



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL IBEROAMERICANA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LENGUAJE,
EDUCACIÓN Y COMUNICACIONES

DOCTORADO EN EDUCACIÓN CON ESPECIALIDAD EN INVESTIGACIÓN
**Línea de Investigación en: Aprendizaje y Educación. Factores y
Estrategias Asociadas**

TESIS DOCTORAL

Título

**Estudio de la relación entre el uso de videojuegos, la conducta
desviada y el rendimiento académico en una muestra nacional
representativa de estudiantes de termino de las escuelas
secundarias en los Estados Unidos**

Doctorando

Luis Roberto Concepción

Directora

Marilyn Nales-Torres

Julio 9, 2017

HOJA ACEPTACIÓN TESIS DOCTORAL¹

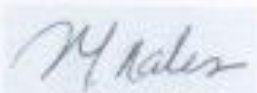
DRA. MARILYN NALES-TORRES, Ed.D.

D./Dña.
en calidad de Director/a de la Tesis Doctoral del doctorando/a D./Dña.
LUIS R. CONCEPCION

FIRMO

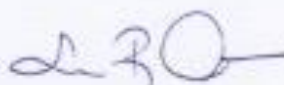
Este documento como prueba de mi conformidad con que el alumno/a presente a evaluación la presente Tesis Doctoral, al cumplir los requisitos científicos, metodológicos y formales exigidos.

ORLANDO, FL **9** **JULIO** **7**
En a de de 201....



Vº Bº del director y/o directores de tesis

Firmado

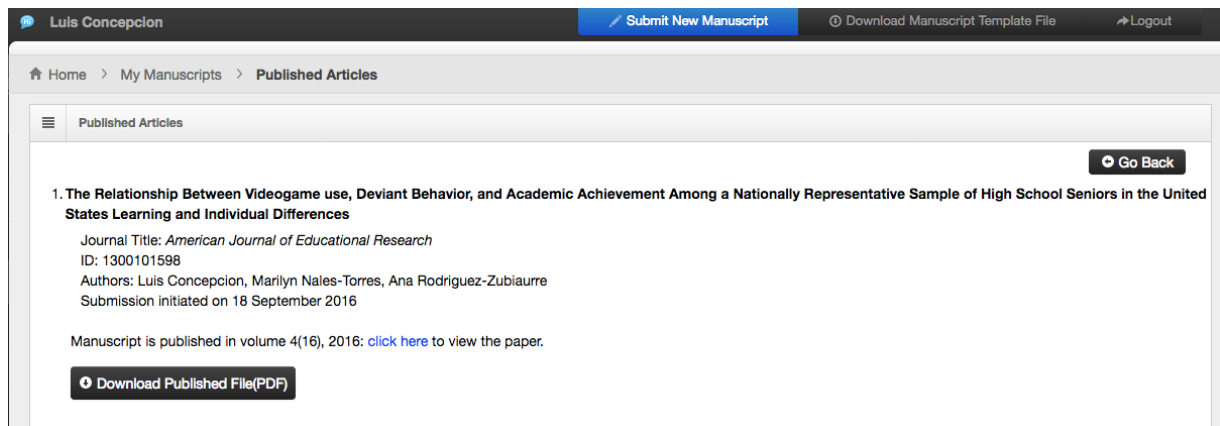


El doctorando/a,

Firmado

¹ Este hoja irá firmada por todos los implicados e incluida tras la portada de la Tesis Doctoral.

Comprobante de Aceptación de Publicación:



American Journal of Educational Research

Vol. 4, No. 16, 2016, pp 1157-1163. doi: 10.12691/education-4-16-6 | Research Article

Cita APA:

Concepcion, L., Nales-Torres, M., & Rodriguez-Zubiaurre, A. (2016). The Relationship between Videogame Use, Deviant Behavior, and Academic Achievement among a Nationally Representative Sample of High School Seniors in the United States. *American Journal of Educational Research*, 4(16), 1157-1163.

Enlace de Investigación Publicada:

<http://pubs.sciepub.com/education/4/16/6/>

Enlace del Instituto para la Investigación Social de la Universidad de Michigan el cual incluye esta Tesis Doctoral como una de las investigaciones producto de la encuesta “Monitoring the Future”:

<https://www.icpsr.umich.edu/icpsrweb/ICPSR/series/35#pubs>

Agradecimientos

- A Dios Todopoderoso, creador del cielo y de la tierra. Fuente de todo conocimiento. Frente a su majestad, nuestras ideas y trabajos son gotas de agua en un inmenso océano.
- A mis Directores Universitarios, especialmente a la Dra. Marilyn Nales-Torres Ed.D. y la Dra. Ana Rodríguez-Zubiaurre Ph.D., por toda su ayuda, contribuciones y paciencia en lo que fue un largo y arduo trayecto educacional.
- A mi madre, la Lic. Fe Lourdes Rodríguez Hernández, por su gran ejemplo de vida y superación personal.
- A mi esposa Wanda por su paciencia y consideraciones a través de tantas horas dedicadas a esta ardua labor de tesis doctoral.
- A la Universidad Internacional Iberoamericana, UNINI, por la oportunidad, a través de una beca, de poder realizar mi más grande meta educacional.
- A la Compañía de Jesús, por formar a muy temprana edad una mente inquisitiva en mí y proveerme con las condiciones académicas que me han acompañado toda una vida.

ÍNDICE

TESIS DOCTORAL.....	i
Comprobante de Aceptación de Publicación:.....	iii
Agradecimientos	iv
RESUMEN.....	1
1. INTRODUCCION	3
1.1. Antecedentes	3
1.2. Marco Conceptual	4
1.3. Metodología	4
1.3.1. Tipo de Investigación	4
1.3.2. Tipo de datos	5
1.3.3. Fuentes de datos.....	5
1.4. Posibles Limitaciones.....	6
2. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION.....	8
2.1. Justificación de la Investigación	8
2.2. Problema de Investigación	22
2.2.1. Formulación del Problema.....	23
2.2.2. Preguntas de Investigación	23
2.3. Objetivos Generales y Específicos.....	23

2.3.1. Objetivos Generales.....	23
2.3.2. Objetivos Secundarios y Específicos.....	23
3. REVISIÓN DE LITERATURA.....	25
3.1. Rendimiento Académico	33
3.2. La Motivación Escolar	38
3.3. Las Notas de los Estudiantes: El Sistema de Grados en los EEUU.....	39
3.4. Tecnología.....	49
3.5. Evolución de la Tecnología y la Ciber Cultura	51
3.6. El Aprovechamiento de la Tecnología	61
3.7. La Tecnología, la Multitarea y el Rendimiento Académico.	62
3.7.1. Tecnología: La World Wide Web.....	62
3.7.2. La multitarea y el rendimiento académico	63
3.8. Los Medios Electrónicos y los Resultados Académicos y Sociales.....	65
3.9. Disponibilidad de los Medios Electrónicos y el Rendimiento Académico	66
3.10. El Uso del Móvil y el Rendimiento Académico.	67
3.11. Los Teléfonos Inteligentes	71
3.12. El Uso o la Mensajería Instantánea (IM) y el Rendimiento Académico.	73

3.13. Redes Sociales y el Rendimiento Académico.	74
3.14. Tipos de Redes Sociales.....	78
3.14.1. Facebook.....	80
3.15. El Uso del Móvil con Mensajes de Texto y el Rendimiento Académico.	82
3.16. Conducta Desviada.....	83
Figura 1. Tasas de Arrestos Juveniles	87
3.16.1. Robos.	88
3.16.2. Infracción de Edificios.....	90
3.16.3. Uso de Marihuana.	91
3.16.4. Conducta desviada y el rendimiento académico.	92
3.17. Teoría de Flujo	95
3.17.1. La teoría de flujo y el aprendizaje	97
3.17.2. La teoría de flujo y los videojuegos	97
3.18. Videojuegos	99
3.18.1. Origen de los videojuegos	101
3.18.2. Clasificaciones de videojuegos.....	102
3.18.3. Videojuegos en el aprendizaje.....	107
3.19. Videojuegos y la Teoría de Flujo	109

4. INVESTIGACIONES PRECEDENTES	114
4.1. Videojuegos y el Promedio de Puntos de Grado (GPA)	116
4.2. Efectos Negativos del Uso de Videojuegos en el Rendimiento Académico	118
4.3. Efectos Positivos y Neutrales de los Videojuegos en el Rendimiento Académico	125
4.4. Un Fondo Teórico para el Efecto de los Videojuegos en el Rendimiento académico	128
4.5. Moderando el Efecto de los Videojuegos y el Rendimiento académico: ¿Por qué es Importante la Conducta Desviada?	130
4.6. Como Contribuye este Estudio al Desarrollo de la Literatura.....	135
5. METODOLOGIA	136
Figura 2. Modelo conceptual con efectos moderación hipotético de la conducta desviada (Baron & Kenny, 1986)	142
5.1. Diseño.....	142
5.2. Hipótesis de la Investigación.....	143
5.2.1. Hipótesis primaria.	144
5.2.2. Hipótesis Secundaria.....	145
5.2.3. Hipótesis estadística:.....	146
5.3. Población y Muestra.....	146

Tabla 15.....	146
5.4. Variables	149
5.4.1. Variable Dependiente: Éxito Académico	150
5.4.2. Variable Independiente: Uso de Videojuegos	151
5.4.3. Variable Moderadora: Conducta Desviada	151
5.5. Construyendo la Variable Moderadora: Conducta Desviada.....	157
5.6. Instrumentos de Investigación.....	158
5.7 Los Instrumentos para la Recolección de Datos.	159
5.7.1. Metodología de la encuesta: La muestra.....	159
5.7.2. La Encuesta: Metodología del tiempo	160
5.7.3. La Encuesta: Peso dado	161
5.7.4. La Encuesta: Modo de colección de los datos.....	161
5.7.5. La Encuesta: Tasas de respuestas	161
5.7.6. La Encuesta: Alcance del procesamiento	161
5.7.7. La Encuesta: Restricciones.	161
5.7.8. La Encuesta: Intenciones de Publicación.	162
5.8. Análisis de Datos.....	162
5.9. Amenazas a la Validez.	166
5.10. Resultados Esperados	168

6. RESULTADOS	170
Tabla 1	170
Figura 3. Figura de Dispersión	177
Tabla 2	178
6.1. Acercamiento Analítico	181
6.1.1. Variable Dependiente: Éxito Académico	182
6.1.2. Variable Independiente: Uso de Videojuegos	183
6.1.3. Variable Moderadora: Conducta Desviada	184
6.1.4. Estadísticas Descriptivas	190
Tabla 3	191
Tabla 4	193
6.1.5. Creando la Variable Compuesta de la Conducta Desviada	193
Tabla 5	195
Figura 4. Figura de Sedimentación	196
Figura 5. Figura de Sedimentación	197
Tabla 6	198
Tabla 7	199
Figura 6. Gráfico de Sedimentación (Scree Plot)	200
Tabla 8	201

Tabla 9.....	202
Figura 7. Modelo Estadístico de la Investigación (Hayes, 2013)	204
Tabla 10.....	205
6.1.6. Examinando las relaciones bivariadas	206
Figura 8. Figura de Dispersión	206
Tabla 11	207
6.1.7. Regresión Linear Jerárquica.....	208
Figura 9. Figura de Dispersión	208
Tabla 12.....	208
Figura 10. Figura de Dispersión	209
6.2. Análisis de Correlación.....	210
Tabla 13.....	210
6.2.1 Resultados del Análisis de Correlación	210
6.3. Suposiciones.....	211
Figura 11. Histograma	212
6.4. Análisis de la Regresión Jerárquica	212
Tabla 14.....	212
7. CONCLUSIONES, LIMITACIONES E IMPLICACIONES	214
7.1. Limitaciones, Implicaciones y Necesidad de Estudios Futuros	222

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	229
9. ANEXOS	261
9.1. Prueba de Publicación	261

RESUMEN

Este estudio cuantitativo determinó la relación entre el uso de los videojuegos, la conducta desviada y el rendimiento académico. Además, se analizó cómo la mencionada relación se ve influenciada por la conducta desviada a la luz de la teoría de flujo. Los datos que se consideraron para esta investigación provienen del estudio anual “Monitoreando el Futuro” (Johnston, Bachman, O'Malley, & Schulenberg, 2006).

La variable dependiente usada fue el éxito académico. Para trabajar con la mencionada variable se tomó en cuenta las calificaciones reportadas por los estudiantes de secundaria en la encuesta. Por otro lado, la variable independiente usada fue el uso de videojuegos. Para la variable independiente se usó el tiempo que los estudiantes utilizaron los juegos electrónicos en la computadora, televisión, teléfono, u otro medio.

La variable moderadora fue la conducta desviada. Para la conducta desviada se construyó una variable combinada con las siguientes acciones por parte de los estudiantes: (a) robo frecuente de menos de US\$50, (b) robo frecuente de más de US\$50 (c) entrar a un edificio u área sin permiso, (d) daño frecuente a propiedad ajena, (e) estar bajo la influencia de la marihuana, (f) haber sido arrestado o tomado por la policía. Se condujo un análisis factorial y de confiabilidad para todas las escalas y de esfericidad. También, se evaluó el alfa de Cronbach, para medir la fiabilidad de la variable combinada.

Finalmente, se utilizó el método de regresión lineal múltiple, para entender la relación entre las variables dependiente e independiente. Además, se realizó la prueba de la moderación, para identificar si hubo un efecto moderador. Utilizando la correlación y el análisis de regresión jerárquica de la muestra nacional “Monitoreando el Futuro”, no se apreció ningún efecto moderador estadísticamente significativo para la conducta desviada en los estudiantes de secundaria. Sin un efecto mediador, los estudiantes que participaron en un mayor número de videojuegos tuvieron mayor rendimiento académico, medido por el promedio de puntos de grado o GPA.

Palabras Claves: videojuegos, rendimiento académico, conducta desviada

1. INTRODUCCION

La presente tesis doctoral trató el tema de la relación entre el uso del videojuego, el comportamiento desviado y el rendimiento académico entre una muestra nacionalmente representativa de adolescentes de secundaria en los Estados Unidos o EEUU. Después de una introducción en la que se tratan los antecedentes, el marco conceptual, la metodología, así como una evaluación inicial de las posibles limitaciones del estudio, se propone un planteamiento de la investigación donde se justifica esta tesis a la vez que se plantea el problema a investigar y se especifican los objetivos de la misma.

Luego se procede a una revisión de la literatura seguido por un capítulo dedicado a las investigaciones precedentes y a la metodología usada con una descripción completa del diseño de la investigación, la población y muestras usadas, las variables estudiadas, el instrumento de investigación, y los análisis de datos. Finalmente se presentan los resultados de la investigación con sus conclusiones, limitaciones e implicaciones.

1.1. Antecedentes

Los medios electrónicos interactivos, como es el uso de videojuegos, han pasado de ser algo virtualmente no existente, a convertirse en uno de los medios primarios de entretenimiento para los estudiantes (Craton, 2011). En este mismo orden, el estudio de los efectos de los videojuegos en el rendimiento académico de los estudiantes de secundaria, comenzó prácticamente al mismo tiempo que los jóvenes empezaron a jugarlos (Lin & Lepper, 1987).

Una gran parte de los estudios realizados en el uso de videojuegos sugieren que el uso de estos provoca una violencia y agresión incrementadas (Anderson, 2004). Anderson dice que los videojuegos violentos están asociados significativamente con mayor conducta agresiva, pensamientos y afectos, así como también un aumento de la excitación fisiológica, además de que disminuyen el comportamiento prosocial (ayuda). Anderson et al. (2008) también establecieron que existe un cuerpo de

estudios lo suficientemente grande que sugiere que la violencia en los videojuegos está conectada a la agresión en el corto plazo, así como violencia real en el mundo debido a la exposición a largo plazo a los videojuegos.

En cuanto al rendimiento académico, Anderson y Dill (2000) encontraron una correlación negativa entre el promedio de grados (GPA) y el tiempo invertido jugando videojuegos. Aunque estos autores encontraron esto, otros autores tuvieron hallazgos diferentes. Emes (1997) por ejemplo no encontró una relación causal clara entre el jugar videojuegos y el rendimiento académico.

1.2. Marco Conceptual

El objeto central de esta Tesis Doctoral es el efecto en el rendimiento académico del uso de videojuegos y la conducta desviada, así como también si existe o no un efecto moderador de la conducta desviada en la relación del uso de videojuegos y el rendimiento académico a través del conocido efecto del uso de videojuegos en la conducta desviada, visto a través de la Teoría de Flujo de Csikszentmihalyi (1975), la cual trata de explicar el nivel de concentración y entrega del jugador de videojuegos, en la ecología de una muestra representativa a nivel nacional de los estudiantes de secundaria en los Estados Unidos o EEUU.

1.3. Metodología

La metodología describe los amplios fundamentos filosóficos de los métodos de investigación elegidos, en este caso el método cuantitativo. La metodología de esta investigación está vinculada a la literatura para explicar por qué está utilizando ciertos métodos y la base académica de esta elección.

1.3.1. Tipo de Investigación

Esta investigación es de carácter cuantitativo porque está basado en información sobre cantidades; es decir, información que puede medirse y anotarse con números como en el caso de esta investigación las notas de los estudiantes, las veces que

un estudiante comete un acto caracterizado como conducta desviada, o la cantidad de tiempo que un estudiante dura jugando videojuegos.

El estudio tiene como objetivo el encontrar aspectos, temas y factores que afecten el rendimiento académico de estudiantes de secundaria en los EEUU de ambos sexos. Además, esta investigación trata de diferenciar y analizar estos factores con respecto a efectos moderadores de variables adicionales, para determinar si existe o no una influencia que cambia el grado de relación entre las variables, si es que este existe. Todas estas características del estudio provocan una clasificación de éste como puramente cuantitativo.

1.3.2. Tipo de datos

La información cuantitativa es cualquier información que está en forma numérica. Los datos obtenidos cuantifican la conducta, las notas y el número de horas gastadas en una actividad como los videojuegos, y hace de esta una investigación de tipo primario puesto que los cuestionarios de donde se obtuvieron los datos cuantitativos para esta investigación fueron circulados en zonas urbanas y rurales entre estudiantes de ambos sexos en base al procedimiento estandarizado de los autores del cuestionario (Johnston, Bachman, O'Malley, & Schulenberg, 2006).

1.3.3. Fuentes de datos

Para realizar la investigación, como se estableció anteriormente, se tomaron los datos cuantitativos de los cuestionarios hechos por Johnston et al. (2006), y como se presenta en la bibliografía, la fuente primaria de datos para realizar las otras secciones de ésta investigación, como la revisión de literatura, ha sido los cientos de revistas y periódicos de investigación hechos por investigadores previos, así como páginas de Internet, resultados de conferencias y libros sobre el tema.

1.4. Posibles Limitaciones

Una posible limitación a este estudio podría ser la variable que se usó como moderadora, la conducta desviada. Esta variable puede ser una variable extraña y competir con la variable independiente, el uso de videojuegos, para explicar los resultados, por lo cual este estudio, para aumentar la validez interna, estudia también los efectos moderadores de esta variedad, y se usa una regresión múltiple la cual se ha ejecutado en pasos que minimizan la posibilidad de confundir los efectos en la variable dependiente. Siguiendo la misma idea, existe la posibilidad de que muchas de las variables que no serán usadas en este estudio, y que fueron parte de la encuesta, también podrían competir con la variable independiente, convirtiéndose esta situación en una limitación del estudio.

Otra limitación del estudio podrían ser los acontecimientos nacionales durante la época de la encuesta, lo cual pudo tener un efecto en los resultados de esta. Es decir, la posibilidad de que exista una variabilidad en los resultados entre un año y el otro basado en macro eventos, como el de un año electoral o una catástrofe nacional.

Otra posible limitación es la maduración, puesto que los cambios en las notas de los estudiantes pueden deberse a desarrollos normales de procesos que operan en los individuos como una función del tiempo. Es decir, las notas podrían ir mejorando según el estudiante madura mentalmente.

Otra limitación se puede deber a los cambios en los resultados de las encuestas que se podrían deber a encuestas anuales como éstas que se han administrado muchas veces. Es decir, los estudiantes están ya acostumbrados a leer las encuestas estas y podrían contestar o automatizar las respuestas, o volverse desensibilizados de tantas veces que las toman.

Las herramientas estadísticas usadas también pueden ofrecer limitaciones a los resultados del estudio. La regresión estadística puede limitar también la validez interna del estudio por ejemplo si los sujetos han sido seleccionados sobre la base de las puntuaciones extremas, altas y bajas, puesto que, en una distribución, estas tienden a moverse más cerca de la media en pruebas repetidas.

En cuanto a la encuesta en sí misma, otra limitación es la cantidad de estudiantes que no contestan todas las preguntas, o estudiantes que no participan en las encuestas, o estudiantes que no responden de manera cierta las preguntas. Otra limitación de la encuesta podría ser el hecho de cuan representante es la muestra respecto a la población en general y que tan amplios son los resultados, así como limitaciones de origen ecológico por los grupos que fueron seleccionados.

2. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION

Los enfoques de investigación son los planes y los procedimientos para la investigación que abarcan los pasos de las suposiciones generales a los métodos detallados de recopilación de datos, análisis e interpretación. Este plan implica varias decisiones, y no es necesario tomarlas en el orden en que tienen sentido para el investigador y el orden de su presentación en este estudio. La decisión general implica qué enfoque se debe utilizar para estudiar un tema.

2.1. Justificación de la Investigación

Esta investigación trató sobre aspectos relevantes tanto para el sector educativo como para los tutores de adolescentes. Aspectos como (a) el uso de videojuegos, (b) el rendimiento académico, y (c) la conducta desviada en los adolescentes en los Estados Unidos de Norteamérica, son de gran influencia en la vida diaria del adolescente (Ainin, Naqshbandi, Moghavvemi & Jaafar, 2015; Desai, Krishnan-Sarin, Cavallo & Potenza, 2010; Diez Gutierrez, Eloina & Javier, 2001; y Duggan, 2015). Asimismo, estos tres aspectos mencionados, aparte de afectar la vida del adolescente en la escuela secundaria, también podrían influir la vida del joven adulto (Ainin et al., 2015). Además, tienen un impacto significativo en la calidad de vida del individuo tanto durante la adolescencia como en su adultez, y la contribución de este individuo a la sociedad a la que pertenece (French, Homer, Popovici & Robins, 2015).

De acuerdo con la Entertainment Software Association (2017), La industria de videojuegos es un mercado de rápido crecimiento que pasó de tener un volumen de mercado de \$100 millones de dólares en ventas en el 1985 a \$4 mil millones en el 1990, alcanzando hasta 30.24 billones de dólares en venta en el 2016. Antes de la década de 1980, había lo que podemos considerar rudimentarios juegos de computadora, videojuegos a los que había que entrarle monedas para uso del comercio y finalmente consolas caseras. Poco después de los problemas que ocurrieron con el mercado de videojuegos norteamericano en el año 1983, lo cual fue una recesión masiva que golpeó a la industria, el sistema de entretenimiento de Nintendo indujo un

resurgimiento en popularidad que sólo ha seguido creciendo hasta el día de hoy (Cesarone, 2014).

En los años posteriores, el mundo del juego se ha expandido y subdividido en numerosas categorías. Hay juegos informales, serios y educativos en medios que van desde juegos de consola hasta a juegos de rol o “RPG” en línea hasta el más reciente y floreciente mercado de juegos para celulares móviles. En el 2013, el volumen del mercado mundial totalizó \$93 mil millones de dólares (Business and Market Intelligence, 2007), de ahí que, por su abundancia, se puede entender por qué el uso constante y cotidiano de los videojuegos en los adolescentes es de vital importancia e interés dentro del sector educativo además de la sociedad en general.

Un adolescente propenso a utilizar las consolas de videojuegos dentro de su rutina diaria tiende a reflejar una conducta distinta dentro de su ámbito educativo que uno que tenga un uso más restringido de los mismos (Boot, Kramer, Simons, Fabiani, & Gratton, 2008). Los videojuegos son una forma única de entretenimiento porque animan a los jugadores a formar parte del guion del juego. Aunque los videojuegos han estado disponibles por más de 30 años, los sofisticados videojuegos actuales requieren que los jugadores presten atención constante al juego durante el desarrollo del mismo. De este modo, los jugadores se involucran en un nivel más profundo a nivel físico y emocional que las personas cuando ven una película o un televisor (Anderson & Bushman, 2001).

Desde su evolución, la cual ha sido paralela al adelanto de la tecnología actual, los videojuegos se han convertido en un componente importante en la vida diaria de jóvenes y adultos en todo el mundo. Precisamente, el uso de los videojuegos es uno de los componentes de este estudio, ya que representa una de las mayores fuentes de entretenimiento de jóvenes y adultos que a través de diversos dispositivos deciden utilizar su tiempo de ocio, o incluso posponer otras actividades para jugar un videojuego. Hoy en día, el 97 por ciento de los adolescentes en los Estados Unidos juegan videojuegos y las ventas de juegos están creciendo (Lenhart, et al., 2008). De acuerdo a la Entertainment Software Association (2017), la industria nacional de videojuegos en los Estados Unidos generó casi 30.4 billones de dólares en el año 2016.

Esta forma popular de medios de comunicación tiene efectos positivos y negativos sobre los niños de acuerdo a una amplia gama de estudios conducidos. El impacto positivo más ampliamente reconocido es que los videojuegos pueden ayudar a los niños a mejorar su destreza manual y su conocimiento informático. La tecnología siempre dinámica también proporciona a los jugadores mejores gráficos que ofrecen una experiencia de juego virtual más realista. Esta calidad hace que la industria del videojuego sea una fuerza poderosa en muchas vidas de adolescentes y de ahí que, cuando un videojuego es pro-social y recompensa a los jugadores por construir una ciudad o ayudar a otros, los niños tienden a mostrar más empatía y ayuda en su vida cotidiana (Gentile & Anderson, 2014).

Sin embargo, los estudios también muestran que los videojuegos con contenido violento están vinculados a un comportamiento más agresivo en los adolescentes (Escobar-Chaves & Anderson, 2008). De acuerdo a estos autores, esto es una preocupación porque la mayoría de los videojuegos populares contienen violencia y parte del aumento en el comportamiento agresivo está vinculado a la cantidad de tiempo que se permite a los niños jugar videojuegos con contenido violento; esto junto al hecho de que el uso diario de los medios de comunicación por parte de los niños está aumentando significativamente, crea la necesidad imperativa de llegar al fondo a través de métodos científicos de los efectos de estos medios en los seres humanos de todas las edades, pero especialmente de los adolescentes. En el caso de estos, un estudio encontró que los jóvenes de 8 a 18 años dedican siete horas y media al entretenimiento (Kaiser Family Foundation, 2010). En este estudio, menos de la mitad de los niños encuestados dijeron que sus padres tienen reglas sobre los programas y juegos que pueden ver o jugar.

En los videojuegos interactivos, es común ver que se anima a los jugadores a identificarse y jugar con sus personajes favoritos. Los jugadores se mueven en niveles diferentes del videojuego, lo cual es una motivación intrínseca o elemental del ecosistema de videojuegos. Por ejemplo, en un videojuego sobre autos de acción, ganar puede significar ganar la carrera. Pero en muchos de los juegos populares, los juga-

dores suben los niveles al ganar peleas u otro evento violento. En el caso de los eventos violentos, los jugadores sienten que se benefician directamente de la participación en estos actos de violencia (Marshall et al., 2014).

Anderson, et al.. (2008) teorizan que jugar videojuegos puede aumentar el comportamiento agresivo porque los actos violentos se repiten continuamente a lo largo del videojuego. Este método de repetición ha sido considerado desde hace tiempo como un método de enseñanza eficaz para reforzar los patrones de aprendizaje. La investigación también ha encontrado que, controlando la agresión previa, los niños que jugaron juegos de video más violentos durante el comienzo del año escolar mostraron más agresión que otros niños que empezaron a jugar los videojuegos más tarde en el año escolar (Anderson, et al., 2008).

En referencia a esta primera variable, el uso de videojuegos por parte de adolescentes en el bachillerato en los Estados Unidos; de acuerdo al Centro de Investigaciones Pew (2015), el *77 por ciento* de los hombres jóvenes, definido como aquellos entre 18 y 29 años, juegan videojuegos, comparado con *57 por ciento* de las mujeres en estas edades. De aquí se nota lo importante en términos de recreación que es el uso de videojuegos en los jóvenes adultos y sobresale el género masculino como el mayor consumidor de estos. Naturalmente, este grupo debió lógicamente de haber adoptado estos hábitos de uso de videojuegos en algún momento durante sus años en las escuelas primaria o secundaria. Confirmando esta idea, el Centro de Investigaciones Pew estableció que el *72 por ciento* de los adolescentes entre 13 y 17 años juegan videojuegos en una computadora, consola de juegos como PlayStation o Xbox, o en un aparato portátil como los GameBoy (Lenhart, Smith, Anderson, Duggan, & Perrin, 2015).

De acuerdo al trabajo de Lenhart et (2015), el *84 por ciento* de los varones en estas edades juegan videojuegos, lo cual es significativamente más alto que el porcentaje de hembras adolescentes, el cual es de *59 por ciento*. Estas estadísticas de el respetable Centro de Investigaciones Pew en los EEUU, habla de la gran influencia que tienen el uso de videojuegos en la vida diaria de los jovenes adolescentes en este país.

Estos estudios antes mencionados tienen la importancia de que tratan de entender la influencia del uso de videojuegos en cualquier área de la vida diaria de los adolescentes, los cuales están a punto de salir de sus hogares, y entrar a formar parte de una sociedad productiva como jóvenes adultos. Cabe destacar, que inclusive los jóvenes adultos, conservan el hábito del uso de videojuegos (Lenhart et. 2015). De acuerdo a este estudio, estos jóvenes adultos que recién empiezan a formar parte de una sociedad productiva pueden verse afectados dentro del papel que ocupen en la sociedad por el hábito de conservar el uso constante de los videojuegos y la influencia que ejercen los mismos, la cual pudiera terminar en conductas desviadas.

La investigación presente también estudió aspectos tan importantes para los adolescentes, como lo es el rendimiento académico en los estudiantes. El rendimiento académico está muy ligado con el nivel de éxito que puede tener un adolescente cuando ya se convierta en un adulto y contribuya dentro su campo laboral a la sociedad (French, Homer, Popovici & Robins, 2015). Este estudio nos dice que el campo de investigación en referencia a la influencia del rendimiento académico en la calidad de vida de una persona es amplio.

El parámetro más usado para medir el rendimiento académico en los Estados Unidos es el “grade point average” promedio de notas de grado, con sus siglas en Ingles de “GPA” y es usado ampliamente desde la primaria hasta los estudios universitarios para medir el rendimiento académico de los estudiantes en este país (U.S. Department of Education, 2015). El promedio de notas en el bachillerato y el nivel de logros educacionales están altamente relacionados con los ingresos económicos de un individuo como joven adulto y más allá de acuerdo a un estudio conducido por French et al. (2015). Los recién citados investigadores dicen que los logros académicos están asociados con salarios más grandes y, usando estudios nacionales longitudinales, examinaron si el GPA acumulativo en estudiantes del bachillerato se relaciona significativamente con los logros educacionales y los ingresos y salarios en el mercado laboral en la adultez temprana.

El estudio de French et al. (2015) demostró que el GPA en el bachillerato, cuando es alto, es un predictor positivo y estadísticamente significativo de los logros y los salarios en la adultez, tanto temprana como tardía.

Además, en el presente estudio se evaluó los efectos moderadores de la conducta desviada en la relación entre el GPA de los estudiantes del bachillerato y el uso de videojuegos, considerando los conceptos de la teoría de flujo. De acuerdo al Pew Research Center (2008), los juegos de vídeo están omnipresentes en la vida de las niñas y niños, pre-adolescentes y adolescentes de todo el espectro socioeconómico.

Los mencionados grupos juegan videojuegos con frecuencia porque las oportunidades para los juegos están en todas partes. Cuando se les preguntó a los adolescentes, la mitad informó jugar un videojuego “ayer.” Este estudio establece que los que juegan todos los días por lo general juegan durante una hora o más. Esto significa que los videojuegos representan un acto normal en sus vidas cotidianas, ya que tienen fácil acceso a estos y sus padres les permiten acceder a ellos sin un control diario dentro de la vida de las niñas, niñas, pre-adolescentes y adolescentes.

Asimismo, el Pew Research Center (2008) informó las siguientes estadísticas: (a) 97 por ciento de los adolescentes entre las edades de 12-17 juegan juegos de ordenador, Internet, portátiles o consolas; (b) el 50 por ciento de los adolescentes jugaron juegos “ayer”; (c) 86 por ciento de los adolescentes juegan en una consola como Xbox, PlayStation o Wii; (d) el 73 por ciento juegan en un ordenador de sobremesa o uno portátil; (e) el 60 por ciento utiliza un dispositivo de juego portátil como un PlayStation portátil de Sony, un Nintendo DS, o un GameBoy; y el (f) 48 por ciento usa un teléfono celular u organizador de mano para jugar.

Por las estadísticas antes explicadas sobre la disponibilidad que tienen los adolescentes a los video-juegos, es de interés científico y social el saber qué efecto, positivo o negativo, tiene el uso o mal uso de estas tecnologías en el rendimiento académico de los estudiantes. Se ha demostrado que los videojuegos, los violentos, así como también los pro-sociales, muestran una asociación estadísticamente significativa con los resultados sociales de los usuarios (Ainin, Naqshbandi, Moghavvemi & Jaafar, 2015).

De acuerdo a Ainin et al. (2015), los videojuegos violentos mostraron que aumentan la agresión de los jóvenes. Mientras que los juegos pro-sociales se relacionaron con la disminución de variables como la agresión. Estos efectos fueron constantes en todos los estudios experimentales, correlacionales y longitudinales, lo que indica

que la exposición de videojuegos afecta causalmente los resultados sociales y que existen resultados sociales tanto a corto como a largo plazo (Ainin, et al., 2015).

El uso de juegos electrónicos para los propósitos educativos y afición se ha incrementado dramáticamente en todo el mundo, pero especialmente en los Estados Unidos. El 67 por ciento de la población estadounidense juega videojuegos (Entertainment Software Rating Board, 2016). De acuerdo con el Entertainment Software Rating Board o “ESRB”, aproximadamente el veinticinco por ciento de las personas que juegan videojuegos son menores de 18 años. Este estudio se centrará en la interacción entre el uso de videojuegos, el rendimiento académico y la conducta desviada como una variable moderadora entre los dos primeros.

La ESRB es un organismo de autorregulación establecido en 1994 por la Asociación de Software Digital Interactivo (IDSA). Los principales fabricantes de videojuegos crearon este tablero después de que los grupos interesados aplicaran presión sobre el contenido de los videojuegos. Al igual que el sistema de clasificación de la industria cinematográfica, todas las grandes compañías de juegos ahora presentan sus nuevos productos para calificación a evaluadores especialmente entrenados en la ESRB.

La ESRB cuenta con más de 1.000 juegos por año. La ESRB examina una serie de factores al clasificar los juegos. En particular, considera la cantidad de violencia, sexo, lenguaje polémico y abuso de sustancias que se encuentran en un juego. Sobre la base de sus directrices desarrolladas, el ESRB da una recomendación de edad y un descriptor de contenido a cada juego presentado.

Es de importancia, en un estudio que trata del uso de videojuegos, entender los símbolos de clasificación en este sistema. Los siguientes son los símbolos de clasificación que se utilizan actualmente, según el sitio web de la ESRB (Entertainment Software Rating Board, 2016):

1. *Primera infancia (EC)*. El contenido debe ser adecuado para niños de 3 años de edad y mayores y no contendrá material desagradable
2. *Todos (E)*. Contenido adecuado para personas mayores de 6 años. El juego puede contener violencia mínima y algún “daño cómico”

3. *Adolescente (T)*. Contenido adecuado para personas mayores de 13 años. El contenido es más violento que la calificación (E) y contiene lenguaje suave o fuerte, y / o temas sugestivos.

4. *Maduro (M)*. Contenido adecuado para personas mayores de 17 años. El contenido definitivamente tiene temas sexuales más maduros, violencia intensa y lenguaje más fuerte.

5. *Sólo adultos (AO)*. Contenido adecuado sólo para adultos y que puede contener sexo y / o violencia gráfica. Los productos de Adult Only (para adultos solamente) no están destinados a personas menores de 18 años.

6. *Calificación Pendiente (RP)*. El juego ha sido enviado a la ESRB y está a la espera de una calificación final.

El sitio web de la ESRB contiene más detalles sobre este sistema de calificación, así como los “descriptores de contenido” que se utilizan junto con las calificaciones de empaquetado de juegos. El sitio también es útil para los padres que quieren buscar la clasificación de un juego en particular.

El rendimiento académico es una medida clave para entender el éxito, o la falta de este, en las actividades educativas a las que se somete a un estudiante determinado durante un período de tiempo. Esta variable se mide a través de exámenes o evaluaciones, a pesar de que no existe un acuerdo amplio en todo el campo de la educación sobre la manera de probarlo. Tampoco, existe un acuerdo amplio sobre qué áreas son más importantes en las evaluaciones, tales como habilidades prácticas o conocimiento de hechos o la memorización (Ward, Stoker & Murray-Ward, 1996).

El comportamiento desviado es una variable importante en la moderación de los adolescentes en la escuela secundaria. Para efecto de esta investigación se define comportamiento desviado como una conducta desviada de las normas de la sociedad (Clinard & Meier, 2015). Se explorará la interacción del comportamiento desviado con su interacción con el uso de juegos electrónicos, considerando la teoría de flujo de Csikszentmihalyi (1990), para explicar estas relaciones a estudiar.

Se han realizado muchos estudios sobre la relación entre el uso de la tecnología como una variable independiente y el rendimiento académico como la variable dependiente (Wood et al., 2016). Asimismo, estudios adicionales han tratado de estudiar

más a fondo la interacción de estas dos variables, tales como la definición de los tipos específicos de tecnologías, como las redes sociales, computadora, el uso de la telefonía móvil o celular (Ainin et al., 2015).

Hasta el momento, no ha habido ningún estudio que evalúa la interacción entre las siguientes tres variables: (a) el rendimiento académico, (b) el uso de los videojuegos, y (c) la conducta desviada como una variable moderadora, con el fin de entender lo que afecta. La importancia de esta investigación radica en la generación de información científica relacionada a elementos significativos en la vida y desarrollo de los adolescentes como es la exposición a los videos juegos, el rendimiento escolar y las conductas desviadas.

La identificación de factores que afectan a los elementos en el desarrollo social y como individuo del adolescente permitiría a los estudiosos del tema el contar con herramientas adicionales para recomendar estrategias en la corrección de los comportamientos que han demostrado afectar negativamente el rendimiento académico. Asimismo, permitiría la oportunidad de fomentar las actividades que estimulan las buenas calificaciones e ignorar las actividades que no tienen ningún efecto sobre el rendimiento académico. La contribución en este sentido, sería de interés social y científico significativo.

En el aspecto positivo, hay varios tipos de videojuegos disponibles en la industria actual. Los videojuegos están destinados a dirigirse a diferentes aspectos de la vida de un niño. Estos videojuegos se componen de una variedad de juegos educativos, serios y casuales, pero en realidad, ¿qué niño va a elegir un juego sobre el aprendizaje frente a un juego en el que pueden matar a los zombis o conducir los coches a velocidades irregulares? Un estudio de Buchman y Funk (Cesarone, 2014) encontró que los juegos violentos se han vuelto consistentemente populares entre los grados tanto para niños como para niñas. Los juegos educativos eran más populares para algunas de las chicas que se preguntaban, pero a través de todos los grupos de edad, los videojuegos violentos nunca perdieron su poder superior en la industria del juego.

Los estudios han demostrado los efectos negativos de los videojuegos violentos en la generación más joven. Calvert y Tan (1994) hicieron un estudio sobre adultos jóvenes, donde compararon las diferencias entre jugar contra observar videojuegos

violentos. Los estudios descubrieron que los estudiantes que habían jugado un violento juego de realidad virtual tenían una frecuencia cardíaca más alta.

Además, los estudiantes que habían jugado programas violentos reportaron más mareos, náuseas y pensamientos más agresivos en un post-test que aquellos que habían jugado un juego no violento (Cesarone, 2014). Aunque estos estudios no determinan directamente si la agresión aumenta en sus experimentadores, son capaces de observar cambios de comportamiento que incluyen patrones más agresivos.

Otro aspecto negativo del uso de videojuegos, basado en el trabajo de Calvert y Tan (1994), es el hecho de que los niños están gastando demasiado tiempo jugando los juegos en lugar de jugar físicamente fuera. De la cita anterior, es evidente que los niños involucrados con los videojuegos están pasando muchas horas a la semana jugando en un sólo lugar una hora aquí y allá. Al pasar tanto tiempo en su consola de juegos o en la computadora, los niños están perdiendo su vida social. Los niños tienen menos probabilidades de salir y competir en actividades extracurriculares que les podría impedir conocer gente nueva y hacer amigos. El uso de videojuegos por una cantidad avanzada de tiempo en adolescentes se ha demostrado que puede ser normativo en un contexto social (Carras, Can de Mheen, Musci, Xue, & Mendelson, 2017). En este estudio, Carras et al. (2017) utilizaron el análisis de la clase latente para agrupar a los adolescentes por tipos de uso de estos juegos entre medios y pesados en base a la cantidad de tiempo invertido jugando los videojuegos. Los autores encontraron que el juego pesado se asocia con síntomas más depresivos, pero, aun así, los estudiantes que jugaron los juegos de forma pesada, pero también con mucha interacción social en línea a la misma vez, ayuda a eliminar las características depresivas del juego aislado. De ahí que los autores concluyeron que, para evitar el trastorno del juego por Internet, es de importancia incluir la interacción social.

