo en la película *The matrix*⁸⁰, en la que se planteaba que la humanidad vivía inmersa en un sueño colectivo, mientras que sus cuerpos vivían hechos un ovillo dentro de un dispositivo que servía para proveer de energía a la *Matrix*, una súper computadora de inteligencia autónoma. Se trataba de una realidad virtual, se vivía en ella, se sentía.

Existe una discusión un tanto bizantina sobre la conformación de las palabras usadas para expresar esta idea, que si confrontan significados ambas palabras, pero para cortar de tajo tal se trata de realidad en el momento en que se participa de ella. Y la virtualidad viene porque, aun cuando se haga la cosa más disparatada, jamás se sufriría daño físico alguno.

La palabra virtual tiene su origen en la palabra latina *Virtus*, que significa fuerza, energía, impulso inicial. Con esto se entiende que lo virtual es latente, es origen, y por lo tanto es algo que existe. Para Quéau lo virtual persigue ante todo un fin: “Los mundos virtuales deben ser realizados, es decir, hay que esforzarse por revelar lo que está virtualmente presente en ellos [...] los mundos virtuales han sido concebidos con vistas a un fin”⁸¹.

Nuestro fin entonces se convierte en la posibilidad e participar en una carrera de tipo profesional.

⁸⁰ Título: *The Matrix*: Año: 1998, Director: *Hermanos Wachowski*, Género: *Ciencia ficción*.

⁸¹ Phillipe Quéau. *Lo virtual, virtudes y vértigos*. P. 29.

Como antecedente de los intentos de establecer una realidad virtual están los panoramas:

grandes entornos circulares pintados que inventó Robert Barrer (1787) para solaz del público que los admiraba desde su interior, así como los dioramas de Jacques Daguerre (1821), quien añadió a aquel espectáculo efectos luminosos y desde 1832 sonoros, el coronel Langois perfeccionó estos espectáculos integrando a sus espectadores en una batalla naval ilusoria (la batalla de Navarrin)⁸².

Pero, en los videojuegos hay que ser más específico, lo que se está construyendo es un motor de juego que tiene sus propias reglas físicas. Según Gradecki, un auténtico programa de realidad virtual se debe sujetar a ciertas condiciones:

1.- “El punto de vista del usuario”⁸³, se privilegia a la primera persona, dentro del entorno virtual debe de realizar movimientos completos y a voluntad y en tiempo real.

2.- “La capacidad de visualizar y modificar el entorno virtual en tiempo real”⁸⁴.

Estos dos elementos serán la base para tener un mundo con ciertas reglas físicas propias y un punto de vista subjetivo por parte del usuario para explorar este entorno.

El universo de la realidad virtual tiene en sus componentes espacios que se prestan para explorar, a dichos espacios se les llama mundos virtuales, un “mundo virtual”⁸⁵ es un programa computacional del tipo visual que mediante imágenes tridimensionales logra una sensación de movimiento total desde el punto de vista

⁸² Gubern. *op.cit.* P. 164.

⁸³ Gradecki, *op. cit.* P. 3.

⁸⁴ *Ídem.*

⁸⁵ *Ibid.* P. 13.

del usuario, y dentro de este, poder manipular objetos inmersos en el entorno. La imagen producida por la realidad virtual se convierte *per se*, por mediación de la complicitad en un lugar, con capacidad de ser explorado. Pero esta capacidad se ve aderezada con la posibilidad de crear un sin fin de problemas con el objetivo de experimentar, por ejemplo, en un simulador de vuelo, las averías, posibles y las más remotas, con el fin de confrontar y encontrar soluciones.

Según Gradecki estos mundos se prestan para la “exploración”⁸⁶, y son contruidos con fines demostrativos.

los mundos virtuales son lugares donde experimentamos nuevas realidades. Contienen todos los objetos que podemos ver y manejar. Nos permiten, además, experimentar cosas que no son posibles en el mundo real [...].⁸⁷

La diferencia es notable en los programas creados para modificar los entornos virtuales, dichos programas permiten crear, ensanchar cortar muros, ventanas, etc. Los cuales son enteramente realidades virtuales.

La realidad virtual tiene como fin, la de transmitir la sensación de estar allí, participando a través de la vista de la experiencia de la que somos testigos. La relación entre lo que la cámara ve y el personaje virtual es lo que Gaudreult llamó “ocularización”⁸⁸.

Negroponte complementaríá:

Nuestra percepción de una realidad espacial es desencadenada por diversas claves visuales, como el tamaño relativo, la luminosidad y el movimiento angular.⁸⁹

⁸⁶ Gradecki. *op. cit.* P. 13.

⁸⁷ *Ibid.* P. 2.

⁸⁸ Gradreault. *op. cit.* P. 140.

⁸⁹ Negroponte. *op. cit.* P. 135.

Las imágenes virtuales por tanto no son ilusiones virtuales o “imagerías”⁹⁰, son de hecho inteligibles, ya que se puede dar paseos e incluso hurgar en ellos y con sistemas de retorno de esfuerzo (mediante dispositivos neumáticos). En este sentido el cuerpo se revaloriza, se convierte en un elemento dinámico y motriz.

Por ejemplo en las consolas de última generación, que son sensibles a los movimientos de las manos, como el Nintendo wii y la Playstation 3, dejan de lado a las inertes masas presénciales del cine y la TV, teniendo como resultado los primeros intentos de realidad virtual, en consolas caseras.

Estas posibilidades se potencian con las “comunidades virtuales⁹¹”, mismas que son posibles gracias a las prestaciones de las consolas antes mencionadas pero su mejor exponente se da en la comunidad de la *Xbox 360*, llamada *Xbox live*.

Imaginar potenciar las posibilidades del juego de manera exponencial, es lo que resulta del recurso que ahora tienen las consolas de videojuego. El juego en línea logra que, en tiempo real, se consiga participar en una carrera de autos, una batalla por la supervivencia del planeta, etc. Sin importar el lugar, al contar con todos los elementos se puede participar de dicha partida.

Otra consecuencia de la digitalización y virtualización de las imágenes es su tremenda propensión a ser ubicadas en redes interactivas. Gracias a la televirtualidad, son posibles nuevas formas de teletrabajo y telepresencia...⁹²

⁹⁰ Quéau. *op. cit.* P. 17.

⁹¹ “Una comunidad virtual, por ejemplo, puede organizarse sobre una base de afinidades a través de sistemas telemáticos de comunicación. Sus miembros están unidos por los mismos focos de interés, los mismos problemas...” Lévy. *op. cit.* P. 21.

⁹² Quéau. *op. cit.* P. 36.

Teniendo como respaldo las anteriores definiciones es que se propone el análisis de este género en particular, teniendo la siguiente selección, la cual esta representada por los títulos y las consolas en las cuales se vio un notorio avance en lo que a representación, escenarios, realismo y extensión de lo jugado, en este cabe hacer una acotación ya que a la par de todos los demás aportes al juego se han venido incorporando a lo jugable la posibilidad de correr en pistas con trazos que son la copia exacta de pistas alrededor del mundo y no una acumulación fortuita de obstáculos a sortear, como ocurría en los inicios, a como ocurre en otros géneros.

Dicha selección para el análisis visual la componen: *Race Drivin*, *Rush the rock*, *Gran Turismo 2* y *Forza Motorsport 2*.

3.4. ANÁLISIS DE LOS VIDEOJUEGOS DE CARRERAS TRIDIMENSIONALES.

3.4.1. RACE DRIVIN.

Fecha de lanzamiento y sistema. *Race Drivin* salió a la venta en 1990 para las *Arcades*, lo diseñó *Atari games* y fue de los primeros videojuegos en ser programados con gráficos tridimensionales, además, tiene en su haber el ser considerado uno de los primeros simuladores del género de carreras de autos. El gabinete donde se presentaba es una copia de la cabina de un auto con pedales y palancas de velocidades, vaya, inclusive para encender el auto había que darle vuelta a una llave



junto al volante.

Reglas del juego. El usuario puede escoger entre cuatro diferentes autos, tres con transmisión manual y uno con transmisión automática, para correrlos en diferentes circuitos que requieren de manejo preciso y mucha habilidad. No obstante a que el juego busca apegarse a la simulación de manejo dentro del circuito hay tramos fuera de lo común donde el auto puede ir por caminos dando vueltas de 360° jugando con la ficción. Para permanecer con vida en el juego el usuario debía llegar a diferentes *checkpoints* (puntos de control) distribuidos por todo el circuito antes del límite de tiempo, para poder conseguirlo es preciso no chocar y manejar de la manera más fluida.

Interacción. Para controlar este simulador se echaba mano de un volante, acelerador, *clutch*, freno y palanca de velocidades, igual que en la vida real, aunque para la translación de versiones caseras se sustituyó de buena manera este esquema de control para que con la combinación de botones obtener el mismo resultado. La física del juego es realista porque dependiendo de la velocidad, ángulo y dirección con que se maneje o choque, es como sale volando un vehículo o como se sortean los obstáculos.

Elementos visuales. *Race Drivin* presenta los siguientes elementos visuales.

Encuadre. El juego tiene un primer plano hacia la carretera que se debe a la vista en primera persona que sucede durante toda la aventura, no obstante, la vista puede cambiar por un plano panorámico cuando se sufre un accidente para verlo en cámara lenta.



Punto de vista. La vista del juego es en primera persona, por tanto es subjetiva. El usuario enfrenta el juego como si se encontrara manejando un auto y estuviera viendo a través del parabrisas. Con el tablero y los indicadores en la parte de abajo. A su vez cuenta con un espejo retrovisor en parte superior que permite ver hacia atrás en primera persona, pero no es un reflejo fidedigno de lo que pasa, sólo aparecen algunos objetos superados. Adicionalmente cuando el usuario tiene un accidente, la repetición del mismo se presenta desde un punto de vista objetivo en tercera persona y en cámara lenta, pero no la puede controlar a voluntad.