En otro estudio (Cesarone, 2014), sobre los efectos que los videojuegos tienen en los niños, pero esta vez con el propósito de probar su auto competencia. Los resultados mostraron que, para los niños, pero no para las niñas, la mayor preferencia por cada uno de los tres tipos de juegos violentos se asoció con menores calificaciones de auto compensación en una o más áreas de desarrollo importante, incluyendo habi-

lidades académicas, interpersonales y de comportamiento (Cesarone, 2014). Este hallazgo muestra la importancia de investigar e identificar factores que promueva en los niños y jóvenes el que hagan otras cosas ya que están en riesgos a estar expuestos a factores que dificulten el tener éxito.

Por último, otra justificación es la elaboración de investigaciones que estudien los factores que están provocando obesidad en los niños y jóvenes debido a que existe una conexión fuerte entre el uso de videojuegos y la obesidad en los adolescentes (Gao, Chen, Pasco, & Pope, 2015). Según el Centro para el Control de las Enfermedades en los EEUU (Center for Disease Control, 2017), en el período 2011-2014, en referencia a los menores y adolescentes entre 2 y 19 años de edad, la prevalencia de obesidad se ha mantenido bastante estable en alrededor del 17 por ciento y afecta a unos 12,7 millones de niños y adolescentes. La prevalencia de obesidad fue mayor entre los hispanos (21,9 por ciento) y los no hispanos negros (19,5 por ciento) que entre los no hispanos blancos (14,7 por ciento). La prevalencia de obesidad fue menor en los jóvenes asiáticos no hispanos (8,6 por ciento) que, en los jóvenes blancos no hispanos, no hispanos negros o hispanos. La prevalencia de obesidad fue del 8,9 por ciento entre los niños de 2 a 5 años, en comparación con el 17,5 por ciento de los niños de 6 a 11 años y el 20,5 por ciento de los de 12 a 19 años. La obesidad infantil es también más común entre ciertas poblaciones. Ahora, esto es sólo los porcentajes de la obesidad, y no cuenta para la cantidad de niños que tienen sobrepeso también. Como vimos en el meta-análisis conducido por Gao et al. (2015) y citado anteriormente, uno de los factores que produce esta obesidad es que los jóvenes pasar gran parte de su tiempo libre en la computadora o en su consola de juegos, los niños no salen ni participan en actividades que los mantendrán físicamente en forma saludable.

En el aspecto positivo, La investigación ha demostrado que jugar videojuegos puede ser beneficioso para una serie de funciones cognitivas y también puede conllevar beneficios sociales (Gao et al., 2015; Granic, Lobel, & Angels, 2014). La primera y más importante cosa que uno descubre en un juego es que seguir instrucciones es de suma importancia. Con el fin de progresar en los juegos, primero hay que aprender a seguir las directrices, las restricciones y los componentes de los mismos. A medida que el jugador se enfrenta a nuevos retos, debe usar la resolución de problemas para

encontrar soluciones. Esto es cierto para juegos educativos, juegos mentales y RPG por igual. El jugador no puede conseguir con lo que ya tiene o sabe y debe encontrar nuevas combinaciones e incorporar habilidades viejas con nuevas habilidades para superar obstáculos tales como el nivel o la búsqueda (Granic et al., 2014). En relación a esto, el jugador también puede aprender estrategia de (a) anticipación, (b) manejo de recursos (juegos de simulación), (c) cartografía, (d) reconocimiento de patrones, (e) cómo juzgar la situación, (f) practicar la lectura (con instrucciones, diálogo, etc.) y (g) cálculos cuantitativos, gestión de finanzas, compra y venta (Tumbokon, 2014).

Los jugadores también se acostumbran a la multitarea. A medida que los juegos se vuelven más intrincados, los jugadores deben hacer malabarismos con diferentes objetivos, al mismo tiempo que siguen todos los elementos cambiantes y conectan ideas. Los juegos también inducen un pensamiento rápido (Dye, Green, & Bavelier, 2009).

Según Dye et al.. (2009) las personas que juegan videojuegos se adaptan más a su entorno. Además, los seguidores de videojuegos son capaces de mantener las pestañas visuales en los amigos en las multitudes, capaces de navegar mejor y mejor en cosas cotidianas como conducir y leer letras pequeñas. Asimismo, jugar en los programas electrónicos juegos también redujo significativamente los tiempos de reacción sin sacrificar la precisión, más allá del contexto de los juegos.

También, los juegos electrónicos ayudan a tomar decisiones correctas en el mundo real (Dye et al., 2009). Debido a este efecto en los tiempos de reacción perceptiva, incluso los militares estadounidenses usan juegos de simulación de guerra en entrenamiento (Vargas, 2006). Los videojuegos también aumentan la coordinación mano-ojo, las habilidades motoras finas y el razonamiento espacial (Tumbokon, 2014).

Por ejemplo, en los juegos de disparos, el jugador sigue la pista de su posición, dirección, velocidad, objetivo, resultados y más. El cerebro procesa toda esta información y luego se coordina con las manos ya que todas las acciones se realizan a través del controlador o el teclado. Estas habilidades pueden aplicarse a situaciones del mundo real como el procedimiento quirúrgico (Fleming, 2013).

Por último, el juego es estimulante, una experiencia de aprendizaje y una actividad social. La razón por la que la gente lo encuentra tan agradable es que los juegos

suelen ser el grado adecuado de desafío y el jugador tiene un papel activo (a diferencia de ver la televisión) por lo que hay un incentivo para lograr (Gee, 2003). Asimismo, como establece Gee (2003) en su trabajo muchos juegos como “Rise of Nations” o “Age of Mythology” son educativos y tienen mucho que ofrecer en áreas como ciencia, política, historia y estudios culturales.

También, algunos juegos son prácticos, como simulaciones de entrenamiento de pilotos. El mundo del juego es muy popular. Por lo tanto, jugar videojuegos se ha convertido en una actividad social. De hecho, casi el 60 por ciento de los jugadores frecuentes juegan con amigos, el 33 por ciento con los hermanos y el 25 por ciento con el cónyuge o los padres. Muchos juegos requieren juego cooperativo y logística, camaradería y frecuentes interacciones entre los miembros del equipo (Entertainment Software Rating Board, 2016).

Como tantos otros temas en estos días, el concepto de videojuegos es controvertido. La línea entre una cantidad saludable de juego y una cantidad excesiva es fácilmente borrosa y cruzada, especialmente cuando los videojuegos son tan adictivos como dicen los estudios (Carras, Can de Mheen, Musci, Xue, & Mendelson, 2017). Como padres, es prudente encontrar moderación en todas las cosas.

Prohibir los juegos enteramente puede ser bueno para algunos hogares, pero otros (dependiendo de la prominencia del juego dentro del ambiente) encontrarán que puede aislar socialmente a sus niños, quitar una fuente de la alegría y posiblemente del desarrollo cognoscitivo (Carras et al., 2017). Sin embargo, también permitirá el acceso a lo malo, incluyendo la exposición de las mentes de los niños al reino de la violencia, tomando su tiempo libre lejos de hacer otras cosas, y ponerlos en riesgo de obesidad. Al final, es importante que el padre supervise qué tipo de juegos juegan los niños y están expuestos. Parte de este trabajo es conocer los descriptores y los géneros que representan. La Junta de Clasificación de Software de Entretenimiento tiene calificaciones que proporcionan a los padres interesados información sobre el contenido de los juegos (Entertainment Software Association, 2017). El uso eficiente de estas calificaciones puede ayudar a los padres a tomar decisiones más informadas para sus hijos.

Hablando desde un punto de vista completamente empírico, primero, después del autor de este trabajo haber laborado en varios trabajos de investigación cuantitativos con muestras pequeñas que, aunque apropiadas para el estudio, dejaban siempre por sus características intrínsecas grupos de la población fuera, siempre hubo el deseo de conducir una investigación que utilizara una muestra más representativa de las poblaciones que el investigador de este trabajo había estudiado.

Segundo, al ver la importancia que se ha notado en el jugar videojuegos, en su gran mayoría de carácter estratégico, uno se pregunta como, por el poder que ejerce el uso de este medio en la atención del individuo y la teoría de flujo como se explicará, y obviamente el tiempo invertido en el medio, se resalta la pregunta de qué efecto, si existía, tiene el uso de videojuegos en diversas actividades humanas pero, es natural que un investigador sienta deseos, al ver la importancia para la población tanto de estudiantes como de profesores, y demás partes interesadas como los padres de los alumnos, de tratar de entender específicamente el efecto en las notas en los diferentes segmentos de la población. De ahí que esta investigación nace del interés más específico de tratar de entender que efecto, si alguno, existe en el rendimiento académico en personas jóvenes, especialmente en adolescentes donde el trabajo de control del tiempo se vuelve usualmente más difícil para los tutores de los jóvenes. Naturalmente, uno sabe que las interacciones entre las variables no ocurren en el vacío, y que muchas cosas afectan o inhiben la interacción entre las variables, de ahí que el investigador quisiera entender si existen otras variables que afectan el grado de la relación de las variables del estudio.

En el caso del presente trabajo, este nace del tratar de entender si la conducta desviada tiene o no algún efecto en las interacciones de otras variables, en este caso, el investigador observa de mucho interés el hecho de si la conducta desviada mediaría la relación entre el uso de videojuegos y el rendimiento académico.

2.2. Problema de Investigación

El uso de la tecnología ha aumentado dramáticamente en los estudiantes de secundaria en los EEUU, especialmente videojuegos con el Pew Research Center diciendo que 97por ciento de los adolescentes entre 12 a 17 años juegan videojuegos en diferentes medios (Pew Research Center, 2008). Anand (2007) observo una relación inversa entre el promedio de calificaciones (GPA) y el uso diario de videojuegos. Weaver, Kim, Metzger, and Szendrey (2013) observaron que los estudiantes que reportaron alto uso de videojuegos también tenían bajo GPA, lo cual va de acuerdo con hallazgos previos hechos por Anand (2007), Harris and Williams (1985), y Stinebrickner y Stinebrickner (2007), y Burgess, Stermer y Burgess (2012).

Esto deja en evidencia la correlación existente entre los adolescentes que utilizan los videojuegos en su vida cotidiana y el bajo rendimiento académico que tienen los mismos, lo cual se verá reflejado en su vida adulta si esta conducta no es cambiada durante el término de su adolescencia o al inicio de su vida como joven adulto. Otros estudios encontraron efectos positivos (Hamlen, 2013; Ku, Kwak y Yurov, 2014) y neutros (McCutcheon y Campbell, 1986) entre el uso de videojuegos y GPA. El método de muestreo de los estudios individuales puede explicar los resultados tan diferentes.

Por ejemplo, un fuerte resultado negativo fue mostrado por Burgess et al. (2012) con una muestra de 671 estudiantes universitarios. En contraste, Hamlen (2013) encontró que no hubo efectos en el uso de videojuegos en las calificaciones usando una muestra de 113 adultos y niños. De ahí que resulta importante usar una muestra nacional representativa para determinar efectos, si existen, entre las variables. La conducta desviada ha sido consistentemente ligada con bajos rendimientos académicos (Kasen, Cohen, & Brook, 1998) (Parker, Creque, Barnhart, Harris, & Majeski, 2004) (McEvoy & Wleker, 2000) (Wang & Fredricks, 2014). De ahí que diferencias individuales en la conducta desviada podría ayudar a explicar porque el uso de videojuegos afecta las calificaciones en algunos casos y en otros no.

2.2.1. Formulación del Problema

¿Cuál es la relación entre el uso de videojuegos y el rendimiento académico en estudiantes de secundaria, considerando los efectos moderadores de la conducta desviada?

2.2.2. Preguntas de Investigación

1. ¿Qué variables se correlacionan positivamente con el rendimiento académico?
2. ¿Cuáles son los factores que contribuyen al alto rendimiento académico en los estudiantes?
3. ¿Cuál es la relación entre el uso de videojuegos y el rendimiento académico de los estudiantes?
4. ¿Existe una relación entre la moderación de la conducta desviada, el rendimiento académico y el uso de los videojuegos?

2.3. Objetivos Generales y Específicos

2.3.1. Objetivos Generales.

Determinar la relación estadística entre el rendimiento académico, la conducta desviada y el uso de los videojuegos en los estudiantes de la escuela secundaria en los Estados Unidos.

2.3.2. Objetivos Secundarios y Específicos

1. Proponer el valor de la teoría de flujo para explicar la correlación, si la hay, entre las variables independientes, dependientes y moderador.
2. Analizar el nivel de limitación de la conducta desviada en la relación entre el rendimiento académico y el uso de los videojuegos en los estudiantes de la escuela secundaria en los Estados Unidos.

3. Estimar el valor de la teoría de flujo para explicar el efecto moderador, en este caso, la conducta desviada entre el rendimiento académico y el uso de los videojuegos en los estudiantes de la escuela secundaria en los Estados Unidos.

4. Llevar a cabo un estudio de correlación entre las variables y la moderación para comprender el nivel de relación entre ellos.

3. REVISIÓN DE LITERATURA

En esta sección se proporciona una descripción de las teorías relevantes e investigaciones previas en la escena nacional e internacional. La influencia positiva y negativa de las diferentes formas de la tecnología en el rendimiento académico de los estudiantes ha sido ampliamente estudiada.

El uso de videojuegos ha sido asociado con correlatos clínicos positivos y negativos. Sin embargo, la evidencia de un impacto negativo del uso de videojuegos ha sido inconsistente. De acuerdo con un estudio reciente, los estudiantes de bachillerato están entre los usuarios más activos y entusiastas de las tecnologías digitales contemporáneas de comunicación (Wentworth & Middleton, 2014).

La popularidad de los videojuegos, la computadora, los juegos en línea y la realidad virtual ha generado preocupación tanto en los medios de comunicación populares como en la comunidad de investigación en cuanto al potencial de efectos negativos para la salud de los juegos, incluido el potencial de adicción (Desai, Krishnan-Sarin, Cavallo, & Potenza, 2010).

Por otro lado, los jugadores experimentados pueden exhibir habilidades visuales y espaciales. Asimismo, los formatos de videojuegos se han utilizado con éxito para ofrecer intervenciones de salud a niños y adolescentes. Dependiendo del juego específico, se requieren altos niveles de habilidad motora y, a menudo, resolución de problemas para avanzar a través de niveles de juego (Gee, 2003).

Estudios han indicado que los niños que juegan videojuegos a menudo lo hacen en grupos sociales, como con amigos o familiares, y que la frecuencia de juego está positivamente asociada con una mayor interacción entre compañeros fuera de la escuela (Gee, 2003).

Por otro lado, la investigación sobre la asociación entre el juego y la agresión, tanto en el laboratorio como en la encuesta, y en varios meta-análisis generalmente ha indicado una falta de asociación entre juegos (incluso violentos) y comportamiento agresivo (Cesarone, 2014).

Si bien la investigación para apoyar la preocupación por el juego como un comportamiento negativo de salud en general sigue siendo controvertida, hay pruebas claras de que algunas personas desarrollan un patrón de comportamiento de juego que es problemático especialmente en los adolescentes (Holtz & Appel, 2011).

Como los videojuegos son un comportamiento no farmacológico con componentes hedónicos, el juego problemático podría conceptualizarse mejor como una adicción no relacionada con la sustancia o un trastorno de control de impulsos (Petry, Rehbein, Ko, & O'Brien, 2015).

De acuerdo con la Asociación Psiquiátrica Americana, los trastornos de control de impulsos formales, como el juego patológico el cual está incluido con el Desorden de Juegos de Internet en el nuevo Manual de Estadísticas y Diagnósticos de Enfermedades Mentales o DSM-5, se caracterizan por impulsos repetitivos o tensión creciente antes de la participación, alivio o placer después de la participación en el comportamiento, y un comportamiento repetitivo a pesar de las consecuencias negativas (American Psychiatric Association, 2013).

Es importante destacar que los problemas psicológicos relacionados con los videojuegos no se definen por preocupaciones o quejas sobre el comportamiento de la familia, lo cual es importante cuando se evalúan comportamientos en adolescentes que pueden estar en conflicto con los padres en torno a una amplia variedad de temas. El juego problemático (Petry, Rehbein, Ko, & O'Brien, 2015) se ha definido típicamente en la literatura basado en las medidas del juego patológico; sin embargo, se han utilizado una variedad de definiciones y criterios, lo que conduce a estimaciones inconsistentes de la prevalencia del juego problemático.

De acuerdo a Petry et al. (2015) los individuos con comportamientos problemáticos de juego han demostrado que muestran desatención, hiperactividad y mal control de sí mismos, experimentan distorsión del tiempo mientras juegan, y demuestran agresividad creciente y empatía disminuida si sus juegos de elección contienen contenido agresivo (Cesarone, 2014).

Aquellos con problemas de juego que se dedican principalmente a jugar en grandes comunidades de juegos en línea a menudo son jóvenes tímidos, tienen un locus de control externo, y usan juegos para manejar emociones negativas (Boyle,

Connolly, Hainey, & Boyle, 2012). En la actualidad existen múltiples vacíos de investigación. En primer lugar, a pesar de que una gran mayoría los juega (Entertainment Software Association, 2017), no todos los adolescentes juegan a videojuegos, y los correlatos de la salud de los juegos (por ejemplo, las relaciones con el consumo de drogas y alcohol o la depresión) no se entienden completamente, ya que gran parte de la investigación se ha centrado en el rendimiento escolar (Wentworth & Middleton, 2014), la obesidad (Gao, Chen, Pasco, & Pope, 2015) y la agresión (Cesarone, 2014).

En segundo lugar, es probable que la probabilidad de juego y sus correlatos clínicos sean diferentes según el sexo, y de hecho las diferencias entre los sexos en el juego y sus correlatos con la salud del individuo son poco conocidas. En tercer lugar, gran parte de la investigación sobre juegos de azar ha utilizado muestras en línea de jugadores o pequeños grupos de individuos identificados como teniendo comportamientos problemáticos de juego, presentando problemas serios de generalización.

Por esta razón, este estudio utiliza datos de encuestas de una gran muestra de adolescentes de secundaria en los Estados Unidos investiga la relación entre el uso de videojuegos y el rendimiento académico en una muestra representativa nacional de los estudiantes de término de secundaria en los EEUU y explora el posible efecto moderador de la conducta desviada en esta relación entre el uso de videojuegos y el rendimiento académico.

Hay un gran cuerpo de evidencia que sugiere que los videojuegos violentos conducen a un aumento de la agresión e incluso la violencia (Cesarone, 2014). Hay algunas pruebas mixtas sobre los efectos psicológicos de la violencia de videojuegos, pero Cesarone (2014) ofrece implicaciones generales que pueden alcanzarse mirando todos los estudios que relacionan los videojuegos con los factores de riesgo.

Algunos estudios han producido efectos no significativos del uso de videojuegos, al igual que algunos estudios sobre el tabaquismo en el principio no lograron encontrar un vínculo significativo con el cáncer de pulmón (Proctor, 2012). Pero cuando se combinan todos los estudios empíricos pertinentes utilizando técnicas meta-analíticas, surgen cinco efectos independientes con considerable consistencia. Los videojuegos violentos se asocian significativamente con: (a) mayor conducta agresiva, pensamientos

y afectos; (b) aumento de la excitación fisiológica y en la (c) disminución del comportamiento pro-social (Anderson, 2004).

En otro estudio que considera la investigación disponible sobre la violencia en los medios, se han obtenido varias conclusiones relevantes (Anderson, et al., 2003). Se encontró que hay “estudios suficientes con suficiente consistencia” para respaldar varios hallazgos importantes (Anderson, et al., 2003, p.93). La violencia en los videojuegos está ligada a la agresión a corto plazo.

Los estudios transversales han demostrado una correlación entre la exposición a largo plazo a la violencia de videojuegos y la violencia en el mundo real. Algunos estudios longitudinales también son capaces de sugerir que la exposición de videojuegos tiene efectos a largo plazo sobre la agresión. Cabe señalar que Craig Anderson, uno de los autores de este estudio ha sido criticado por exagerar los datos sobre los videojuegos y su relación con la agresión y el comportamiento violento (Bock & Crain, 2007).

Un estudio consideró la correlación entre el uso creciente de medios digitales interactivos y comportamientos no saludables (Escobar-Chaves & Anderson, 2008). Los investigadores examinaron cinco áreas principales de comportamiento de riesgo. Estos incluyen (a) obesidad, (b) fumar, (c) beber, (d) violencia y (e) actividad sexual temprana. Estas categorías fueron elegidas porque el Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC) ha identificado estas áreas entre las actividades que “contribuyen a las principales causas de muerte y discapacidad en los Estados Unidos entre adultos y jóvenes” (Escobar-Chaves y Anderson, 2008, p. 148).

El estudio de Escobar-Chaves et al. (2008) encontró que, en general, hay al menos un modesto vínculo entre el consumo de medios electrónicos y la obesidad, el tabaquismo, el consumo de alcohol y la violencia. El estudio se centró principalmente en la televisión y el cine como base para los tres primeros, pero mencionó específicamente el efecto de la violencia de videojuegos como el aumento de los riesgos de violencia en los adolescentes. La investigación en este estudio concluyó que “la breve exposición a videojuegos violentos aumenta pensamientos, sentimientos y comportamiento agresivos”.