Ambiente. El juego usa polígonos de gran tamaño, por tanto los vehículos como los elementos presentes durante el recorrido parecen hechos con cajas de

leche, su definición no es nada clara y se ven cuadrados. Pero la libertad del juego es tal que el usuario se puede salir de la carretera y chocar contra muchos objetos como una granja, un tren o los señalamientos del camino. Cuando esto sucede aparece un efecto en la pantalla que asemeja el cristal del parabrisas roto y tras la repetición del accidente, el auto se coloca de nuevo en la carretera

El tablero hecho con gráficos bidimensionales marca de manera real las acciones que ocurren en pantalla, es decir, marca la velocidad, kilómetros recorridos y los cambios.

Composición de la información en la pantalla. La pantalla a través del parabrisas ofrece informaciones sobre la distancia a la que se encuentran los objetos, encima de éste también está el cronómetro que avisa sobre lo que resta de tiempo antes de perder. La parte más interesante es la del tablero que ofrece información más variada que ayudan a la experiencia de manejo, todos estos datos ayudan a entender mejor a este simulador. Aunado a esto, el brincoteo del tablero da la sensación de que el auto en verdad se mueve

Elementos sonoros. Están todos los efectos necesarios para entender lo que pasa en pantalla, principalmente el motor propio y el de los competidores que sirven como sonido diegético. Solo una tonada en la repetición de los choques cumple la función de sonido extradiegético que aumenta el dramatismo del momento. Pero por lo regular, los sonidos cumplen con el objetivo de hacer sentir una simulación.

Aportes para futuros videojuegos. Sin duda este juego es el principal aporte de los videojuegos contemporáneos, aunque de manera muy primitiva, la programación tridimensional empezaba a marcar un derrotero en los juegos de

carreras, sólo sería cosa de pulir los gráficos y de crear un mejor diseño de las pistas para evitar que el usuario vagara por el campo lejos de la carretera para enfocarse mejor en la competencia.

Y como uno de los primeros juegos en usar esta técnica, *Race Drivin* no tiene una historia que contar, la experiencia del manejo es su única motivación.

3.4.2. RUSH THE ROCK

Fecha de lanzamiento y sistema. El título completo de este juego es *San Francisco Rush the rock Alcatraz edition*, pero como es tan largo



se conoce sólo como *Rush the rock*, fue desarrollado por *Atari games* en 1997, por tanto comparte muchas semejanzas con *Race Drivin* corrigiendo los errores. Se caracterizaba por utilizar autos en los circuitos de las calles de San Francisco para aprovechar las subidas y bajadas propias de la orografía de dicha ciudad. Es la secuela directa de *San Francisco Rush*, pero con más pistas y vehículos y está diseñado para las *Arcades*.

Reglas del juego. El objetivo era un estándar de la época, correr en un circuito un determinado número de vueltas y tratar de llegar en primer lugar antes que los demás competidores controlados por la máquina. La peculiaridad es la física especial del juego que literalmente permitía a los autos volar cuando salían disparados por rampas o las subidas de la ciudad; también se podía tomar atajos por los callejones de la ciudad.

Interacción. El modo de juego retomó muchos elementos de la simulación

El realismo en el videojuego, comunidades virtuales, juego en línea y la interactividad.

Capítulo 3

de su antecesor como el acelerador, freno y cambio de velocidades, la adición sería un pedal o botón más para la reversa. Pero la acción rápida del juego lo hacía poco operativo. No obstante la acción se alejaba un poco de la simulación y los autos comenzaron a dejar de sentirse tan pesados, para manejarse de una manera más fluida.

Elementos visuales. *Rush the rock* presenta los siguientes elementos visuales.

Encuadre. Este juego siempre ubica al usuario de frente a la carretera con la pista en un plano general como principal referente, no obstante hay muy poco que se puede ver a lo lejos y eso más que estropear el juego le da más reto obligando al usuario a controlar las velocidades de acuerdo a lo que podía ver en pantalla.



Punto de vista. La gran innovación de este juego recae en este apartado porque permitía el uso de tres vistas, la primera en tercera persona de manera objetiva para tener control del auto con relación a los demás así como los obstáculos del terreno de juego, la segunda era una especie de primera persona al estilo de *Night Driver* donde se ve parte del cofre del auto para servir de guía al usuario sobre su ubicación en la carrera y con respecto a los demás, la tercera vista

en primera persona totalmente subjetiva sólo permitía ver la carretera adelante, por lo que controlar el vehículo es totalmente difícil porque se mueve mucho la cámara y solo es recomendada para expertos o aquellos que desean sentir la velocidad.

Ambiente. Con el decorado de la ciudad de San Francisco, este juego consigue tomar una ciudad real con todo y sus lugares especiales como el puente *Golden Gate* y hacerlos un circuito de carreras. Aunque de manera un tanto cuadrada por la definición aún incipiente de los polígonos que recurrían a texturas para simular volúmenes más complicados, el juego sí logra transmitir esa sensación. Los autos por su parte son más detallados, se ven influidos por la



iluminación reflejando algunas luces en su pintura y mostrando los daños sufridos al chocar con los demás autos. En general se volvió una experiencia estética más sobresaliente.

Composición de la información en la pantalla. La pantalla del juego presentaría para esta versión más información pero acomodada de cierta manera que no estorbara la vista del conductor, por lo que se colocó alrededor de ella. Las informaciones que se distinguen son el tacómetro, el tiempo transcurrido, el tiempo restante antes de llegar al siguiente *Checkpoint*, la posición con respecto a

El realismo en el videojuego, comunidades virtuales, juego en línea y la interactividad.

Capítulo 3

los competidores, el tipo de transmisión utilizada y lo nuevo, un mapa para guiar al usuario en todo el circuito, con la peculiaridad de ser transparente para no interferir en la visión. El usuario podía tener el control de todos estos elementos sin tener que voltear hacia abajo y tener accidentes.

Elementos sonoros. Con los efectos especiales para cada acción como sonido diegético, la principal aportación de este juego es la introducción de una banda sonora controlada por el usuario por medio de un botón que asemejaba la radio del auto, de tal suerte que el usuario podía poner la música que más le gustase, eso sí, dentro de las opciones que los programadores le ofrecían.

Aportes para futuros videojuegos. *Rush The rock* se convirtió en un clásico de carreras y tuvo más versiones, comenzó a explotar de manera correcta los motores de programación tridimensional y el grado de personalización con la música y el tipo de vista elegida por el usuario sería en sí, su principal aportación.

3.4.3. GRAN TURISMO 2

Fecha de lanzamiento y sistema. Este juego fue programado por *Poliphony Digital* y salió a la venta en el 2000 para el *Playstation* de *Sony* bajo el slogan de *The real driving simulation*. Es una de las franquicias de videojuegos de carreras de autos más populares en la actualidad. La primera versión salió dos años antes, pero esta segunda corrigió detalles que mejoraron la experiencia y agregó nuevas funciones.



Reglas del juego. El juego es un simulador de manejo, pero también

cuenta con la opción más informal de jugar una versión más simple de tipo *Arcade*. De tal manera que el usuario puede optar por el clásico sistema de juego de circuitos tratando de llegar antes que los demás para conseguir títulos, o puede optar por una modalidad más compleja de carreras donde debe pasar diferentes pruebas de manejo para obtener licencias con las cuáles tiene derecho de participar en torneos y competencias. Por tanto se vuelve necesario manejar toda clase de vehículos. Como premio obtiene puntos para comprar vehículos y guardarlos en su *garage* virtual, en resumidas cuentas una opción que requiere de mucho tiempo para jugarse completa. Por cierto, también cuenta con la opción de competencia de usuarios a pantalla dividida.

Interacción. El control del juego es similar a la de sus antecesores en programación tridimensional, de tal suerte que se cuenta con los controles típicos del género, con la diferencia de que aquí el control base en lugar de ser un volante y pedales, se trata del control *Dualshock* de *Playstation* que cuenta con la peculiaridad de vibrar de acuerdo a los estímulos en pantalla, principalmente los choques. Agregando con esto un elemento para tomarse en cuenta en el desarrollo del juego.

Elementos visuales. *Gran Turismo 2* presenta los siguientes elementos visuales.

Encuadre. El encuadre ya se volvió un estándar y se trata de un plano general que abarca los elementos frente a la carretera sin olvidar el uso que se puede hacer de las diferentes vistas y sus diferentes contracampos. Adicionalmente se cuenta con la opción de *Replay* que permite ver toda la carrera hecha con tomas de cámara como si se tratase de una transmisión por televisión, de esta manera se

El realismo en el videojuego, comunidades virtuales, juego en línea y la interactividad.

usan diferentes encuadres, aunque no sirven para el juego, su utilidad es analizar el recorrido para practicar mejor los circuitos.



Punto de vista. Con el antecedente de *Rush*, el uso de diferentes vistas se volvió una constante, en este caso se tenían dos opciones, la vista en tercera persona y la de primera persona. La decisión de cual tomar depende de los gustos de cada videojugador.

Ambiente. La ventaja competitiva de *Gran Turismo 2* sobre otros juegos de autos fue la adición de marcas y modelos de autos reales para representar a escala y de manera fidedigna resaltando todos sus detalles, incluso los de manejo. Y no sólo esto, ya que las pistas son circuitos recreados de manera magistral por la programación poligonal que ofrece nociones claras tanto del vehículo, la pista y el

auto.