Según el Centro de Investigación Pew (2008), recientes encuestas a gran escala como EDUCAUSE indican lo siguiente sobre los estudiantes universitarios:

- (a) casi todos acceden a Internet, (b) se conectan a internet de forma inalámbrica, (c) utilizan los sitios de redes sociales, (d) poseen computadoras y teléfonos celulares, y
- (e) poseen correo electrónico en sus teléfonos celulares.

Asimismo, el uso de medios sociales se ha disparado entre los estudiantes tradicionales en edad universitaria. El 86 por ciento de entre las edades de 18 y 29 utilizan las redes sociales; una tasa de uso significativamente más alta que cualquier otro grupo de edad (Brenner, 2013). De acuerdo a Brenner (2013), la red social Facebook cuenta actualmente con más de mil millones de usuarios en todo el mundo. Específicamente, el grupo de estadounidenses entre 18 a 24 años representan el mayor por ciento, 24 por ciento, de todos los usuarios de Estados Unidos.

Wentworth y Middleton (2014) examinaron la relación entre el uso de los ordenadores, los teléfonos celulares y el rendimiento académico, utilizando una amplia muestra de estudiantes estadounidenses. El estudio encontró que la frecuencia del uso de la tecnología estaba relacionada de forma negativa con el rendimiento académico.

Asimismo, unas variedades de estudios han encontrado un efecto negativo de la tecnología en el rendimiento de los estudiantes (Wentworth & Middleton, 2014). De acuerdo a estos investigadores, jugar a los videojuegos suele estar asociado en nuestra sociedad con un pobre rendimiento académico. Esta idea anecdótica es apoyada por algunas investigaciones. Por ejemplo, un estudio del año 2000 encontró una correlación negativa entre el GPA y el tiempo dedicado a jugar videojuegos (Anderson & Dill, 2000). La correlación en este estudio fue relativamente pequeña y sólo la variable del tiempo representó una varianza del 4 por ciento en el GPA de los estudiantes, sin embargo, los resultados del estudio fueron estadísticamente significativos.

Sin embargo, varios estudios anteriores sostienen que los resultados de la investigación han sido mixtos. Un estudio de 1997 (Emes, 1997) sugiere que “no existe una relación causal clara entre el juego de videojuegos y el rendimiento académico”

(p.413). Continúa el autor diciendo que la investigación es “escasa y contradictoria” (p. 413).

El efecto que los medios digitales interactivos tienen en el proceso de aprendizaje no es completamente negativo. No es que el propio medio esté inherentemente defectuoso, pero gran parte de la información que se transmite a través de ella puede ser. Como se señaló en un estudio (Schmidt & Vandewater, 2008) de 2008 sobre la atención de los medios de comunicación y las capacidades cognitivas, “el contenido parece ser crucial” (p.63). Si el contenido consumido es positivo, entonces se pueden esperar resultados positivos. Si el contenido es negativo, se pueden esperar resultados negativos. El estudio examinó la investigación de muchas fuentes para llegar a esta conclusión.

Hay un movimiento para aprovechar los videojuegos como parte del proceso de aprendizaje. Un artículo de EDUCAUSE sugiere que los profesores deben estar conscientes de los juegos que podrían ser útiles para la experiencia de aprendizaje en clase (Hitch & Duncan, 2005). Menciona usar juegos tácticos y de estrategia para mejorar el nivel de comprensión y compromiso con el material. Se mencionó específicamente con “Civilization” IV, un juego que se centra en la construcción del imperio y las economías de escala para ayudar en la comprensión de la historia y la economía.

Un artículo del año 2005 sugiere que los videojuegos están cambiando la educación y que los juegos son más que una simple forma de entretenimiento (Shaffer, Squire, Halverson, & Gee, 2005). Explica que el aprendizaje de los estudiantes puede ser mejorado por experiencias en vastos mundos virtuales. Estos mundos pueden permitir que los estudiantes interactúen como una comunidad. Shaffer et al. (2005) continúan diciendo que los mundos virtuales son útiles “porque hacen posible desarrollar la comprensión localizada” (p.106).

Esto significa que los estudiantes son realmente capaces de experimentar y experimentar con las cosas que están aprendiendo en lugar de simplemente decirles como hechos o ecuaciones. Algunas investigaciones concluyen que hay poca evidencia que sugiera que los medios interactivos realzan la experiencia de aprendizaje (Schmidt & Vanderwater, 2008).

Otras fuentes han observado (Shernoff & Collier, 2009) impactos positivos en el desempeño estudiantil. Un estudio de un juego relacionado con el análisis numérico en un plan de estudios de ingeniería encontró que “los estudiantes experimentaron significativamente más intensidad intelectual, motivación intrínseca, afecto positivo y compromiso general del estudiante al completar la tarea” (p.315). De acuerdo a este estudio, la investigación sobre el tema ha sido mixta, pero parece que los videojuegos pueden tener un efecto positivo en el aprendizaje cuando se usan de formas particulares.

Un estudio cualitativo con estudiantes taiwaneses informó que, debido al uso intensivo de Internet, los estudiantes padecieron de privación del sueño. Es importante destacar que este mismo estudio correlacionó la falta de sueño con un bajo rendimiento académico (Chou, 2001). Además, en un estudio cuantitativo con una muestra de más de 26,000 estudiantes, los investigadores encontraron que los estudiantes considerados como grandes consumidores de internet (identificado por más de 34 horas por semana) tenían calificaciones más bajas y una menor satisfacción de aprendizaje (Chen & Peng, 2008). Un tipo similar de estudio realizado en los EEUU encontró resultados comparables (Kubey, Lavin, & Barrows, 2001).

Por otro lado, Anand (2007) se centró en la relación entre el uso de videojuegos y promedio de calificaciones o “grade point average” con sus siglas en inglés “GPA”. El recién mencionado investigador observó una tendencia inversamente proporcional entre el GPA y el uso diario de videojuegos. En la medida que aumentó el tiempo total del uso de videojuegos, disminuyó el GPA de los estudiantes universitarios de Estados Unidos (Anand, 2007).

Otros investigadores (Karpinski & Duberstein, 2009) encontraron que mientras que los usuarios de Facebook reportaron gastar menos tiempo estudiando, que los no usuarios, el 79 por ciento de estos estudiantes no creía que Facebook interfería con su rendimiento académico. Asimismo, otros autores (Pasek & Hargittai, 2009) no encontraron ninguna correlación negativa entre el uso de Facebook y las calificaciones de los estudiantes cuando controlaron las variables demográficas.

También, Rouis (2012) examinó la absorción cognitiva en el uso de Facebook en relación a las habilidades de los estudiantes de Túnez, el compromiso con su universidad y su satisfacción con amigos y familiares. En este estudio, aunque no hubo un efecto negativo directo del uso de Facebook en el rendimiento académico medido por promedio o GPA, sus resultados encontraron moderadores como el interés de los estudiantes y sus habilidades.

Siguiendo en esta línea de investigación, de acuerdo con Wendworth y Middleton (2014) no hay una relación clara entre el uso de las redes sociales y el rendimiento académico. No obstante, un estudio que utilizó una muestra de estudiantes paquistaníes reportó que el 61 por ciento de su muestra cree que el uso de Facebook afecta negativamente el rendimiento académico (ul Haq & Chand, 2012). Por tal, existe información contraria, algunas investigaciones afirman que existe una relación negativa entre las variables de este estudio y otras investigaciones lo deniegan.

Ante los antes mencionados escenarios se destaca la importancia de esta investigación de ofrecer información científica sobre el tema bajo estudio. Algunos estudios han encontrado que los videojuegos son similares a las adicciones ya que crean efectos sociales negativos (Allison, von Wahlde, Shockley, & Gabbard, 2006).

Por ejemplo, los videojuegos de Rol Multijugador Masivo en Línea o *MMORPGs* por las siglas en inglés de *massively multiplayer online role-playing game*, también han sido llamados “heroinware”, que quiere decir un juego adictivo de ordenador, especialmente uno jugado en la medida en que interfiere con la vida cotidiana del jugador, y son llamados así porque son “simultáneamente competitivos y altamente sociales” (Allison et al., 2006, p.383). Asimismo, los juegos MMORPGs han sido criticados por obstaculizar el rendimiento académico y laboral. La Comisión Federal de Comunicaciones o FCC por las siglas en inglés de *Federal Communication Commision* ha acusado específicamente a World of Warcraft, uno de estos juegos MMORPGs, y uno de los juegos más populares en el mundo, de conducir a la deserción universitaria (Somaiya, 2009). La FCC establece, según Somaiya (2009), que los estudiantes pueden obsesionarse con estos juegos y desentenderse de las escuelas, los amigos y la vida en general.

Sin embargo, otros estudios han señalado aspectos positivos de los juegos, como la capacidad de experimentar con aspectos de la identidad individual que no salen en público (Schie & Wiegman, 1997). Los videojuegos también pueden tener efectos sociales positivos. Una medida de esto que tiene una investigación significativa es la de comportamiento prosocial.

El comportamiento prosocial se define como cuando una persona actúa para ayudar a otra y es una conducta social que beneficia a otras personas o a la sociedad en general (Eisenberg, Fabes, & Spinrad, 2007). Si bien la investigación sobre este tema es mixta, hay pruebas de que los juegos que se centran en el comportamiento prosocial conducen a resultados prosociales (Schie y Wiegman, 1997).

Un estudio reciente se centró específicamente en los efectos de los juegos prosociales en estudiantes de pregrado (Gentile, et al., 2009). Se encontró que jugar juegos de video prosociales impactó significativamente la ayuda inmediata del jugador. Como se esperaba de trabajos anteriores de Anderson et al. (2009), los videojuegos violentos y neutrales no aumentaron la utilidad de los sujetos de la prueba.

3.1. Rendimiento Académico

El rendimiento académico es una de las variables más importantes en este estudio y se explorará durante esta revisión de literatura diferentes aspectos de la manera en que esta variable interactúa con el uso de medios electrónicos, con un énfasis en el uso de videojuegos, a la vez que se estudiará su relación con la conducta desviada.

El rendimiento académico o rendimiento es el resultado de la educación o sea la medida en que un estudiante, maestro o institución ha alcanzado sus metas educativas (Ward, A., Stoker, H. W., & Murray-Ward, M., 1996). Ward et al. (1996) establecen que los logros académicos se miden comúnmente mediante exámenes o evaluación continua, pero no hay un acuerdo general sobre la mejor manera de probarlo o sobre qué aspectos son más importantes si el conocimiento de procedimientos también llamado habilidades o el conocimiento declarativo como la memorización de hechos o sucesos

Las diferencias individuales en el rendimiento académico se han relacionado con las diferencias en inteligencia y personalidad. Los estudiantes con mayor habilidad mental como lo demuestran las pruebas de coeficiente de inteligencia o *CI*, y aquellos que son más altos en conciencia vinculados al esfuerzo y la motivación del logro, tienden a lograr más en entornos académicos. Un meta-análisis reciente sugirió que la curiosidad mental (medida por el compromiso intelectual típico) tiene una influencia importante en el rendimiento académico, además de la inteligencia y la conciencia (von Stumm, Hell, & Chamorro-Premuzic, 2011).

El ambiente de aprendizaje semi-estructurado de los niños en sus casas al principio de sus infancias se mueve hacia un ambiente de aprendizaje más estructurado cuando los niños comienzan el primer grado (Lassiter, 1995). Asimismo, los logros académicos tempranos mejoran los logros académicos posteriores. La socialización académica de los padres es un término que describe la forma en que los padres influyen en el rendimiento académico de los estudiantes al conformar las habilidades, comportamientos y actitudes de los estudiantes hacia la escuela.

Los padres influyen en los estudiantes a través del medio ambiente y el discurso que los padres tienen con sus hijos. La socialización académica puede verse influida por el estatus socioeconómico de los padres. Los padres altamente educados tienden a tener ambientes de aprendizaje más estimulantes (Magnuson, 2007). Además, investigaciones recientes indican que la calidad de la relación con los padres influirá en el desarrollo de la autoeficacia académica entre los niños de edad adolescente, lo que a su vez afectará su desempeño académico (Fam & Yaacob, 2016).

Los primeros años de vida de los niños son cruciales para el desarrollo del lenguaje y las habilidades sociales. La preparación escolar en estas áreas ayuda a los estudiantes a adaptarse a las expectativas académicas (Lassiter, 1995). Otro potenciador muy importante del rendimiento académico es la presencia de actividad física. Los estudios han demostrado que la actividad física puede aumentar la actividad neuronal en el cerebro. El ejercicio específicamente aumenta las funciones ejecutivas del cerebro, tales como capacidad de atención y memoria de trabajo (Tompsonski, Davis, Miller, & Nagleri, 2008).

Muchos jóvenes pasan la mayor parte de su tiempo después de la escuela en actividades organizadas, es importante entender la influencia que estas actividades pueden tener en rendimiento académico. Las escuelas a menudo ofrecen una variedad de actividades extracurriculares para los estudiantes. Con el fin de abarcar a todos los estudiantes, estas actividades a menudo pueden ir desde el ensayo de teatro a la práctica de fútbol. Estas actividades extracurriculares tienen una relación positiva con el rendimiento académico (Broh, 2002; Mahoney, Larson, Eccles, & Lord, 2005).

Como se sugiere en varios estudios de investigación, la participación en actividades extracurriculares se asocia positivamente con un aumento en las tasas de asistencia, el compromiso escolar, las calificaciones, la educación postsecundaria, así como una disminución en las tasas de abandono y depresión (Mahoney et al., 2005). En particular, los resultados de las pruebas cognitivas han demostrado que los deportes en la escuela secundaria se asociaron positivamente con el rendimiento académico (Yeung, 2015).

Se enfatiza especialmente el mayor éxito académico para los jóvenes urbanos involucrados en actividades extracurriculares (Yeung, 2015). También es bueno saber que los jóvenes involucrados en actividades organizadas generalmente tienen resultados de desarrollo más positivos (Mahoney et al., 2005).

Aunque la mayoría de los datos sugieren una correlación positiva entre el rendimiento académico y la participación en actividades organizadas, es importante tener en cuenta que hay datos que sugieren que la participación extracurricular también puede tener algunas consecuencias negativas (Colardaci & Cobb, 1996). El atletismo se ha relacionado con el aumento del consumo de alcohol y el abuso de los estudiantes de secundaria, junto con el aumento del absentismo escolar (Eccles & Templeton, 2002). Existen muchos resultados y factores involucrados en estas relaciones.

Por otro lado, si bien la investigación sugiere que hay un vínculo positivo entre el rendimiento académico y la participación en actividades extracurriculares, la práctica detrás de esta relación no siempre es clara. Además, hay muchos factores no relacionados que influyen en la relación entre el rendimiento académico y la participación en actividades extracurriculares (Mahoney et al., 2005).

Estas variables incluyen: compromiso cívico, desarrollo de la identidad, relaciones y comportamientos sociales positivos y salud mental (Mahoney et al., 2005). En otras investigaciones sobre la juventud, se informó que el apoyo social positivo y el desarrollo, que pueden ser adquiridos a través de actividades organizadas después de la escuela, son beneficiosos para lograr el éxito académico (Eccles & Templeton, 2002).

Asimismo, en términos de desempeño académico, hay un conjunto de otras variables a considerar. El rendimiento académico es complejo incluso desde su definición, según plantea Edel Navarro (2003), quien habla de la definición que el rendimiento académico es el “nivel de conocimientos demostrado en un área o materia comparado con la norma de edad y nivel académico” (p.2). Edel Navarro (2003) también señala, que una de las variables más empleadas para obtener la idea de Rendimiento Académico por parte de los docentes son las calificaciones escolares.

La medición del rendimiento académico fue considerada la base de las reformas escolares realizadas en la década de 1990. El concepto se basa en que esta medición sirva de base para distintos usos, desde definir estándares hasta diagnosticar y evaluar el progreso académico. Sin embargo, el problema de cualquier radica en que estas mediciones toman el pulso de lo bien que un alumno realiza una tarea específica o compleja en un momento determinado, y esto no se considera una buena manera de examinar un conocimiento. Una buena manera de hacerlo de manera confiable es exponiendo al examinado a una situación más amplia donde requiere de una serie de conocimientos o habilidades que sean aprendidas y transferidas a nuevas o distintas situaciones o problemas (Herman, Aschbacher, & Winters, 1992).

Partiendo de la definición de Edel Navarro (2003) la cual postula que el rendimiento escolar es un “nivel de conocimientos demostrado en un área o materia comparado con la norma de edad y nivel académico” (p.2), encontramos que el rendimiento del alumno debería ser entendido a partir de sus procesos de evaluación. Sin embargo, la simple medición y/o evaluación de los rendimientos alcanzados por los alumnos no provee por sí misma todas las pautas necesarias para la acción destinada al mejoramiento de la calidad educativa.

En el mejor de los casos, si pretendemos conceptualizar el rendimiento académico a partir de su evaluación, es necesario considerar más allá que únicamente el desempeño individual del estudiante, sino la manera en que es influido por el grupo de pares, el aula o el propio contexto educativo. Entre estos factores del rendimiento se encuentran las expectativas y el género, siendo determinantes las expectativas de familia, docentes y la de los mismos alumnos con relación a los logros en el aprendizaje. Estas expectativas pudieran reflejar prejuicios, actitudes y conductas que pueden resultar beneficiosos o desventajosos en la tarea escolar y sus resultados.

De igual manera, se ha determinado que el rendimiento del alumno mejora cuando los docentes han descrito el nivel de desempeño y de comportamiento escolar del grupo como adecuado. A pesar de esto, una de las variables más empleadas tanto por docentes como por investigadores para aproximarse al rendimiento académico son las calificaciones escolares. Lo mismo ha impulsado que se desarrollen estudios que buscan calcular índices de fiabilidad y validez de dicho criterio considerado como indicativo del rendimiento académico.

Cascón (2000) atribuye la importancia de las calificaciones como indicador de rendimiento académico a dos razones principales. La primera son los problemas sociales. Los problemas sociales están ocupando a los responsables políticos, profesionales de la educación, padres y madres de alumnos; para proporcionar un sistema educativo efectivo y eficaz que proporcione a los alumnos el marco idóneo donde desarrollar sus potencialidades. La segunda razón es el indicador del nivel educativo adquirido (Cascon, 2000).

En Estados Unidos y otros países el indicador del nivel educativo son las calificaciones escolares. A su vez, éstas son reflejo de las evaluaciones y/o exámenes donde el alumno ha de demostrar sus conocimientos sobre las distintas áreas o materias, que el sistema considera necesarias y suficientes para su desarrollo como miembro activo de la sociedad” (Cascón, 2000).

Un estudio reciente, (Martín, Muntada, Busquets, Pros, & Sáez, 2015), que trataba de investigar el tiempo dedicado a la televisión y el uso de videojuegos y las notas obtenidas en una muestra de estudiantes de primaria, mostró que la cantidad de horas invertidas en mirar la televisión puede guardar una relación negativa con el rendimiento

en matemáticas, pero no así el uso de videojuegos. Durante este estudio, también la asignatura de lenguas se miró afectada.

En otro estudio (Irles, Perona, & Baños, 2015), se trató de analizar los patrones de juegos e identificar las relaciones significativas entre el control de los padres y el rendimiento académico de los estudiantes. En este estudio, los menores a quién los padres les controlaban el tiempo de juego y a la vez se interesaban por los contenidos de una forma continua, jugaban significativamente menos días, menos horas y con contenidos que eran más ajustados a sus edades.

Mientras tanto, el estudio de Irles et al. (2015) demostró que aquellos padres que no tenían un control parental continuo, o que a veces controlaban el uso de videojuegos de sus hijos, aumentaba en los estudiantes la frecuencia y la intensidad de los juegos, así como la proporción de contenidos no ajustados y no se diferenciaban de los que no tenían control parental alguno. El estudio demostró finalmente, a través de todos los grupos, que un mayor de número de horas de juego se relaciona con un menor rendimiento académico. Este estudio demostró varias cosas importantes, primero que como se dice anteriormente un mayor número de horas en videojuegos conduce a una disminución de las notas, pero también que el control efectivo de los padres necesita ser continuo y consistente.

En otro estudio (Sáez, Clariana, Cladellas, Badia, & Gotzens, 2014), el cual trató de estudiar las relaciones entre el gusto y la afición por la lectura y el tiempo que pasan los alumnos viendo televisión o jugando videojuegos durante los momentos de ocio, y de cómo estas variables afectan o no el rendimiento académico en estudiantes de la escuela primaria. Los resultados de esta investigación muestran que la lectura por placer se correlaciona de forma positiva con las notas académicas y de forma negativa con las horas pasados en la televisión o los videojuegos.

3.2. La Motivación Escolar

Es importante para un estudio que trató de observar variables en el marco de la vida del estudiante, el entender que motiva a los estudiantes a hacer lo que ellos hacen, desde estudiar hasta usar videojuegos, hasta incurrir en conductas desviadas.