Con todo y aunque los autos ya tenían detalles muy estéticos como reflejar en su pintura los estímulos lumínicos del ambiente, los bordes de sierra en las orillas de los objetos programados no engañaban con respecto a los autos reales, de cualquier manera, gozaba de los gráficos más reales de la época.

Composición de la información en la pantalla. Con los antecedentes anteriores, este juego retomó la información presentada por los demás, por lo que no hay mucho que decir en este apartado.

Elementos sonoros. Aquí es donde *GT2* es una gran aportación, pues cada auto tiene un sonido particular para su motor y el ambiente aporta sonidos de los elementos presentes en él, por si esto fuera poco se podía poner música muy al estilo de *Rush*, pero aquí el *soundtrack* estaba compuesto por grupos de música famosos, lo que le daba otra sensación al juego.

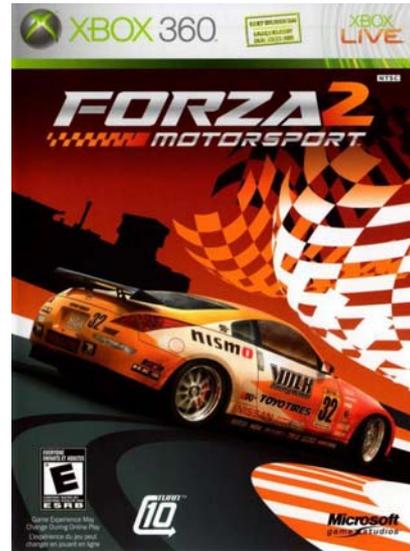
Aportes para futuros videojuegos. La modalidad de simulación le daba mucha vida al juego, las licencias de los autos reales también y los bellos gráficos se convirtieron en una lucha encarnizada por las demás compañías con tal de ofrecer el mejor simulador de autos con las opciones más atractivas y la representación más real de los autos. Si acaso hay un defecto aquí es que los autos no sufren daños visibles con los choques.

3.4.4. FORZA MOTORSPORT 2

Fecha de lanzamiento y sistema. *Forza Motorsport* es una coproducción de *Microsoft Game Studios* y *Turn 10 Studios*, salió a la venta en mayo de 2007 y está diseñado para la consola *Xbox360* de *Microsoft*. Es la secuela

directa de la primera versión hecha para el primer Xbox años atrás. Utiliza al máximo los recursos gráficos y de interconexión de la consola.

Reglas del juego. Es similar a *Gran Turismo 2*, tiene las mismas modalidades pero con sus propios circuitos y marcas de vehículos, resalta sobretodo la licencia de *Ferrari*. Este es un juego de autos, por lo que el énfasis está en el detalle, y ese detalle consiste en cambiar todas las piezas del auto para dejarlos a punto para las carreras, desde refacciones simples hasta componentes físicos que mejoran el desempeño. *Forza 2* es un juego para los amantes de los autos. Adicionalmente tiene una modalidad de carrera donde se pueden ganar competencias y hacer puntos para comprar autos. Para tenerlos todos, los videojugadores deben conectarse a la red para intercambiar vehículos con otros usuarios, ya que el juego está dividido en tres regiones en todo el mundo: Europa, Asia y Norteamérica, por lo que requiere interacción global, además de que también se puede competir contra ellos vía juego en línea.



Interacción. Aquí el punto es que *Forza* respeta aún más las características físicas reales de los vehículos como puede ser el peso en el frente o en la parte trasera, dichos volúmenes influyen directamente el esquema de manejo. Adicionalmente a la opción de manejar con el control normal, *Microsoft* sacó a la venta un volante y pedales que le dan más realismo a su sistema de juego.

Elementos visuales. *Forza Motorsport 2* tiene los siguientes elementos visuales.



Encuadre. Al igual que en *Gran Turismo 2*, el juego busca hacer uso de encuadres que permitan ver la carretera con más facilidad cuando se está en competencia y el usos de diferentes tomas y encuadres cuando se repite la carrera para poder analizar las acciones realizadas.

Punto de vista. De la misma forma, la opción de elegir el tipo de vista no podía quedar fuera de *Forza*, con más variantes pero a fin de cuentas ofreciendo, los puntos de vista en primera y tercera persona, la decisión queda en el usuario.

Ambiente. Aquí es donde *Forza* obtiene los puntos más sobresalientes. El diseño de los autos hace que las representaciones dentro del juego parezcan fotos de autos reales. El realismo en luces y reflejos en la pintura de los vehículos es casi un símil con el mundo real y el manejo de sombras y perspectivas de los autos es real también. El pavimento, las marcas de llantas en la pista y el daño sufrido por los vehículos, sirven ayudan aún más a dar esta sensación. La personalización de los autos y llevarlos a competencias en juegos en línea los hace sentir como un

El realismo en el videojuego, comunidades virtuales, juego en línea y la interactividad.

elemento real pero que existe dentro de la consola. Este sin duda es un referente de los videojuegos contemporáneos.