La motivación en general, y la motivación escolar en específico, se definen ampliamente como un proceso por el cual se inicia y se dirige una conducta hacia el logro de una meta. Dicho proceso involucra variables tanto cognitivas como afectivas. Cognitivas en cuanto a habilidades de pensamiento y conductas instrumentales para alcanzar las metas (Drugaş, 2014) propuestas; y afectivas, en tanto comprende elementos como la autovaloración, auto concepto, etc. (Elliot & Covington, 2001) .

De acuerdo con Almaguer (1998) si el éxito o fracaso se atribuye a factores internos, el éxito provoca orgullo, aumento de la autoestima y expectativas optimistas sobre el futuro. Si las causas del éxito o fracaso son vistas como externas, la persona se sentirá bien por su buena suerte cuando tenga éxito y amargada por su destino cruel cuando fracase. En este último escenario, el individuo no asume el control o la participación en los resultados de su tarea y cree que es la suerte la que determina lo que sucede (Almaguer, 1998).

La escuela brinda al estudiante la oportunidad de adquirir técnicas, conocimientos, actitudes y hábitos que motivan el máximo aprovechamiento de sus capacidades y contribuye a reducir los efectos nocivos en los casos de ambientes familiar y social desfavorables.

3.3. Las Notas de los Estudiantes: El Sistema de Grados en los EEUU

Una comprensión del sistema de clasificación de notas en los EEUU es necesario para poder comprender como se mide el rendimiento académico en este país, con un énfasis claramente en el sistema de grados de los estudiantes de secundaria.

En cuanto a las notas de los estudiantes, la clasificación académica en los Estados Unidos comúnmente toma la forma de cinco grados de letras. Tradicionalmente, los grados son A, B, C, D, y F; donde la letra A representa la calificación más alta y la letra F la calificación más baja. Las calificaciones típicas otorgadas para la participación en un curso son A, B, C, D y F. En las escuelas primarias y secundarias, un D es generalmente el grado de aprobación más bajo, sin embargo, hay algunas escuelas que consideran un C el grado que pasa más bajo, así que la norma general es que

cualquier cosa debajo de 60 o 70 está fallando, dependiendo de la escala de calificación (National Center for Educational Statistics. US Department of Education, 2011).

En las universidades, una D es considerado como un grado de aprobación insatisfactorio. Los estudiantes generalmente obtendrán crédito por la clase si reciben una D, pero a veces se requiere una C o un grado mejor para contar algunas clases importantes hacia un grado exitoso, y a veces una C o mejor se requiere para satisfacer un requisito previo para una clase.

A continuación, se muestra el sistema de clasificación que se encuentra más comúnmente utilizado en las escuelas públicas de los Estados Unidos (National Center for Educational Statistics. US Department of Education, 2011). Las puntuaciones numéricas se calculan eventualmente en porcentajes y los porcentajes en calificaciones de letras.

La siguiente escala se utiliza para asignar el grado de letra real:

- Grado 96 a 100 por ciento es igual a una A+
- 93 a 95 por ciento A-
- 90 a 92 por ciento B+
- 87 a 89 por ciento B
- 84 a 86 por ciento B-
- 80 a 83 por ciento C+
- 77 a 79 por ciento C
- 74 a 76 por ciento C-
- 71 a 73 por ciento D+
- 67 a 70 por ciento D
- 64 a 66 por ciento D-

La mayoría de los maestros construyen un sistema organizado para evaluar el trabajo del estudiante. En un sistema típico basado en puntos cada pregunta en cada asignación se asigna un cierto número de puntos (National Center for Educational Statistics. US Department of Education, 2011).

Los puntos para un proyecto grande a su vez pueden dividirse en áreas más pequeñas para su evaluación (esto se llama "rúbrica"): diez puntos para escribir la longitud correcta de un ensayo, cinco puntos para una introducción bien escrita, cinco

puntos para ortografía y gramática, diez puntos para el razonamiento, y así sucesivamente. La calificación final del curso se calcula como un porcentaje de puntos obtenidos de los puntos posibles. En un sistema basado en porcentajes, cada asignación independientemente del tamaño, tipo o complejidad, se le da una puntuación porcentual (National Center for Educational Statistics. US Department of Education, 2011).

Por ejemplo, nueve respuestas correctas de cada diez es un puntaje de 90 por ciento. El grado general para la clase es entonces ponderado típicamente de modo que la nota final represente una proporción indicada de diversos tipos de trabajo. Por ejemplo, la tarea diaria puede ser contada como el 50 por ciento de la calificación final, los exámenes de capítulo pueden contar para el 20 por ciento, el examen final completo puede contar para el 20 por ciento, y un proyecto importante puede contar para el 10 por ciento restante.

En la escuela primaria, los grados pueden representar recompensas de los maestros “por ser amable, preparado, complaciente, un buen ciudadano de la escuela, bien organizado y trabajador” en lugar de dominar el material de la asignatura. Las escuelas en los Estados Unidos han sido acusadas de usar calificaciones académicas para penalizar a los estudiantes por estar aburridos, no cooperar o por hablar fuera de turno. Por lo general, este comportamiento conduce a hábitos de estudio pobres o inexistentes que muy probablemente son culpables de sus calificaciones (McKeown, 2015). También algunos maestros usan la autoevaluación y la evaluación por pares de alumnos para evaluar parte del trabajo de un alumno (Koles, 2013).

Con la adopción de la educación basada en estándares, la mayoría de los estados han creado exámenes en los que los estudiantes son comparados con un estándar de lo que cada estudiante debe saber y ser capaz de hacer (Ellis, 2003). Según el autor, la ventaja es que los estudiantes no se comparan entre sí, y todos tienen la oportunidad de pasar el estándar.

Sin embargo, la norma suele establecerse a un nivel que es sustancialmente más alto que el logro previo, de manera que un porcentaje relativamente alto de estudiantes fracasan al menos en parte por los estándares en el primer año, incluyendo un porcentaje especialmente alto de estudiantes no universitarios. Aunque las tasas de

paso de todos los grupos aumentan a medida que los maestros se adaptan a los nuevos estándares, el índice de fracaso de las minorías afroamericanas, latinas y nativas sigue siendo mayor que el de los estudiantes blancos anglosajones (Vanneman, Hamilton, Anderson, & Rahman, 2009).

Vanneman et al. (2009) establecen que, como instrumento de la reforma sistémica, las pruebas se dirigen a artículos y habilidades que actualmente no están en el currículo para promover la adopción de métodos como la matemática constructivista, la ciencia basada en la investigación y la resolución de problemas. Los grados pueden ser realizados por créditos adicionales, otorgados cuando los estudiantes realizan trabajos opcionales, además de su trabajo escolar obligatorio.

Clasificar en una curva es cualquier sistema en el que el rendimiento del grupo se utiliza para moderar la evaluación; No tiene por qué ser estricta o puramente basada en el rango. En la forma más extrema, los estudiantes son clasificados y las calificaciones se asignan de acuerdo al rango de un estudiante, colocando a los estudiantes en competencia directa entre sí. Un modelo utiliza porcentajes derivados de un modelo de distribución normal del rendimiento educativo. El grado superior, A, se da aquí para el funcionamiento que excede la media por +1.5 desviaciones estándar, un B para el funcionamiento entre +0.5 y +1.5 desviaciones estándar sobre la media, y así sucesivamente.

Los autores (Vanneman, Hamilton, Anderson, & Rahman, 2009) continúan explicando que, independientemente del rendimiento absoluto de los estudiantes, la mejor puntuación en el grupo recibe un grado superior, y la peor puntuación recibe un grado de reprobación. La clasificación basada en el rango es popular entre algunos educadores estadounidenses, por lo general bajo el eufemismo del grado de razonamiento. Los argumentos para el racionamiento de grado son debido a varios factores:

1. El primer factor es la inflación de grado, que es un problema serio en la educación en el cual más estudiantes reciben calificaciones altas. Es imposible en un sistema basado en el rango, calificar a todos los estudiantes como los mejores, alguien debe ser clasificado mejor, y alguien debe ser clasificado peor. Las mediciones históricas del rendimiento en el tema ya no pueden aplicarse, ya que el conocimiento humano ha aumentado sustancialmente con el tiempo. La clasificación basada en el

rango compara a los estudiantes actuales entre sí, en lugar da a un estándar que se puede haber establecido décadas antes.

2. El segundo factor es la clasificación basada en el ranking la cual puede empujar a algunos estudiantes a su mayor potencial de rendimiento apelando a sus instintos competitivos. El tercer factor es la calificación basada en el rango, esta muestra cómo el estudiante se compara con otros estudiantes, que tenían el mismo instructor con las mismas lecciones y tareas durante el mismo período de tiempo. Si las calificaciones pretenden representar la capacidad relativa del alumno de aprender, en lugar de certificar que el alumno sabe y puede hacer ciertas cosas, entonces la calificación basada en el rango muestra una clara superioridad en la metodología de los métodos no curvos de calificación.

Sin embargo, según Vanneman et al. (2009), si el propósito de la clasificación es puramente para indicar las habilidades aprendidas, entonces un sistema no clasificado es más apropiado. El cuarto factor es el uso de medidas de evaluación basadas en el rango, a veces incluso relacionadas con la terminación (ver: rango y tirón) tal clasificación prepara a los estudiantes para el mundo corporativo. Al limitar el éxito y el reconocimiento a los estudiantes con mejores resultados, el sistema de calificación se convierte en una medida relevante del desempeño del estudiante en relación con sus compañeros.

De esta manera, la graduación basada en el rango evita la ilusión de que los estudiantes son competitivos en áreas en las que son realmente sólo competentes.

Asimismo, los argumentos en contra de la calificación basada en el rango son similares. La calificación basada en el rango sólo mide el desempeño en relación con un grupo dado, pero no los logros reales de un estudiante dado.

Un estudiante con habilidades moderadas podría ser el mejor de un grupo malo, o lo peor de un buen grupo. Sistema de punto-x Por lo menos un internado en los Estados Unidos utiliza el sistema de seis puntos, la Academia Phillips en Andover. Aunque hay equivalentes aproximados al sistema de 100 puntos, los grados se describen más a menudo como sigue: Aunque se describe arriba, los grados debajo de 3 raramente se dispensan en la práctica (Vanneman, Hamilton, Anderson, & Rahman, 2009).

La Academia Exeter de Phillips y algunas otras escuelas secundarias de los Estados Unidos utilizan un sistema de once puntos (Phillips Exeter Academy, 2017). El trabajo académico se evalúa en una escala de calificación de 11 puntos, donde un grado de 'A' es igual a 11 puntos, 'A-' es igual a 10, 'B +' equivale a 9, etc. el mínimo El grado de aprobación es D-. Una nota de E es igual a la falla. Algunos cursos se toman en un pase (P) o sin aprobación (NP) base, incluyendo (por voto de los profesores) todos los cursos de noveno grado de término de otoño. Las distinciones académicas se ofrecen al final de cada término para los estudiantes que ganan Honores (B / 8.0); Honores Altos (B + / 9,0); y Honores Más Altos (A- / 10.0).

Algunos distritos escolares usan un sistema de clasificación 1-2-3-4 para grados en el nivel de Primaria (K-5), notablemente muchos distritos escolares de California incluyendo El Distrito Escolar Unificado de Los Ángeles (LAUSD) que cambió con la clase de 2000 (Los Angeles Unified School District, 2017). La escala de cuatro puntos indica con mayor claridad los niveles de competencia en materias básicas segmentando a los estudiantes que son proficientes (4 y 3) y listos para avanzar, de aquellos que no cumplen con todos los estándares requeridos (2 & 1) y no deben avanzar. Lo más notable es que elimina la calificación “C”, que no divide claramente a los estudiantes que deben avanzar de aquellos que no deberían.

En un momento dado, hasta aproximadamente mediados del siglo 20, el sistema de clasificación más popular en los Estados Unidos utilizó cuatro letras, que se clasificaron en orden descendente: (a) E (Excelente), (b) S (Satisfactorio), (c) N (Necesita Mejoras) y (c) U (No Satisfactorio). Este sistema ha sido reemplazado en gran medida por el sistema de cinco puntos discutido anteriormente, pero todavía se encuentra bastante a menudo en el nivel de la escuela primaria, particularmente en el jardín de infantes y grados 1 a 3 (estos niveles que comprenden La división inferior de la escuela primaria) (US Department of Education, 2017). También se usa ocasionalmente en escuelas para niños mayores, incluyendo escuelas secundarias, especialmente en la emisión de calificaciones de conducta o de ciudadanía.

Hay algunas variaciones al sistema de cuatro letras, incluyendo el uso de un grado O (para “pendiente”), que es incluso más alto que el E; El uso de un O en lugar del E; Un G (para “bueno”) colocado entre el E y el S; El uso de un G (de nuevo para

“bueno”) en lugar del E; Y la falta de un grado U. En esta versión, E significa “ejemplar” y P proficiente, con AE y AP para trabajo que se aproxima a los niveles E y P. El “Crédito” es equivalente al nivel D y “No Crédito” es equivalente a F. El uso de M (para “mediocre”) en lugar de la N y I (para “insuficiente”) en lugar de la U Fue utilizado en el medio oeste, e incluyó el F; E (Excelente); S (Satisfactorio); M (Mediocre); I (Insuficiente); F (Falla). El grado S puede ser modificado con S + o S-; pero por lo demás más y menos se utilizan raramente (US Department of Education, 2017).

Un sistema similar se utiliza para clasificar el trabajo práctico en el departamento de ciertas ciencias de la Universidad de Oxford; Sin embargo, sólo con los grados S (Satisfactorio) S + (más que satisfactorio, y NS (No Satisfactorio), se puede utilizar en la asignación de grados (Jollans, 2015).

En algunas escuelas se han probado alternativas a las evaluaciones de calificación de las letras, pero siguen siendo un enfoque marginal debido al gran énfasis y antecedentes de calificación de este sistema. Khan (2012) sugieren que el enfoque de los estudiantes en su logro les quita el aprendizaje real cuando dice que:

“desde la perspectiva de muchos estudiantes, los maestros no son vistos como alguien que está de su lado. No se les considera como alguien que los prepara para competir con un adversario. Desafortunadamente, son a menudo vistos como adversarios ellos mismos...” (p. 200)

Un número de colegios de artes liberales en los Estados Unidos decidieron no emitir calificaciones en absoluto (como Alverno College, Colegio Antioch, Colegio Bennington. El Evergreen State College, Nuevo Colegio de Florida, y Hampshire College determinaron no calcular los promedios de calificaciones siguiendo las pautas de Brown University (Brown University, 2004).

En todos los casos, según la política de esta universidad, la justificación es que los grados por sí solos no proporcionan una imagen clara de la aptitud académica o del potencial para el éxito, y que el aprendizaje, que no alcanza la puntuación más alta, debería ser el objetivo de una educación liberal como es el caso en los programas de posgrado.

En muchos casos, las evaluaciones a través de narrativas se utilizan como un sistema de medición alternativo. La Escuela Saint Ann de Brooklyn es una de las escuelas secundarias que evitan los grados a favor de los informes narrativos, al mismo tiempo que logran ser la escuela secundaria número uno en el país por tener el mayor porcentaje de graduados e bachillerato que llegan a las mejores universidades norteamericanas, también llamadas *Ivy League* así como otros colegios altamente selectivos (Wall Street Journal, 2007).

En la mayoría de las escuelas norteamericanas (Arizona State University, 2017), los grados de letras 'I' e 'Y' son calificaciones temporales, que representan “Incompleto” y “Año”, respectivamente. La distinción entre ellos es tan leve que la mayoría de las instituciones sólo utilizan una de ellas, no ambas. Un grado “Y” indica que el curso, o el tiempo permitido para completarlo, se extiende más allá de los límites temporales de un solo término para abarcar todo un año académico o calendario, o más.

Por el contrario, una calificación de “I” indica que el estudiante estaba completando satisfactoriamente (Arizona State University, 2017) un curso cuando ocurrió algo que impidió la terminación oportuna, generalmente una enfermedad o lesión. La duración del tiempo para completar el trabajo para una calificación de “I” varía de un plazo en las primeras semanas después del final de término a un año calendario completo, este último siendo más usual.

Para algunos cursos (como estudios independientes o créditos de tesis o tesis), o en algunas situaciones (como la subsiguiente inscripción), el tiempo de realización puede ser indefinido. Algunas instituciones convertirán la calificación de “I” en una calificación de “E” o “F” (que falla) si el estudiante no completa el curso al final del período de tiempo. Otros simplemente hacen que el grado I sea permanente en ese momento (Arizona State University, 2017).

Algunas instituciones retiran retroactivamente al estudiante del curso, cambiando el 'I' a un grado 'W'. La mayoría de las instituciones permiten a los estudiantes solicitar una prórroga del tiempo de finalización, previa presentación de circunstancias especiales. Las políticas sobre los grados “Y” son similares o idénticas a las de los

grados “I”, pero debido a la diferencia histórica de significado (“Año” en lugar de “In-completo”), es raro que los grados “Y” Si el estudiante no termina el curso, pero la conversión a 'W' se puede hacer (Arizona State University, 2017).

Asimismo, otras calificaciones colegiadas son las siguientes: (a) FN = Incumplimiento de la no asistencia, (b) W = Retirada, (c) UW = Retiro no oficial, (d) X = Auditoría, (e) NR = No informado por el instructor y (f) E = Excelente. El grado FN indica que un estudiante ha fracasado un curso debido a la no asistencia. Se calcula como una “F” en el promedio de calificaciones del estudiante (Arizona State University, 2017).

Para los estudiantes que reciben ayuda financiera, la falta de asistencia puede requerir que el estudiante devuelva al Colegio todo o parte de su ayuda. El grado de FN será asignado por el miembro de la facultad en cualquier momento después de la fecha de retiro final para el curso. Los estudiantes que están en un estado de fracaso debido a la no asistencia, pero regresan al curso antes de la fecha de retiro pueden optar por retirarse del curso (US Department of Education, 2017).

Un grado de “W” indica que un estudiante ha elegido retirarse de un curso antes del plazo de retiro del curso. No se calcula en el promedio de calificaciones del estudiante, lo que evitaría que el estudiante se enfrentara a posibles acciones disciplinarias académicas si él o ella debían caer por debajo de los Estándares de Progreso Académico (SAP) requeridos. Para los estudiantes que reciben ayuda financiera, una calificación de “W” puede requerir que el estudiante devuelva al Colegio todo o parte de su ayuda (Arizona State University, 2017).

Las normas para el progreso académico en Florida, por ejemplo, requieren que un estudiante mantenga un promedio de calificaciones de 2.00 en la escala de 4.00. Además, un estudiante no puede intentar un curso más de tres veces. Asimismo, los estudiantes pueden optar por auditar un curso de crédito universitario o un curso de crédito de la fuerza laboral completando el formulario de auditoría. Los estudiantes no pueden cambiar de crédito a auditoría o de auditoría a crédito después del plazo de entrega (State of Florida Legislature, 2017).

Se asignará un grado de “X” para todos los cursos tomados en estado de auditoría. No se otorgará crédito y los honorarios por los cursos de créditos universitarios tomados sobre una base de auditoría son los mismos que los que se toman con base

en crédito universitario o crédito de la fuerza de trabajo. Los cursos tomados para la auditoría no cuentan como horas matriculados para las áreas siguientes: (a) certificación del veterano, (b) concesiones de la ayuda económica, (c) certificación de la seguridad social, (d) requisitos internacionales de la matriculación del estudiante o requisitos de la matrícula del programa temprano de la admisión (State of Florida Legislature, 2017).

Los Estándares de Progreso Académico son los estándares establecidos por la escuela, el estado, la Junta de Educación, u otra agencia que se requiere de los estudiantes a que se adhieran a fin de continuar asistiendo a las clases. Un estudiante que cae por debajo del SAP puede tener acción disciplinaria tomada contra él o la negación de ayuda financiera hasta que el estudiante ha cumplido con el SAP requerido. En Florida, los Estándares de Progreso Académico requieren que un estudiante mantenga un promedio de calificaciones de 2.00 o más en la escala de calificación numérica 4.00 (State of Florida Legislature, 2017).

El estudiante también debe terminar 67 por ciento de los cursos intentados, que incluye fracasos anteriores, re-toma y retiros. Además, un estudiante no puede intentar un curso más de tres (3) veces. Asimismo, para evaluar la situación escolar de los estudiantes, se asignan los siguientes puntos a las calificaciones; donde la letra A representa cuatro puntos de calificación por hora semestral (State of Florida Legislature, 2017).

La letra B representa tres puntos de calificación por hora semestral. Además, la letra C representa dos puntos de calificación por hora semestral. La letra D representa un punto de grado por hora semestral. La posición académica de los estudiantes o el promedio de calificaciones se obtiene dividiendo el número total de calificaciones ganadas por el número total de horas de semestre intentadas para las que se han asignado las calificaciones anteriores. Los grados de "I", "W", "NR" y "X" no se usan en el cálculo del promedio de calificaciones. Los grados obtenidos en las clases preparatorias de la universidad no cuentan en el cálculo del promedio de calificaciones (State of Florida Legislature, 2017).

Un estudio reciente examinó la relación entre el uso de la tecnología, el rendimiento académico y la calidad del uso de la tecnología, en referencia a cómo y cual

tecnología se utiliza, lo cual representa un factor más importante que la cantidad de tecnología utilizada (Lei, 2016). Los resultados de la investigación empírica reflejaron que cuando solamente la cantidad de uso de la tecnología fue examinada, no se observó ninguna asociación significativa entre la cantidad de tecnología usada y las notas de los estudiantes. Sin embargo, cuando se consideró la calidad de la tecnología, mediante la investigación de los tipos específicos de usos tecnológicos, se identificó una asociación significativa entre el uso de la tecnología y las notas de los estudiantes.

Además, Lei (2016) indicó que los diferentes tipos de uso de la tecnología mostraron diferentes influencias sobre los estudiantes. Los usos de la tecnología en general se asociaron positivamente con la habilidad tecnológica de los estudiantes, mientras que los usos de la tecnología de áreas específicas se asociaron negativamente con la habilidad tecnológica de los estudiantes. Los usos de la tecnología de comunicación social se asociaron significativamente positivos con las áreas del desarrollo humano, tales como la autoestima y la actitud positiva hacia la escuela. El uso de entretenimiento y tecnología de exploración mostró una asociación positiva significativa con los hábitos de aprendizaje de los estudiantes. Ninguno de estos usos de la tecnología tuvo una influencia significativa en los resultados académicos de los estudiantes (Lei, 2016).

3.4. Tecnología

Una comprensión profunda de lo que el término *tecnología* significa, es importante para un estudio como éste en el que el uso de tecnologías es central.

El término tecnología se vincula a las técnicas industriales vinculadas al conocimiento científico. Sin embargo, se considera que, hasta este momento en la historia, la sociedad no había estado tan vinculada en torno a la actividad tecnológica, ni tampoco la misma tecnología había tenido tanto impacto sobre la estructura social y cultural de una sociedad. En especial las tecnologías de la información o la tecnología informática, la cual no se limita a almacenar, transmitir o reproducir información, ya que permite a los usuarios crear nueva información (Quintanilla, 2016).

Según plantea Basalla (1988) la evolución de la tecnología se basa en 4 conceptos básicos: (a) diversidad, (b) continuidad, (c) novedad y (d) selección. Esta teoría se basa en la noción de que se poseen una gran cantidad mayor de creaciones requeridas para satisfacer las necesidades fundamentales de las personas, esta diversidad se entiende como el resultado de una evolución tecnológica, en vista de que existe una continuidad artificial. De esta misma manera, la novedad es una parte integral de esta evolución, que depende directamente del proceso de selección para escoger los nuevos artefactos para que sean replicados y añadido al inventario de las cosas ya existentes (Basalla, 1988).

Según Basalla (1988), la tecnología se expande en múltiples ramas, dentro de ellas, una de las más cercanas al ámbito de los videojuegos es la relacionada a la sociedad de la información. De esta, se destaca la inmensidad de información a la que permite acceder Internet. Sin embargo, esta misma posibilidad de acceso a una infinidad de información ha sido analizados y señalado los efectos negativos, problemas de la calidad de la información y la evolución hacia aspectos sociales, económicos, comerciales, entre otros.

Sin embargo, las posibilidades que brindan estos desarrollos tecnológicos radica en cambios en los procesos más que en los productos, ya que aumenta el papel activo de cada sujeto, quien ahora puede y debe aprender a construir su propio conocimiento sobre una base mucho más amplia y rica. No sólo disponiendo de una amplia cantidad de información para construir su conocimiento, sino que, además, puede construirlo en forma colectiva, asociándose a otros sujetos o grupos.

Estas dos posibilidades de adquisición de conocimientos, individual y colectiva, suponen una modificación cuantitativa y cualitativa de los procesos personales y educativos en la utilización de la tecnología. El impacto que tiene el desarrollo tecnológico, especialmente electrónico y de la información y comunicación, no se refleja únicamente en un individuo, estado, o país. En lugar de esto, se extiende a través de la sociedad y puede observarse su influencia a nivel global, de ahí nacen los conceptos de la sociedad de la información y la globalización, que buscan englobar el concepto (Beck, 1998).

La tecnología produce, a su vez, cambio constante en todos los ámbitos sociales, no necesariamente de rechazo o substitución, también de simbiosis. Un ejemplo de esto es el incremento del uso de la correspondencia personal, la cual se había reducido con la aparición del teléfono, pero que tanto el comercio electrónico como el email han propiciado su fortalecimiento. En lo que concierne al uso de las computadoras, las aplicaciones informáticas o programas han contribuido ampliamente en la aceptación tecnológica a nivel personal y corporativo.

Estas pueden funcionar integradas con redes externas, o de forma local. Estas aplicaciones informáticas se encuentran bastante popularizadas y extendidas, siendo las más utilizadas las 'ofimáticas' (procesador de texto, hoja de cálculo, gestor de bases de datos, etc.), que se adaptan a las necesidades de usuarios y empresas de diferentes ámbitos y profesiones. Sin embargo, el abanico de aplicaciones informáticas es muy amplio y cubre ámbitos más completos y específicos para distintas profesiones y funciones, por ejemplo, aplicaciones estadísticas, de contabilidad, gestión, multimedia, entre otras.

3.5. Evolución de la Tecnología y la Ciber Cultura

Además de un entendimiento de lo que son las tecnologías en general, es bueno considerar para los fines de este estudio, un entendimiento de cómo la tecnología en general y la ciber cultura en específico han progresado a través de las décadas recientes y como nos han afectado a todos los niveles sociales, para poder entender como el uso de videojuegos al final, un resultado de la ciber cultura y la evolución de la tecnología en actividades humanas tan antiguas como el jugar.

Se puede señalar la revolución electrónica iniciada en la década de los 70 como el punto de partida donde comienza el desarrollo creciente de la Era Digital. Ya que los avances científicos de esta década en el campo de la electrónica tuvieron dos consecuencias inmediatas: (a) la caída vertiginosa de los precios de las materias primas y (b) la preponderancia de las Tecnologías de la Información (Brynjolfsoon, 1993) que combinaban esencialmente la electrónica y el software. Sin embargo, según este autor, las investigaciones desarrolladas a principios de los años ochenta son las que

permiten la convergencia de la electrónica, la informática y las telecomunicaciones, y hace posible la interconexión entre redes.

Luego de los recién mencionados procesos se crean las tecnologías y circunstancias que convierten a las tecnologías electrónicas, de la información y de la comunicación en un pilar esencial para el desarrollo social, económico y político.

A partir de entonces, los criterios de éxito para una organización o empresa dependen cada vez más en su capacidad para adaptarse a las innovaciones tecnológicas y de su habilidad para saber explotarlas en su propio beneficio. En medio de estas innovaciones se vio envuelto también el Internet.

El internet se divide (History.com, 2010) en tres etapas: la Web 1.0, que se basa en la Sociedad de la Información, en medios de entretenimiento y consumo pasivo (medios tradicionales, radio, TV, email), donde las páginas web son estáticas y con poca interacción con el usuario, hechas para ser leídas, sin amplia posibilidad de interacción.

Esto viene a cambiar con la Web 2.0, que se basa en la Sociedad del Conocimiento, donde el contenido es generado dentro del mismo Internet, en medios de entretenimiento y consumo activo. En la Web 2.0, la principal característica es que las páginas son dinámicas e interactivas, y el usuario tiene la posibilidad de compartir información y recursos con otros usuarios, todo esto va paralelo al desarrollo de las herramientas desarrolladas que permiten estas características, incluyendo la existencia de redes sociales, donde se conforman comunidades donde el usuario puede subir a la Internet sus opiniones, fotografías, y comunicarse con el resto de miembros de su comunidad, siendo ejemplos de esto: MySpace, Facebook, Tuenti, Flickr, YouTube entre otros. La Web 3.0 se describe como las innovaciones que se están produciendo en la actualidad, basada en las Sociedades Virtuales, realidad virtual, web semántica, búsqueda inteligente, y más (History.com, 2010).

En gran parte de la reflexión sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación, también conocidas como *TIC*, el término ciber cultura (Oxford Dictionary, 2017) puede ser claramente identificado como uno de los términos usados con más

frecuencia y flexiblemente que carecen de un significado explícito. En general, se refiere a, como indica el prefijo, cibernética, informatización, revolución digital, y siempre incorpora al menos un vínculo implícito a una anticipación del futuro.

Una amplia gama de fenómenos misceláneos se denomina ciber-cultura, el término puede usarse como una etiqueta para las subculturas de hackers históricos y contemporáneos y para el movimiento relacionado con el género literario del ciberpunk, lo cual es un subgénero de la ciencia ficción en un entorno futurístico, que tiene a centrarse en la sociedad como “alta tecnología y baja calidad de vida” (Ketterer, 1992).

Como una expresión que describe a los grupos de usuarios de redes informáticas, incluso como una metáfora futurista para varias formas de sociedad potencialmente emergentes (o como se afirma) que emergen realmente transformadas por las TIC. Al mismo tiempo, el término se refiere a las prácticas culturales de los usuarios de las TIC (o únicamente a Internet) o la investigación y teoría de los nuevos medios pasados o actuales.

Así, la ciber cultura es un término ambiguo, confuso, poco claro que describe un conjunto de cuestiones. El término en sí mismo se define como las condiciones sociales provocadas por el uso amplio de redes de computadoras para la comunicación, el entretenimiento, y los negocios (Oxford Dictionary, 2017). Se puede utilizar en un sentido descriptivo, analítico o ideológico. Tiene una multiplicidad de significados y por lo tanto todo el mundo utiliza voluntariamente al menos uno de ellos. Difícilmente puede cometer un error cuando lo utiliza como la palabra ciber cultura es una de las características para textuales más significativas de la teoría de las TIC que le permitirá al lector saber que él está en lo correcto en el mundo de la mitología chip.

Es bueno desarrollar aún más el concepto de lo que se llama la ciber cultura, un concepto que se emplea en una representación crítica de los aspectos culturales e ideológicos de las TIC. Se entiende que al principio la ciber cultura era una formación sociocultural con vista al pasado, que estuvo presente en el nacimiento de las tecnologías informáticas actuales (por ejemplo, del segmento actualmente dominante de las TIC) y de los discursos y narrativas que las enmarcaban (Hakken, 1995). Para la ciber cultura temprana, las TIC eran un mito futurista de una “nueva esperanza” y una

“nueva amenaza”, y estaban detrás de una de las narraciones más significativas de los años 80 y 90, la historia del poder de una nueva tecnología que cambia dramática y fundamentalmente al mundo de los humanos y de los humanos mismos, una historia que fue capturada y adoptada por la corriente cultural, por las sociedades occidentales y sus representaciones políticas (Macek, 2004).

Con respecto a la multiplicidad de conceptos previos de la ciber cultura, y por la importancia de este concepto en el presente trabajo, proponemos una descripción rápida de lo que Macek (2004) habla al respecto. De esta manera se muestra un breve resumen crítico de los enfoques más importantes y conocidos de esta cuestión. Siguiendo el resumen, se delinean el campo de la ciber cultura y se distingue entre la ciber cultura temprana y la ciber cultura contemporánea.

La ciber cultura temprana según Macek (2004), en los niveles de grupos sociales, discursos / prácticas y narrativas, lo periódico y se describen sus orígenes, desarrollo histórico y desaparición a través de su fusión con la corriente principal. En la parte final de esta breve exposición de la ciber cultura, Macek habla de las narrativas cibercentrales que considera como las características definitorias clave y la herencia simbólica más importantes de la corriente principal de la ciber cultura.

Una aproximación más cercana y más sistemática a las formas mencionadas de pensar lo que se puede entender como ciber cultura nos permite desarrollar una útil tipología de los conceptos existentes. Esta tipología, basada en el análisis simple del punto de vista básico de los conceptos de la ciber cultura, abarca conceptos utópicos, informativos, antropológicos y epistemológicos de la ciber cultura.

Probablemente el concepto más antiguo y más estrecho de la ciber cultura se refiere a los primeros debates sobre los nuevos medios y denota el movimiento cyberpunk, la subcultura de los hackers y, en general, los primeros usuarios de la computadora y de la red y, por ejemplo, los miembros de las comunidades virtuales principios de desarrollo a través del ordenador en los años ochenta y principios de los noventa. Douglas Rushkoff, autor de *Cyberia* (Rushkoff, 2002) y Mark Dery, en su libro (Dery, 1996) identifica la ciber cultura como subculturas de la era informática, son dos representantes de esta comprensión de Ciber cultura.

Los miembros de estas subculturas de la era computacional percibieron la ciber cultura como una iniciación de algún tipo de regeneración futurista de la sociedad, como Andy Hawk, uno de los creadores del Proyecto Cyberpunk (Hawk, 1993), demuestra en su artículo Manifiesto de Cultura Futura (Hawk, 1993), que para él, la ciber cultura del aquí y ahora está en su infancia, sin embargo es un fundamento ya existente de un nuevo futuro. En realidad, en el caso del manifiesto de Hawk, la ciber cultura de los hackers, que se desarrolló a partir de cyberpunk y una rica variedad de subculturas más antiguas, debía ser la cultura de la sociedad de la información. Esta orientación hacia el futuro y el enfoque en el cambio social tecnológicamente catalizada es típico de los discursos apropiándose cyberpunk y que marca el inicio de las visiones utópicas futuroológicos y emergentes del mundo académico, pero inspirado en relatos subculturales.

La visión extremadamente optimista de Pierre Levy representa una de las exploraciones más poderosas y famosas de la ciber cultura. Levy, un filósofo humanista francés ampliamente conocido como el autor del concepto sofisticado del virtual y un apologista de los nuevos medios que en el contexto europeo jugó un papel similar como el digerati en los EEUU, ofrece su marco conceptual de esta área en su libro titulado Cyberculture (Levy, 2001).

Levy (2001) emplea el término ciber cultura para referirse a Internet como a un ciberespacio barlowiano. Levy sostiene que con la difusión de Internet emergen nuevas formas de conocimiento y nuevas formas de distribución, estas nuevas formas transforman no sólo las formas en que manipulamos la información sino la sociedad misma. La ciber cultura es sinónimo de este cambio, se refiere al “conjunto de técnicas (materiales e intelectuales), hábitos prácticos, actitudes, formas de pensar y los valores que se desarrollan mutuamente con el ciberespacio” (p.15) y encarna “una nueva forma De universalidad: universalidad sin totalidad” (p. 105).

Para Levy esta nueva universalidad simboliza el pico del proyecto ilustrado de la humanidad: la humanidad de sujetos libres y empoderados, oprimidos ni por el poder de la unidad de lenguaje y significado, ni por formas unificadas y vinculantes de ser social. Para Levy la ciber cultura prueba que estamos cerca de este paraíso humanista, apunta a la posibilidad de “crear una participación virtual en su propio ser

(universalidad) en una forma que es diferente de la identidad de significado (totalidad)” (p. 107).

La ciber cultura de Levy (2001) no puede calificarse de exploración realista, sino de conservadora y utópica estrechamente relacionada con el ansioso tecnotopismo del cambio de los años ochenta y los noventa. No hay ciber cultura en el sentido de una forma totalmente unificada y al nivel del contenido *modus cultural* difundido, es decir, como una formación cultural relativamente homogénea. Levy avanza su visión del futuro y la vincula directamente a la difusión real de las tecnologías digitales, para él la difusión masiva de Internet indica claramente los próximos cambios. Sin embargo, no distingue entre sus visiones sobre la naturaleza de estos cambios y la situación actual, confunde un proyecto del futuro con un reflejo del presente.

La debilidad de la visión de Levy (2001) está en su oscuridad y aspereza, su transformación de la sociedad en la nueva sociedad caracterizada por universalidad sin totalidad, carece de contornos claros. Levy simplemente sabe que las nuevas tecnologías provocan cambios sociales y culturales y, por lo tanto, trata de detectar y capturar el carácter de este cambio. En relación con su argumentación, que está influenciada por el hecho de que su libro se escribió en el marco de un proyecto del Consejo de Europa, Kevin Robins y Frank Webster (Robins & Webster, 1999) escribieron lo siguiente:

“Lo que de hecho es significativo en el discurso de Levy es la coexistencia de una tecno-retórica radical con una visión política social y comunitaria que es en realidad bastante convencional e incluso conservadora. Y diríamos, además, que es esta combinación de lo radical y lo que podríamos llamar aspiraciones pragmáticas, que en particular marca la Ciber cultura como un texto representativo de finales de los años noventa” (p. 223).

En su libro *Virtualities: Television, Media Art y Cyberculture*, la teórica estadounidense de los medios Margaret Morse (Morse, 1998) define la ciber cultura de una manera que corresponde en parte a la comprensión de Levy (2001) y Hawk (1993). Se acerca a la ciber cultura como un fenómeno emergente, juvenil y, por lo tanto, predicado en vez de reflejado retrospectivamente. Al igual que Levy, define la ciber cultura como un conjunto de prácticas culturales que nos permiten abordar nuevas

formas de información. Sin embargo, su comprensión está lejos de la teleología tecnotopista de Levy. La visión de la ciber cultura como un nivel cultural de la sociedad de la información la vincula al enfoque de Hawk, pero en contraste con el manifiesto de Hawk, su texto no comparte ninguna característica con el lenguaje del cyberpunk.

Partiendo de la tesis de Raymond Williams sobre la privatización móvil (Williams R. , 1975), Morse (1998) continúa argumentando que las redes informáticas no sólo fortalecen la tendencia a separar y movilizar los mundos privados, sino que, al mismo tiempo que cuestionan todo el modelo centralizado de distribución de la información, cambian la naturaleza misma de la información.

Mientras que la televisión ofrece una conexión a un canal de comunicación distribuido centralmente a nivel nacional y, por tanto, la participación en el contexto social y cultural más amplio, las redes de ordenadores complementan esto con un nivel íntimo e interpersonal de comunicación. Sin embargo, en este caso la comunicación se realiza a través de información digital dentro de redes informáticas, tal información es despersonalizada, descentrada y demasiado estéril para formar una base para las relaciones humanas. Según Morse (p. 5), “la información es impersonal e imperceptible, el conocimiento despojado de su contexto para ser transformado en datos digitales”, que es un precio a pagar por hacer de la información una “moneda libremente convertible”.

Sin embargo, la sociedad de la información no se puede experimentar a nivel de la información digital abstracta, por lo que se crea un nivel individual, único y subjetivo de usos culturales de la tecnología y la información digital, una interfaz entre cultura y tecnología que crea espacio para la unicidad y la imaginación. Y es precisamente este nivel cultural el que Morse denomina ciber cultura.

Morse (1998), al igual que Lev Manovich, un teórico de la cultura visual, enfatiza el papel de las representaciones visuales en la televisión y la sociedad “post-televisión” (Manovich, 2001), debido a la similitud de sus opiniones, no es sorprendente observar que el concepto de la ciber cultura de Morse coincida en parte con el concepto de Manovich de cultura de la información, aunque como veremos debajo, no coinciden en sus conceptos de ciber cultura.

“[La cultura de la información] incluye las formas en que los diferentes sitios y objetos culturales presentan información. [...] Ampliando los paralelismos con la cultura visual, la cultura de la información también incluye métodos históricos para organizar y recuperar información (análogos de la iconografía), así como patrones de interacción del usuario con objetos de información y pantallas “(Manovich 2001, p. 39).

La ciber cultura de Morse (1998) y la cultura de la información de Manovich (2001) pueden entenderse como variantes más simples y orientadas al lenguaje del enfoque de Levy (2001). Del mismo modo que Levy, exploran el procesamiento cultural de la información mediada por ordenador (por sus siglas en inglés *CMI*), es decir, la información transportada, creada y distribuida por los ordenadores como meta-media. Sin embargo, a diferencia de Levy, sus enfoques carecen del componente visionario ideológico y de las aspiraciones correspondientes, ya que no pretendían promover o promover tecnologías, sino proporcionar un análisis teórico del impacto de las tecnologías en el campo de los códigos de información cultural.

En comparación con Morse, el antropólogo social Arturo Escobar ofrece un concepto algo más amplio de la ciber cultura. En su ensayo “Bienvenido a Cyberia: Notas sobre la Antropología de la Ciber Cultura” (Escobar, 2000), Escobar entiende la investigación sobre la ciber cultura, es decir, investigación sobre “construcciones y reconstrucciones culturales sobre las que se basan las nuevas tecnologías y que, a la inversa, contribuyen a dar forma” (Escobar, 2000, p. 11), como un nuevo dominio de la práctica antropológica y un desafío a la antropología.

El punto de partida de esta investigación es la creencia de que cualquier tecnología representa una invención cultural, en el sentido de que las tecnologías generan un mundo; Emergen de condiciones culturales particulares y, a su vez, ayudan a crear nuevas situaciones sociales y culturales.