Composición de la información en la pantalla. Aquí se ofrecen los mismos elementos informativos con respecto a la competencia, pero el uso de pantallas de tipo *wide screen* hacen que la distribución de los indicadores sea más equilibrada y ofrece más vista de la carretera.

Elementos sonoros. Con unos gráficos de tal calidad, los sonidos no podían ser menos recreado efectos para cada auto y motor, ambiente y personas del público. De igual manera la adición de poder poner música seleccionada por el usuario tras cargar *MP3* en la consola lo hace una experiencia aún más personalizada.

Aportes para futuros videojuegos. *Forza* tiene como principal aporte unos gráficos muy bellos que llegan a engañar al ojo humano sobre los modelos reales, quizá en próximas generaciones podrían pulirse un poco más, el motor de juego tridimensional recrea la propia física de los autos reales y las adiciones de la interconexión aportan elementos interesantes.

Los videojuegos de autos seguirán evolucionando y con ellos, las claves de la composición visual de lo que se controla en la pantalla.

CONCLUSIONES

Una vez hecho el análisis de los videojuegos, es preciso ofrecer varias conclusiones pertinentes que permitan la reflexión desde diferentes puntos de vista que den sentido a lo aprendido por la teoría y los análisis de los videojuegos.

En primera instancia vale la pena resaltar que la pantalla del videojuego ha evolucionado de manera sorprendente, los gráficos limitados del primer *Street Racer* ubicaban al juego en el imaginario de los usuarios a través de una relación de semejanza con los objetos reales utilizando totalmente la economía del símbolo, de esta manera, y sólo con la ayuda de un par de cuadritos se hacía una figura de cinco picos que guardando una relación de semejanza con los autos de fórmula 1 funcionaba para hacer creer al usuario que estaba al mando de un vehículo muy poderoso, cuyos motores retumbaban con gran fuerza, aunque ni siquiera sonaban parecidos.

Bastó un parpadeo para que en el mismo año apareciera en el mercado *Night Driver* y su vista subjetiva que además inventaba una historia para justificar lo que sucedía en la pantalla, el negro intenso. Con esto se sentaban las bases para aprender de las propias experiencias de programadores para imaginar que podrían aparecer juegos mucho mejores donde la información visual debía tener un conector con la motivación a través de la historia. Sin duda el usuario no tendría que manejar más al “carrito” y se tendría que enfocar en buscar una representación y personalización a través de su avatar⁹³ virtual.

⁹³ Nombre en la India dado a las reencarnaciones de Visnú. Y que en los mundos virtuales se le da al *alter ego*, creado para participar en nuestra representación en estos ambientes virtuales.

Cinco años más tarde y la respuesta estaría a la vista, *Enduro* utilizaba la misma plataforma de desarrollo, como es el *Atari 2600*, pero el juego era visualmente mucho mejor que los otros dos, y no sólo eso, parecía que lo aprendido con la anteriores experiencias se vería reflejado para esta nueva versión. Se habían agregado a los demás conceptos el de la temporalidad y el ambiente, los cuales jugaban un papel preponderante en el desarrollo del juego y lo harían más adelante. ¿Quién hubiera pensado que a principios de los ochenta bastarían poco más de dos décadas para que el ojo pudiera ser engañado por lo que sucedía en la pantalla?

Los videojuegos como industria del entretenimiento tienen la peculiaridad de que han tenido un desarrollo sorprendente a un ritmo acelerado. Pensar en retrospectiva sobre sus orígenes lleva a hacerlo en una generación que creció ante la pantalla del videojuego a un ritmo mucho más rápido que quienes se educaron con otros medios.

Para quienes crecieron con el el cine quizá sólo tuvieron unos cuantos momentos de explosión y estos eran generacionales. Por decirlo así, hubo una generación que recibió a las imágenes en movimiento, otra que recibió al sonido, una más que vio nacer al color y la que recibió la digitalización en la pantalla gigante. La historia de más de 100 años de la industria cinematográfica así lo avalan, los beneficios que el cine ha recibido de la tecnología han sido a gran escala, pero como han sido espaciados temporalmente, ha dado tiempo para procesarlos y aceptarlos.

Con los videojuegos no sucede así, si se parte del hecho de que una generación se produce cada 25 años, el mismo individuo que jugó los videojuegos

de los setenta, ahora está haciendo la misma práctica pero con otras connotaciones, el desarrollo veloz ni siquiera ha dado tiempo a pensar en las consecuencias de lo que el ojo ve en pantalla ni hasta a dónde podría llegar, ni con qué sentido.

La consecuencia previsible de esto es su propia naturaleza comercial que tiene como meta base la rentabilidad, sin más motivación que desarrollar los mejores gráficos para vender más copias, los videojuegos echan mano de sus recursos para enfrentar a la voraz competencia y lo han hecho bien. Pero ha sido de una manera un tanto fría, sin reparar en otros objetivos más trascendentales para aprovechar los recursos del sistema sustituyendo tecnologías viejas por nuevas, desechando lo que ya no sirve.