No obstante, el concepto de Ciber cultura de Escobar no es en realidad explícito, en general sigue siendo contextual. La ciber cultura, según él, se define por su relación con las tecnologías informáticas y de la información, que “están generando un régimen de tecnosocialidad “ (Escobar, 2000, p. 112) y por su relación con las biotecnologías, que “están dando origen a la biosocialidad “. Estos regímenes culturales,

una especie de marco discursivo y narrativo, “forman la base de ... el régimen de la ciber cultura”. Escobar concibe la ciber cultura como un modo cultural que “ la comprensión de que cada vez más vivimos y nos convertimos en ambientes tecno - bio-culturales estructurados indeleblemente por nuevas formas de ciencia y tecnología. A pesar de esta novedad, sin embargo, la ciber cultura se origina en una matriz social conocida, la de la modernidad, incluso si se orienta hacia la constitución de un nuevo orden - lo que no podemos conceptualizar todavía completamente, pero hay que tratar de entender” (Escobar, 2000, p. 112).

El lenguaje de Escobar (2000), de manera similar a la de Levy (2001), está obviamente moldeado por el sentido del próximo cambio y un deseo de nombrar este cambio y capturarlo en una forma textual. Esta atmósfera de excitación era típica de la primera reflexión ciber cultural a finales de los años ochenta y noventa y podría ser ilustrada por Sardar y Ravetz “Introducción” en *Cyberfuturas : Cultura y Política en la Superautopista de la Información* (Sardar & Ravetz, 1996), volumen en el que el ensayo de Escobar se publica. Al describir su “era”, por ejemplo, a mediados de los 90, Sardar y Ravetz escriben que:

“Ahora estamos recibiendo una primera muestra de 'Cyberia' - la nueva civilización emergente a través de nuestra interfaz hombre-computadora y mediación” (Sardar y Ravetz, 1996, p. 1).

El etnógrafo David Hakken (1996), uno de los pioneros de la etnografía del ciberespacio adopta un enfoque más realista y bastante escéptico de la emoción ya señalada. Que alzó y desalentó a los defensores de las barricadas de la “revolución informática”. El escepticismo de Hakken, comparable al de Kevin Robins (1999), es el escepticismo de la deconstrucción crítica y la desconfianza pre empírica; Evoluciona desde la necesidad de explorar empíricamente y críticamente las raíces de esta emoción y cuestionar su naturaleza adquirida.

Hakken (1999) no utiliza el término ciber cultura, sino que habla del ciberespacio. Sin embargo, su concepto de ciberespacio se define por características que lo conectan con los conceptos de Cyberculture de Escobar (2000) y Morse (1998), además, la crítica de Hakken complementa perfectamente los enfoques de Escobar y Morse.

Explorando la visión post-Gibsoniana, Hakken (1999) describe el ciberespacio como una arena social tecnológicamente mediada por todos los que utilizan las TIC (es decir, Tecnologías de Información Avanzadas o AIT - en la terminología de Hakken) en la interacción social. Este enfoque, afirma Hakken, se refiere a todas las vías de vida potenciales vinculadas al ser cultural y reproducidas a través de las TIC.

“Lifeways” basados en AIT no sólo son reales y claramente diferentes; son transformadores. El potencial transformador de los AIT reside en las nuevas formas en que manipulan la información. Las nuevas formas informáticas de procesamiento de información parecen venir con una nueva formación social; O, en la jerga antropológica tradicional, el ciberespacio es un tipo distinto de cultura “(Hakken, 1999, p. 1-2).

Hakken es plenamente consciente de la naturaleza especulativa de esta afirmación, por lo que no es sorprendente que se califique de “un ciberespacio agnóstico” y enfatiza la necesidad de verificar empíricamente la “distinción” proclamada de la formación cultural emergente alrededor del ciberespacio y las TIC. De hecho, presenta sus formulaciones en forma de hipótesis y, al mismo tiempo, presta la debida atención a la imprevisibilidad del desarrollo continuo y sin terminar de las TIC. Hakken acuña el término proto-ciberespacio para distinguir el nivel actual del desarrollo de las TIC y su contexto cultural actual de una situación hipotética “resultante”.

Por último, pero no menos importante, el término ciber cultura se encuentra en los sentidos mencionados anteriormente utilizados metonímicamente para etiquetar la teorización sobre la ciber cultura o sobre las TIC. El término es utilizado a este respecto, por ejemplo, por Lev Manovich (2003) y Lister et al.. (2003). Manovich distingue entre la ciber cultura y los nuevos medios como dos áreas de investigación distintas. Manovich entiende la teoría de los nuevos medios como una exploración de la cultura de la información, mientras que para él la ciber cultura implica:

“... el estudio de varios fenómenos sociales asociados con Internet y otras nuevas formas de comunicación en red. Ejemplos de lo que cae en los estudios de la ciber cultura son las comunidades en línea, los juegos en línea multijugador, el tema de la identidad en línea, la sociología y la etnografía del uso del correo electrónico, el uso del teléfono celular en varias comunidades;

Las cuestiones de género y etnicidad en el uso de Internet; y así. [...] Resumiendo: la ciber cultura se centra en lo social y en la creación de redes; Los nuevos medios de comunicación se centran en la cultura y la informática “(Manovich, 2003, p. 16).

3.6. El Aprovechamiento de la Tecnología

En un estudio como éste, es importante hablar de la importancia de aprovechar la tecnología en general, y los videojuegos en específico.

Un reporte de la organización EDUCAUSE, Centro para el Análisis y la Investigación (Dahlstrom & Bichsel, 2014) afirma que a pesar de que la tecnología está en todas partes en la vida de los estudiantes, el aprovechamiento de la tecnología como una herramienta para involucrar a los estudiantes en forma significativa en el aprendizaje y para mejorar el aprendizaje sigue siendo un problema en evolución.

Estos autores afirman que no tiene sentido que nueve de cada diez estudiantes se califiquen a sí mismos como teniendo inclinaciones favorables hacia las tecnologías, sin embargo, sus experiencias y expectativas tecnológicas carecen de la motivación, la oportunidad o la capacidad de utilizar todo el potencial de estas tecnologías para fines académicos. A modo de ejemplo, esta organización reportó que los estudiantes indicaron que podrían ser más efectivos en su rol de estudiante si estuvieran más expuestos a las tecnologías instruccionales. Esto incluye los sistemas de gestión del aprendizaje y las tecnologías personales, tales como el dominio de las computadoras portátiles o tabletas. Estos hallazgos indican que los estudiantes no saben cómo utilizar la tecnología como herramienta de aprendizaje.

La organización EDUCAUSE, destacó la necesidad de un liderazgo experimentado y reflexivo sobre la tecnología, para ayudar a las instituciones a optimizar su impacto en lo académico (Dahlstrom & Bichsel, 2014). El futuro de la tecnología en la educación superior tiene menos que ver con la tecnología y más que ver con el liderazgo dirigido a orientar el uso estratégico de la tecnología. Un liderazgo bien definido pudiera ayudar a cerrar las brechas entre las expectativas del estudiante y sus experiencias con la tecnología.

3.7. La Tecnología, la Multitarea y el Rendimiento Académico.

Una de las cualidades que podrían resaltar en cuanto al uso de videojuegos, es la posibilidad de que el uso de estos posiblemente crean habilidades de multitareas en los usuarios y la de que, al través del uso de las tecnologías, se podría incrementar el rendimiento académico. También lo opuesto podría ser posible. De ahí que esta sección cobra importancia y se presenta.

3.7.1. Tecnología: La World Wide Web

Es relevante para este estudio entender las diversas plataformas de tecnologías usadas para jugar los videojuegos, y que a su vez tienen un impacto en la comunicación del estudiante con su mundo actual y en el efecto final en su rendimiento académico.

En este sentido, la World Wide Web (Techopedia, 2017), nos permite acceder a un conjunto inmenso de páginas Web, ubicadas en servidores alrededor del mundo, que están conectados entre sí mediante la red Internet. El gran éxito de la Web, se ha desarrollado gracias a la estandarización de protocolos de comunicación y lenguajes que se han extendido rápidamente, permitiendo la incorporación de innumerables usuarios y proveedores de información en este nuevo entorno.

Este acceso a la información de manera global se entrelaza con la incorporación de herramienta de bases de datos, simuladores y más aplicaciones, que proporcionan nuevas e importantes perspectivas en todos los ámbitos.

Como ejemplo, están los buscadores, que son herramientas predilectas para localizar de forma eficiente y con gran rapidez la información que le interesa al usuario. El intercambio mediante FTP (protocolo de transferencia de archivos o *file transfer protocol*) facilita el envío y recepción de archivos entre un ordenador cliente y otro servidor, es decir, podemos enviar y copiar archivos desde nuestro ordenador personal a un ordenador remoto que actúa como servidor de Internet (Techopedia, 2017).

El correo electrónico, a su vez, permite enviar y recibir información personalizada, intercambiando mensajes y archivos entre usuarios de ordenadores conectados a Internet, ofreciendo las ventajas de rapidez, comodidad, economía y posibilidad de

archivos adjuntos. Las listas de distribución permiten la formación de comunidades virtuales compuestas por grupos de personas que tienen intereses comunes, y que se comunican enviando su información a la dirección electrónica de la lista. El intercambio de la información se realiza a través del correo electrónico, de tal modo que los correos que se envían a los integrantes de esta la lista son recibidos por todos ellos (Techopedia, 2017).

La lista de distribución de los correos electrónicos puede ser pública o privada y puede estar moderada o no tener ningún control. Existen también los grupos de noticias o foros de debate (Newsgroups), los cuales pueden compararse a un tablón de anuncios en el que cualquier usuario puede enviar su comentario, respuesta o participación en un debate. Refleja, en cierta manera, una discusión activa en línea donde los participantes se incorporan en momentos diferentes y todos pueden seguir a través de los contenidos comunes que se van incorporando a tal discusión.

No son moderados, por lo general, lo que confiere a la información un carácter coloquial e informal. Dada la gran cantidad de mensajes que se reciben los grupos de noticias han sido clasificados por temas, existiendo en la actualidad más de 15.000 grupos dedicados a temas diferentes (Techopedia, 2017).

3.7.2. La multitarea y el rendimiento académico

Cuando los individuos están ocupados en juegos, está demostrado que es difícil aprender, de ahí que es importante para este estudio el entender el efecto de hacer múltiples cosas a la vez, una habilidad conocida como *multitarea*, en el rendimiento académico.

Un estudio reciente realizado por Wood, Zivcakova, Gentile, Archer, De Pasquale, y Nosko (2012), examinó el impacto de la multitarea con las tecnologías digitales al intentar aprender en el aula en tiempo real en un entorno universitario. En el estudio se consideraron cuatro actividades multitarea base digital (a) mensajes de texto usando un teléfono celular, (b) correo electrónico, (c) mensajería MSN (Microsoft Networks) y (d) Facebook. Se compararon con 3 grupos de control que trabajaron con (a) papel y lápiz de toma de notas; (b) el procesamiento de textos de toma de notas y (c) un uso natural de la condición tecnológica. Las comparaciones indicaron que los

participantes en el grupo de Facebook y MSN tuvieron pobre rendimiento si se comparaban con el grupo de control que usaron papel y lápiz. El estudio se desarrolló durante tres conferencias consecutivas.

Las comparaciones indicaron que los participantes en las condiciones de Facebook y MSN desempeñaban peor que aquellos en el control del uso de papel y lápiz. Se necesitan análisis de seguimiento para dar cabida al gran número de estudiantes que no cumplió con el uso limitado de la tecnología especificada por sus condiciones asignadas. Estos análisis indicaron que los participantes que no utilizaban ninguna tecnología en las clases superaron a los estudiantes que utilizan algún tipo de tecnología.

De acuerdo con la teoría de cuello de botella, el tratar de asistir a conferencias y el participar en actividades de tecnologías digitales fuera de lo que se está haciendo, puede tener un impacto negativo en el aprendizaje (Driver, 2001).

La teoría de cognición de cuello de botella (Kahneman, 1973) o “bottleneck” dice que, al procesar información, solamente una parte de la información es procesada a la vez; lo cual es conocido como procesamiento en serie, o una cosa es hecha a la vez. Esta teoría contrasta con la teoría de capacidades (Kahneman, 1973), la cual dice que nuestra mente tiene cantidades limitadas de energía mental, y que múltiples actividades comparten esta cantidad de energía disponible, por lo cual una persona puede hacer dos cosas paralelamente si la suficiente energía mental está disponible.

Los análisis hechos posteriormente en este estudio indicaron que los participantes que no usaron las tecnologías en las lecturas tuvieron mejor rendimiento que aquellos que usaron alguna forma de tecnología. Los autores concluyeron que, consistente con la teoría de atención cognitiva de cuello de botella y contrario a las creencias populares, el tratar de atender las clases y al mismo tiempo usar tecnologías para actividades no relacionadas con las clases, puede tener un efecto detrimental en el aprendizaje.

Debido a la gran proliferación y el acceso fácil de las tecnologías TICs como Facebook, textos de celulares móviles, y las mensajerías instantáneas han causado que los usuarios tengan acceso a más información instantánea que en ningún tiempo atrás en nuestra historia. De ahí que otro estudio (Cotten & Junco, 2012), examinó

como los estudiantes universitarios ejercitan las multitareas con TICs y para determinar el impacto de las habilidades de multitareas en el average de puntos promedios o GPA de los estudiantes.

Los autores concluyeron que el uso de Facebook y el mandar textos mientras atienden clases impacta negativamente los grados de los estudiantes porque inhibe la capacidad de estos para procesar cognitivamente el conocimiento inhibiendo el aprendizaje profundo. Otra investigación (Junco, 2012) observa que las tecnologías de redes sociales como Facebook y los mensajes de texto, estaban negativamente relacionadas con el GPA.

3.8. Los Medios Electrónicos y los Resultados Académicos y Sociales.

Otro estudio ha tratado de comprender la influencia del uso de medios electrónicos en la vida académica y social de los estudiantes universitarios (Forste & Jacobsen, 2011). Utilizando los datos de tiempo de diario y de la encuesta, este estudio exploró el uso de diversos tipos de medios de comunicación electrónicos entre los estudiantes de primer año. Los resultados sugirieron que la mayoría de los estudiantes utilizan medios electrónicos para realizar múltiples tareas. Los resultados de la regresión robusta indican una relación negativa entre el uso de varios tipos de medios electrónicos y calificaciones del primer semestre. Además, el estudio encontró una asociación positiva entre el uso de redes in situ social, la comunicación celular móvil y la interacción social cara a cara (Forste & Jacobsen, 2011).

En otra investigación (Castro & Esteban, 2015) encontraron que el uso de videojuegos no influye en el rendimiento académico de los estudiantes en la muestra del centro de secundaria que ellos investigaron.

En otra investigación (Badía, Clandellas, Dezcallar, Gotzens, & Clariana, 2015), se relacionó el gusto y la afición por la lectura y el tiempo que pasan los alumnos viendo televisión y jugando videojuegos en los ratos de ocio, y cómo estas variables se correlacionan con el rendimiento académico el cual fue medido a través de las notas escolares en una muestra de alumnos de la escuela primaria en España. Los resultados de este estudio revelaron que la lectura por placer se correlación de una manera

positiva con las notas académicas y de una forma negativa con las horas que los estudiantes pasaron mirando la televisión.

3.9. Disponibilidad de los Medios Electrónicos y el Rendimiento Académico

En cuanto a la disponibilidad real de los dispositivos electrónicos, un informe del Banco Interamericano de Desarrollo en relación con el programa; Una computadora por niño, afirma que hay poca evidencia empírica de los efectos, positivos o negativos, de la disponibilidad de ordenadores portátiles a los niños.

Los resultados de este programa mostraron una expansión lógica de acceso y uso de los ordenadores, tanto en casa como en la escuela. Sin embargo, no hubo evidencia de efectos en términos de un mayor rendimiento académico en matemáticas o lenguaje. Se encontró efecto aumento de las capacidades cognitivas generales, que se midieron con las Matrices Progresivas de Raven, que mide el razonamiento abstracto y la estimación no verbal de inteligencia fluida (Cristia, Ibarraran, Cueto, Severin, & Santiago, 2012).

En otro estudio (Camargo & Orozco, 2013) que trató de entender el incremento en la disponibilidad de medios electrónicos y su efecto en la modificación de las conductas en niños y jóvenes con una inclinación hacia las actividades sedentarias con efecto al corto plazo en la salud del joven, se trató de caracterizar la disponibilidad y el uso de los medios electrónicos y los factores asociados en niños de edad pre-escolar hasta el cuarto grado de primaria.

En los resultados se mostró que el hecho de que los padres trabajaran fuera del hogar y los más altos ingresos de la familia, se asociaron positivamente con la disponibilidad de medios electrónicos en el hogar y en las habitaciones de los estudiantes, cuya disponibilidad favorece el pasar más tiempo usando estos medios. La investigación concluye en que la vida moderna fomenta comportamientos sedentarios desde los primeros años de vida del individuo, asociados con problemas de salud desde la primera infancia.

Otra investigación (Fuentes & Castro, 2015) observó que los videojuegos tienen unas implicaciones cognitivas en niños y adolescentes. Esta investigación trató de descubrir si el uso excesivo de videojuegos influía en el rendimiento escolar y el comportamiento del individuo. Los resultados mostraron que el 81.8 por ciento de los estudiantes encuestados tenían bajo rendimiento académico y los videojuegos habían generado adicción, agresividad, sexismo, y trastornos de salud en el lado negativo. En el lado positivo, los estudiantes habían ganado habilidades y estrategias de pensamiento que no existían antes de usar los videojuegos.

3.10. El Uso del Móvil y el Rendimiento Académico.

El teléfono móvil es un dispositivo inalámbrico electrónico que se basa en la tecnología de ondas de radio, la cual provee la misma funcionalidad que cualquier teléfono de línea fija. Su principal característica es su portabilidad, la misma permite independencia de terminales fijos al momento de realizar llamadas, sin necesidad de ningún tipo de cableado para llevar a cabo la conexión a la red telefónica. A pesar de que su principal función es la comunicación de voz, al igual que el teléfono convencional, pero su rápido desarrollo ha impulsado la incorporación de funciones adicionales como mensajería instantánea (SMS), agenda, juegos, cámara fotográfica, agenda, acceso a Internet, reproducción de video e incluso GPS y reproductor de audios de la versión mp3.

La evolución del teléfono móvil ha permitido una disminución en el tamaño y peso, desde 1983, cuando aparece el primer teléfono móvil, el Motorola DynaTAC, que pesaba 780 gramos, a los actuales más compactos y con mayores prestaciones de servicio (NBC News, 2005). De igual manera, las baterías en la actualidad tienen mayor eficiencia y menor tamaño, pantallas más nítidas, y colores, que ha ido a la par de la incorporación de software más versátil y amigable. Estos cambios dieron paso a pasar de teléfonos móviles que sólo permitían realizar llamadas de voz y enviar mensajes de texto, hasta la inclusión de nuevas aplicaciones como juegos, alarma, calculadora y acceso WAP (acceso a Internet mediante páginas web especialmente diseñadas para móviles).

Las nuevas tecnologías de la comunicación e información han tenido un profundo impacto en la sociedad, en 2002 había 1,150 millones de suscriptores y la cifra se triplicó en 2008, superando los 4 mil millones, hasta los 7,500 millones en el 2015 (Dobush, 2015). Esto significa que alrededor de un 60 por ciento de la población total del mundo posee un teléfono celular. El número de conexiones en países en desarrollo, con ingresos per cápita medios y bajos, excede al de naciones con ingresos más altos.

Este incremento y extensión del uso de los celulares ha permitido acortar la brecha de las TICs y se estima que el impacto de estas tecnologías aumenta el crecimiento de un país en alrededor de un uno por ciento (Dobush, 2015). Uno de los principales factores que favorecieron la proliferación de teléfonos móviles ha sido el costo decreciente de los aparatos y las tarifas cada vez más bajas (tanto las de suscripción como las de pre-pago). La disminución en los costos permitió la expansión hacia nuevos mercados, particularmente el de los adolescentes y de los adultos jóvenes.

Según señalan Heisson (2001) y Enpocket (2005), los jóvenes prefieren sus teléfonos móviles por sobre la televisión e Internet. Siendo una vinculación que trasciende otros medios, ya que perciben el teléfono celular como un objeto que pueden personalizar y que, incluso, refleja su identidad personal. Son también considerados objetos de moda, ya que los usuarios tienen la posibilidad de bajar ringtones y wallpapers, cambiar su apariencia externa y complementarlo con varios accesorios para personalizarlo.

Los más jóvenes especialmente perciben el celular como un aparato multipropósito, dándole más énfasis a los fines de entretenimiento, yendo así mucho más allá de su función original de comunicación. Hoy en día, un teléfono móvil se usa para conectarse a Internet, escuchar música, ver videos, jugar, escuchar radio y activar la alarma del reloj, entre muchas otras utilidades. La oportunidad que esto significa es interesante, pues el mundo en desarrollo se quedó rezagado en la inicial revolución de la era Internet lo que le significó perder una oportunidad de desarrollar la infraestructura apropiada.

Si se está iniciando la era del multimedia móvil, los investigadores necesitan comprender mejor qué mueve a los jóvenes a adoptar las nuevas tecnologías, y la manera en que estos la usan.