Si bien los *sprites* de *Super Off road* y su manejo simulado respetando la perspectiva del propio auto dentro del terreno de juego le daban cierta autonomía a un objeto dentro de un mundo físico, la evolución tendría que llegar desde otro tipo de tecnologías, que se acercaran a lo virtual.

La respuesta a la virtualidad vendría del lado de la programación tridimensional, que si bien en un principio no fue del todo bien recibida, pues *Race Drivin* de 1990 que era pionero en este tipo de técnica pecaba de tener unos gráficos muy burdos. En términos visuales, el viejo *Off Road* de 1989, con todo y sus gráficos en dos dimensiones eran más claras y pulidas, se toleraba incluso su incómoda vista aérea, por lo que resultaba una experiencia de manejo más completa por la capacidad de competencia, las chicas en pantalla y otros elementos que aportaban más que la simple noción de movimiento en mundos virtuales.

De esta manera, la década de los noventa, en su primera mitad se debatió en el cambio de las formas de programar y presentar la información en pantalla,

llegando incluso a hacer híbridos donde se simulaba el entorno tridimensional, pero programado con objetos en dos dimensiones que si bien funcionaban, llegaría el momento en que se harían obsoletos.

Para compensar esto se precisó contar con gráficos más pulidos pero con los polígonos como materia base, pero sin perder de vista los conceptos claves de estética y jugabilidad.

Siete años más tarde los esfuerzos se verían reflejados en un modo simulado de carreras en San Francisco, los cuáles le daban a *Rush* la aceptación como juego de carreras en 1997, para ese entonces no se requería hacer esfuerzos de imaginación para poder ver la competencia y al auto en pantalla, prácticamente todo lo resolvía la máquina. La belleza de estos escenarios en el momento de su aparición coincidió con que la generación de usuarios había crecido y ahora los videojuegos habían dejado de ser juguetes de niños y se habían insertado de lleno como medio de comunicación y de cultura. Hace una década jugar videojuegos ya era una cosa de hombres adultos.

Esto trajo como consecuencia el llevar al auto como objeto de consumo de la mejor forma que podía hacerse, a través de la belleza de sus formas. Por tanto los desarrollos de videojuegos del género más adelante se verían reflejados en hacer simuladores de autos de gran realismo como en *Gran Turismo 2*, donde el uso de licencias de autos reales, le daban al usuario común la posibilidad de tener por lo menos en el *garage* virtual una amplia colección de vehículos que de otra manera sería imposible hacerlo. La proyección a través de la pantalla sería el recurso a utilizar en la última década.

Finalmente en *Forza Motorsport*, el ideal se vería reflejado con modelos de calidad similar en la realidad con autos perfectamente recreados y ciudades y ambientes de las mismas características. Prácticamente no había mucho más que aportar después de *Gran Turismo 2*, y solo la propia vanidad del hombre por hacer que los autos se vieran mejor sería la gran aportación para poder presumirse contra otros usuarios en todo el mundo.

De esta manera queda como última reflexión que los videojuegos han aportado muchos elementos para entender al ser humano del siglo XXI, y es por medio de su lenguaje visual que se logra este entendimiento, no obstante, es poco lo que se puede lograr sólo analizando la imagen de los videojuegos, pues la interactividad de los mismos le da otra connotación a lo que se ve y lo que se siente por lo que aparece en pantalla.

El objeto en el videojuego se vuelve portador de valores y emociones que están presentes no sólo por los colores o la forma que tienen, sino por el uso que se hace de ellos en experiencias de juego, una análisis de los videojuegos no sería completo sin tomar en cuenta qué se puede hacer con ellos, por eso se vio siempre la necesidad de poner este componente en los marcos de análisis de los títulos, porque si bien ver los videojuegos ofrece una experiencia muy completa y apasionante, lo es aun más jugarlos.

Sin duda el videojuego tiene un lenguaje propio que resulta de la conexión del ojo y la mano a través de la pantalla, pero que requiere de otros mecanismos mucho más amplios para poder estudiarse, mientras tanto, ojalá que este pequeño acercamiento a través de la imagen, el símbolo y la realidad virtual hayan servido para la reflexión y acercar el interés de los especialistas e investigadores a las

ofertas que el videojuego y su propio lenguaje pueden ofrecer para el quehacer humano.

Mientras tanto quien no sueña después de participar de estas experiencias cargadas de realismo, en dar el salto a conducir en un monoplace de la máxima categoría del automovilismo, la Formula 1; y correr a más de 300 Km./hr.

La realidad virtual, con sus ambientes y mundos por el momento sacia este deseo.

BIBLIOGRAFÍA.

- BARTHES, Roland. **La aventura semiológica**. Ed. Paidós, Barcelona, España, 1993.
- CASSETTI, Francesco, et. al. **Cómo analizar un film**. *Paidós*, Barcelona, España, 1991.
- CASSIRERER, Ernst. **Esencia y efecto del relato del concepto de símbolo**. Ed. Fondo de Cultura Económica, México, 1975, 215 Págs.
- _____ **Filosofía de las formas simbólicas**. Fondo de Cultura Económica, México, 2ª Reimpresión, 1985.
- CIRLOT, Juan Eduardo. **Diccionario de símbolos**. Ed. Siruela, 7ª ed. España, 2003.
- DURAND, Gilbert. **De la mitocrítica al mitoanálisis, figuras míticas y aspectos de la obra**. Ed. Antropos, Universidad Autónoma de Madrid, Barcelona, España, 1993.
- ECO, Umberto. **Tratado de semiótica general**, Ed. Lumen 4ª ed., Barcelona, España, 1988.
- ELIADE, Mircea. **Imágenes y símbolos**. Ed. Taurus, Humanidades, España, 1999.
- GARCÍA Jiménez, Jesús. **La imagen Narrativa**. Ed. Paraninfo, Madrid, España, 1995.
- GARFIAS Frias, José Ángel. **Análisis narratológico de Castelvania. Para la obtener un modelo argumental en videojuegos**. Facultad de Ciencias políticas y Sociales, Universidad Nacional Autónoma de México, Tesis de licenciatura, 2004.

- _____. **Mitologías para el consumo global, de videojuegos. Análisis de Zelda, Halo, y Metal Gear.** UNAM, FCPYS, 2006.
- GRADREULT, Andre y François Just **El relato cinematográfico, cine y narratología.** Paidós, España, 1995, 172 Págs.
- GOEYENS Vargas, Edgar. **Entretenimiento electrónico, historia de la industria del videojuego.** Ed Vid, México, 2002.
- GONZÁLEZ Morantes, Carlos Guillermo. **Introducción al lenguaje audiovisual.** SEP - UAT, México, 1991.
- GOODMAN, Nelson. **Los lenguajes del arte.** Ed. Seix Barral, Biblioteca breve, Barcelona, España, 1976.
- GRADECKI Joe. **Realidad virtual, Construcción de proyectos.** Ed. Ra-Ma, Madrid, 1995.
- GUBERN, Roman. **Del bisonte a la realidad virtual.** Ed. Anagrama, Barcelona, España, 1996.
- _____. **Historia del cine vol. 1,** Ed. Lumen, Barcelona, España, 1982.
- HERNÁNDEZ Argüelles, César. **Breve historia del videojuego.** España, 1998.
- JUNG, Carl Gustav. **El hombre y sus símbolos.** Ed. Biblioteca universal, España, 7ª ed., 2002.
- LEVIS, Diego. **Los videojuegos, un fenómeno de masas.** Ed. Paidós, Barcelona, España, 1997.
- LÉVY, Pierre. **¿Qué es lo virtual?** Ed. Paidós Multimedia 10, España, 1998.
- NEGROPONTE, Nicholas. **Ser digital.** Ed. Océano, España, México 1995.
- NOËL, Burch. **El tragaluz del infinito.** Ed. Cátedra, Madrid, España, 1995.

QUÉAU, Phillipe. **Lo virtual, virtudes y vértigos**. Paidós, Hipermedia, España, 1995.

SADOUL, Georges. **Manifiesto cine-ojo, el cine de Dziga Vertov** Ed. Era, México, 1971.

SALTZMAN, Marc. **Cómo diseñar videojuegos, los secretos de los expertos**. Ed. Norma, España, 2001.

Varios autores. **Análisis estructural del relato**. Traduc. Beatriz Doriots, 3ª edición, Argentina, Ed. Tiempo Contemporáneo, 1974, 208 pp.

Fuentes digitales

http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=simbolo.

Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua

<http://es.wikipedia.org/wiki/P%C3%ADxel>

http://mx.news.yahoo.com/s/afp/070822/tecnologia/salud_epidemias_internet,
miércoles 22 de agosto, 06:25 AM

<http://www.blu-ray.com/info/>

http://www.campusred.net/telos/anteriores/num_042/inves_experiencias0.html

http://www.campusred.net/telos/anteriores/num_042/inves_experiencias0.html

Fichas de los juegos.

Street racer. Desarrollado por Atari, Sistema Atari 2600, 1978.

Night river. Desarrollado por Atari, Sistema Atari 2600, 1978.

Enduro. Desarrollado por Activision, Sistema Atari 2600, 1983.

Super Off Road. Desarrollado por Leland corporation, Sistema Arcade, 1989.

Race Drivin. Desarrollado por Atari games, Sistema Arcade, 1990.

San Francisco Rush The Rock Alcatraz edition. Desarrollado por Atari games, 1997.

Gran Turismo 2. Desarrollado por Poliphony Digital, Sistema: Playstation, 2000.

Forza Motorsport 2. Desarrollado por Microsoft Game Studios y Turn 10 Studios, Sistema: XBOX 360, 2007.