Pagani (2004) señala que los factores determinantes para adoptar los servicios multimedia son: la percepción de su utilidad, el fácil uso, el precio y la velocidad. La manera en que la gente se comunica ha cambiado, y esto a la vez afecta su conocimiento, la popularización de los mensajes de texto y mensajes instantáneos obligaron a los fabricantes de celulares a diseñar nuevos teléfonos que permitan mandar los mensajes más fácilmente. La adopción de teléfonos móviles pasó de ser por motivos de seguridad y de negocios, a ser por razones sociales.

La Teoría de la Difusión de Innovaciones (TDI) (Rogers, 1995) ayuda a entender cómo es el proceso de adopción de innovaciones por parte de los individuos, sistematizando el comportamiento de las personas en cuatro etapas. (1) conocimiento: el usuario está receptivo a la innovación; (2) formación de actitud: el usuario, ya informado, determina la utilidad de la innovación; (3) decisión: se convence de los beneficios de su uso; (4) implementación: pone en práctica la innovación; y (5) confirmación: el usuario mantiene o discontinúa su uso. La TDI considera cuatro elementos principales: la innovación, el tiempo, los canales de comunicación y el sistema social. El primer elemento, la innovación, tiene cinco atributos que explican por qué algunas novedades son adoptadas más rápidamente que otras y estas son: la ventaja comparativa, la complejidad, la compatibilidad, las pruebas y la visibilidad (hacia otros).

El tiempo es un elemento fundamental en esta teoría. Evalúa cuánto demora un individuo en adoptar por completo la innovación. Rogers sugiere tres dimensiones: (1) el proceso de toma de decisión, que incluye el proceso mental mediante el cual un individuo o una organización toma la decisión; (2) el conjunto de categorías de los usuarios, que especifica la rapidez con que los individuos adoptan la innovación; y (3) la tasa de adopción dentro del sistema social, referida a un período de tiempo (cf. Pérez, 2003). Según Rogers, las personas no adoptan una innovación al mismo tiempo y algunas necesitan más o menos tiempo para hacerlo.

Leung and Wei (2000) utilizan a su vez la teoría de usos y gratificaciones para comparar los teléfonos móviles respecto de los teléfonos fijos. Los resultados muestran que la movilidad e inmediatez de la telefonía móvil son motivaciones de uso no exploradas en la literatura anteriormente. Además, Leung and Wei encontraron que los hombres suelen utilizar el teléfono móvil para su trabajo mientras que las mujeres realizan llamadas más largas.

De este modo, las diferencias en las gratificaciones buscadas responden a variables de edad, género y ocupación. La primera generación, la 1 G, de la telefonía móvil hizo su aparición en 1979, se caracterizó por ser analógica y estrictamente para voz. La calidad de los enlaces de voz era muy baja, con baja velocidad y la transferencia entre celdas era muy imprecisa, con la seguridad no existía. La segunda generación, la 2G, no surge hasta 1990 y a diferencia de la primera se caracterizó por ser digital.

El sistema 2G utiliza protocolos de codificación más sofisticados, soportando velocidades de información más altas para voz, pero limitadas en comunicaciones de datos. Se pueden ofrecer servicios auxiliares tales como datos, fax y SMS. La mayoría de los protocolos de 2G ofrecen diferentes niveles de encriptación. Luego surge la generación 2.5G, la cual ofrece capacidades adicionales que los sistemas 2G, las compañías de celulares europeas y de Estados Unidos se moverán a 2.5G en el 2001, la generación 2.5G resultó más rápida y más económica para actualizar a 3G.

La tercera generación, la 3G, es tipificada por la convergencia de la voz y datos con acceso inalámbrico a Internet, aplicaciones multimedia y altas transmisiones de datos. Los protocolos empleados en los sistemas 3G soportan más altas velocidades de información enfocados para aplicaciones más allá de la voz tales como audio (MP3), video en movimiento, video conferencia y acceso rápido a Internet, sólo por nombrar algunos. Los sistemas 3G alcanzan velocidades de hasta 384 Kbps permitiendo una movilidad total a usuarios viajando a 120 kilómetros por hora en ambientes exteriores y alcanzará una velocidad máxima de 2 Mbps. La cuarta generación 4G se describe como 50 veces más rápida en velocidad que la tercera generación.

Froese et al.. (2012) estudiaron el uso de teléfonos celulares o móviles en el aula para determinar las expectativas de los estudiantes sobre el desempeño real en

las notas comparado con el desempeño esperado, debido al uso de teléfonos celulares. Muchos estudios durante el manejo de vehículos han demostrado que los aspectos conversacionales del uso de teléfonos celulares generan altos riesgos de accidentes de tráfico debido a la atención dividida del chofer. Encuestas hechas en el pasado, documentan también que existen altas tasas en las que los estudiantes poseen celulares y los usan durante las clases.

En la encuesta trabajada por Froese, et al., (2012), los estudiantes estimaron el número de preguntas que podrían responder de cada diez, en presencia de mensajes de texto y en ausencia de los mismos. Para el experimento, los investigadores utilizaron un diseño de medidas repetidas con presentaciones en las clases simuladas y el rendimiento se midió en un cuestionario de diez preguntas.

Los resultados de esta investigación confirman lo que los estudiantes esperaban, en el sentido que ellos esperaban perder cerca de un treinta por ciento en un examen y, de hecho, perdieron cerca de un treinta por ciento cuando enviaron los mensajes de texto durante el ambiente de clases. Hubo una pérdida en el sentido académico comprobada de manera cuantitativa por el uso del celular en el salón de clases.

3.11. Los Teléfonos Inteligentes

Dado el variado número de niveles de funcionalidad asociado con dispositivos móviles, era necesario hacer una clasificación de los mismos, por ello en el 2005, T38 y DuPont Global Mobility Innovation Team propusieron los siguientes estándares para la definición de dispositivos móviles:

1. Dispositivo Móvil de Datos Limitados (Limited Data Mobile Device): teléfonos móviles clásicos. Se caracterizan por tener una pantalla pequeña de tipo texto. Ofrecen servicios de datos generalmente limitados a SMS y acceso WAP.
2. Dispositivo Móvil de Datos Básicos (Basic Data Mobile Device): se caracterizan por tener una pantalla de mediano tamaño, menú o navegación basada en iconos, y ofrecer acceso a emails, lista de direcciones, SMS, y, en algunos casos, un

navegador web básico. Un típico ejemplo de este tipo de dispositivos son los teléfonos inteligentes (“smartphones”).

3. Dispositivo Móvil de Datos Mejorados (Enhanced Data Mobile Device): se caracterizan por tener pantallas de medianas a grandes (por encima de los 240 x 120 pixels), navegación de tipo stylus, y que ofrecen las mismas características que el “Dispositivo Móvil de Datos Básicos” (Basic Data Mobile Devices) más aplicaciones nativas como aplicaciones de Microsoft Office Mobile (Word, Excel, PowerPoint) y aplicaciones corporativas usuales, en versión móvil, como Sap, portales intranet, etc. Este tipo de dispositivos incluyen los S.O. como Windows Mobile.

Un “smartphone”, o teléfono inteligente, es un dispositivo electrónico que funciona como un teléfono móvil con características similares a las de un ordenador personal. Una característica que se destaca en casi todos los teléfonos inteligentes es que permiten la instalación de programas, o aplicaciones, para incrementar el procesamiento de datos y la conectividad. Estas aplicaciones pueden ser desarrolladas por el fabricante del dispositivo, por el operador, o por un tercero.

Los teléfonos inteligentes se distinguen por muchas características, entre las que destacan las pantallas táctiles, un sistema operativo, así como la conectividad a Internet y el acceso al correo electrónico. El completo soporte al correo electrónico parece ser una característica indispensable encontrada en todos los modelos existentes y anunciados. Otras aplicaciones que suelen estar presentes son las cámaras integradas, la administración de contactos, el software multimedia para reproducción de música y visualización de fotos y video-clips y algunos programas de navegación, así como, ocasionalmente, la habilidad de leer documentos en variedad de formatos como PDF y Microsoft Office.

Una característica común a la mayoría de “smartphones” es una lista de contactos capaz de almacenar tantos contactos como la memoria libre permita, en contraste con los teléfonos clásicos que tienen un límite para el número máximo de contactos que pueden ser almacenados. Casi todos los teléfonos inteligentes también permiten al usuario instalar programas adicionales.

3.12. El Uso o la Mensajería Instantánea (IM) y el Rendimiento Académico.

Con el inicio de la masificación de la internet, a mediados de los 90, la mensajería instantánea se convierte en un producto más en una industria que crece en forma vertiginosa. En este contexto nace un software llamado ICQ (vocablo derivado de «I Seek You», «Yo te busco» en inglés), que permitía ver si alguna persona estaba *on-line*, para poder enviarle mensajes y recibir sus respuestas al mismo tiempo. Hasta el día de hoy los diversos sistemas de mensajería instantánea mantienen un mecanismo algo similar al ICQ. Generalmente, los programas de mensajería son gratuitos, y requieren tener una cuenta de correo electrónico, u otro método de contacto. En todo el contexto del internet, la mensajería instantánea cobra relevancia en sus procesos de comunicación y socialización.

La inmediatez que proporciona la mensajería instantánea es la característica que más se vincula con los jóvenes, ya que para ellos posiciona la Mensajería Instantánea en un puesto preferencial frente al correo electrónico. “Si quieren decirle algo a alguien no le envían un mensaje de correo electrónico, porque es demasiado lento tener que esperar que el otro se acuerde de conectarse y mirar su correo” (Gil et al., 2003, p.11).

De la mano de este tipo de comunicación se encuentra el lenguaje que se utiliza en el mismo, que se desarrolla de una manera amena e informal que se genera en este sistema comunicativo. Un estudio mostró que el uso de la mensajería instantánea puede ser perjudicial para el rendimiento académico (Junco & Cotten, 2011), afirman que los estudiantes universitarios utilizan tecnologías de información y comunicación a niveles mucho más altos y de diferentes maneras que las generaciones anteriores.

Junco y Cotten (2011) en su estudio indican que los estudiantes también tienen más probabilidades de realizar múltiples tareas durante el uso de tecnologías de la información y la comunicación. Sin embargo, encontraron que pocos estudios han examinado los efectos de la multitarea en los resultados educativos entre los estudiantes. Su estudio trató de llenar el vacío en esta área mediante la utilización de una encuesta basada en la web para una muestra grande de uso de la tecnología por parte de estudiantes universitarios para examinar cómo la mensajería instantánea y la multitarea

afecta los resultados educativos percibidos. La multitarea pudiera dificultar el proceso de aprendizaje a través de una forma de sobrecarga de información, los investigadores exploraron posibles predictores de deterioro académico debido a la multitarea.

Los resultados de este estudio (Cotten & Junco, 2012) sugieren que los estudiantes universitarios hacen uso de la mensajería instantánea en niveles altos. Además, más de la mitad informó que la mensajería instantánea ha tenido un efecto perjudicial sobre su trabajo escolar. Por último, el estudio encontró que los niveles más altos de la mensajería instantánea y los tipos específicos de actividades multitarea están asociados con los estudiantes que informaron no conseguir trabajo escolar realizado debido a la mensajería instantánea.

3.13. Redes Sociales y el Rendimiento Académico.

Una red social se define como un servicio que permite a los individuos: construir un perfil público o semipúblico dentro de un sistema delimitado; articular una lista de otros usuarios con los que comparten una conexión; y ver y recorrer su lista de las conexiones y de las realizadas por otros dentro del sistema. La naturaleza y la nomenclatura de estas conexiones pueden variar de un sitio a otro. Según Bartolomé (2008), las redes sociales reflejan lo que en tiempos se mostraba mediante sociogramas: una serie de puntos representando individuos, notablemente personas, unidos mediante líneas que representan relaciones.

El carácter de una red social puede ser muy variado, así como el motivo aglutinador: desde juegos online a la afición por los viajes, las redes sociales mueven el mundo, aunque evidentemente, algunas los mueven más que otras. Por definición, las redes sociales se caracterizan como todas las herramientas diseñadas para la creación de espacios que promuevan o faciliten la conformación de comunidades e instancias de intercambio social. Los nombres que más suenan son MySpace, Facebook, Bebo, LinkedIn, Algunas son de uso genérico y otras están especializadas, pero el elemento integrador y esencial de todas ellas son los usuarios, sus grandes protagonistas, que son quienes van engrosando, con sus contenidos (textos, fotos, videos...), las redes a las que pertenecen. Ante ninguna circunstancia hay que perder de vista

que solamente con mayor volumen de usuario y cada vez más activos es que tienen sentidos los sitios en la Web 2.0.

Una investigación estudió la influencia del uso de las redes sociales como Facebook en el rendimiento académico con diferentes resultados (Skiera, Hinz, & Spann, 2015). En la mencionada investigación, se analizó cómo utilizar Facebook y posiciones de la red social de los estudiantes dentro de ella relacionada con su rendimiento académico. Utilizaron un conjunto único de datos obtenidos a partir de una encuesta de percepción de los estudiantes, las conexiones reales de Facebook para medir las posiciones de redes sociales, y las calificaciones objetivas proporcionadas por el registrador universitario para medir el rendimiento académico.

Los investigadores encontraron que las actividades de Facebook durante la clase se relacionan negativamente con el rendimiento académico, que los estudiantes ubicados en subredes densamente conectadas obtienen mejores calificaciones y que, en contraste con las estudiantes femeninas, los estudiantes varones se benefician de un uso general de Facebook, sobre todo si están muy conectados.

En otro trabajo, los autores afirman que, debido a la gran expansión de las actividades de las redes sociales, los jóvenes son los principales usuarios cuyas decisiones tienen gran influencia en dichas redes (Rouis, 2012). En este estudio se utilizó la teoría de flujo para medir el impacto del uso de Facebook en las notas escolares de los estudiantes de Túnez, con la presunción de que el alto nivel de uso podría reducir el nivel de notas escolares de los estudiantes.

El diseño de la investigación sugiere que este impacto podría variar entre los estudiantes con planes universitarios y con estudiantes con gran capacidad de ejercitar multitareas. El estudio buscó a la afirmación de que el uso de Facebook podría desarrollar satisfacción de los estudiantes con amigos y familiares, lo que podría mejorar su rendimiento académico. Los análisis de los estudiantes tunecinos mostraron que el uso de Facebook no afecta significativamente el rendimiento académico de los estudiantes y su satisfacción con la familia, mientras que disminuye su satisfacción real con los amigos. Sin embargo, un alto nivel de satisfacción del estudiante con su familia hace mejorar su rendimiento académico.

En general, el uso de Facebook parece no tener un efecto significativo en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. Sin embargo, esta interdependencia se moderó significativamente por el interés del estudiante por la universidad y sus capacidades de multitarea. Los estudiantes con habilidades multitarea y estudiantes con interés inicial en los estudios universitarios podrían experimentar un efecto positivo con el uso de Facebook en sus estudios, ya que pueden mantener el control sobre sus actividades en mejor manera y pueden convertirla en una actividad de ocio beneficiosa.

Sin embargo, los estudiantes que no tienen estas características tienden a no tener ningún efecto significativo. Los resultados ayudaron a entender la actitud psicológica y las consecuencias del comportamiento de los jóvenes en esta plataforma de redes sociales. Otra pieza de investigación sobre el tema se examinó la eficacia de la utilización de un grupo de Facebook para aumentar el conocimiento de los temas de tecnología de núcleo de profesores en formación (O'Bannon, Beard & Britt, 2013).

Además, se examinó el uso de Facebook, el uso de un grupo de Facebook relacionado con el curso, sus hábitos de participación en el grupo, y sus percepciones sobre el uso de Facebook para los propósitos educativos. Los resultados revelaron un aumento significativo en el rendimiento, medido por las puntuaciones en pre y post pruebas. Asimismo, Facebook se usa más frecuentemente para mantener las relaciones existentes, para compartir fotografías y para comunicarse.

El grupo de Facebook se utilizó para estar al acecho / leer, escribir comentarios, “similares” a los comentarios, e información adicional posterior. Los profesores en formación indicaron que el grupo de Facebook era beneficioso en la mejora de la preparación para las evaluaciones del curso, era conveniente, siempre un buen medio de comunicación y que se observó mejoría en el aprendizaje. En esta misma línea, otro trabajo ha examinado el impacto del uso de Facebook en el rendimiento académico de los estudiantes (Ainin et al., 2015).

Además, también se analizó si la socialización influye en el uso de Facebook. Los datos empíricos se recogieron de los estudiantes universitarios de Malasia utilizando un cuestionario. Se encontró que el constructo socialmente aceptada e influye en el uso de Facebook, mientras que aculturación, término que explica el proceso de

cambio cultural y el cambio psicológico que resulta siguiendo el encuentro entre culturas (Sam & Berry, 2010), no tiene ninguna relación significativa con el uso. Los resultados también ilustran que existe una relación positiva entre el rendimiento académico de los estudiantes y el uso de Facebook, es decir, cuanto mayor sea el uso las mejores las notas que percibieron los participantes que consiguen.

Asimismo, se ha hablado que la carpeta electrónica y las redes sociales son las últimas opciones que ofrecen las tecnologías de información (Tosun & Fatih, 2013). En este estudio, se utilizaron ambas tecnologías en la educación y se analizaron los resultados. A tal fin, se ha integrado una aplicación de correo cartera preparado por el investigador en Facebook, que es una de las redes sociales más populares de la actual y se ha puesto a disposición el uso de los estudiantes. En el estudio se ha sido utilizado un modelo de diseño instruccional se llevó a cabo con los estudiantes de décimo grado y se prolongó durante 18 semanas.

La investigación trabajó con cuestionarios de información personal, control de Éxito Académico y la Escala de Actitud hacia el proceso E-Cartera como instrumentos de recolección de datos. Se observó que los promedios de hacer la tarea dada por la educación y el nivel de interés hacia esta tarea han sido bastante bajas, el interés de los estudiantes hacia la tarea en la aplicación de correo cartera ha sido encontrado aún más alto. Se ha demostrado que la aplicación de correo cartera es un proceso en el cual los estudiantes se deleitan en participar.

A pesar de que los estudiantes se han abstenido al inicio de la aplicación, la creación de productos originales, el desarrollo de las habilidades de la utilización de tecnologías y tener un bajo grado de ansiedad han causado el cambio de puntos de vista de los estudiantes hacia la aplicación positivamente. Finalmente, otro estudio indicó que, a pesar de la gran popularidad del uso personal de las redes sociales en línea, un bajo porcentaje de los estudiantes y profesores los usan para propósitos educativos (Chen & Bryer, 2012). Este estudio cualitativo exploró el uso de las redes sociales entre los profesores en la disciplina de la administración pública en los Estados Unidos. Ocho instructores participaron en entrevistas telefónicas sobre sus experiencias y percepciones de la utilización de medios de comunicación social para la enseñanza y el aprendizaje.

Los instructores perciben que el aprendizaje no formal de los medios sociales podría verse facilitado por instructores y se integra en entornos formales de aprendizaje para discusiones enriquecidas, mayor compromiso y conexiones amplias. Este estudio proporciona evidencia empírica cualitativa de las teorías del aprendizaje social, al tiempo que ofrece estrategias para y ejemplos de cómo los medios sociales pueden ser utilizados para conectar el aprendizaje formal e informal.

Dentro de la Web 2.0 nace la “arquitectura de participación” implícita, que funciona como una especie de ética de colaboración entre los usuarios, donde se favorece y potencia la cooperación y el intercambio.

Desde un punto de vista mediático, desaparece el paradigma tradicional de la comunicación emisor-mensaje-receptor, pasando a la existencia de una leve retroalimentación por parte del receptor, quien además pasa a ser un usuario activo que genera contenido en la red. Dándole el énfasis característico de la Web 2.0 donde ‘el usuario es el rey’. Las redes sociales, específicamente, se convierten en un espacio de gran interacción entre grupos sociales cada vez más especializados, donde es posible ir conociendo gente que comparta los mismos intereses. Esto se debe precisamente gracias a los cambios y características propios de la Web 2.0, que acentúa lo social, favoreciéndose de la conformación de comunidades virtuales y redes de colaboración entre pares.

3.14. Tipos de Redes Sociales

Uno de cada cinco ciudadanos de los EEUU juega juegos en las redes sociales (Takahashi, 2010). Debido al uso incrementado de juegos en las redes sociales, el estudio y comprensión de estas redes es importante como un componente significativo del uso de videojuegos.

Existen distintas maneras de clasificar los tipos de redes: Horizontales y Verticales. Las redes sociales horizontales son aquellas dirigidas a todo tipo de usuario y sin una temática definida (Flores Cueto, Morán Corzo, & Rodríguez Vila, 2009). Los ejemplos más representativos del sector son Facebook, Roku, Identi.ca, Twitter, entre otras. Según Flores Cueto et al., las redes sociales verticales están concebidas sobre

la base de un eje temático. Su objetivo es el de congregar una comunidad en torno a una temática definida. En función de su especialización, pueden clasificarse a su vez en (a) profesionales, (b) ocio y (c) mixtas.

Flores Cueto et al. (2009), siguen diciendo que las redes sociales profesionales son las cuales están dirigidas a generar relaciones profesionales entre los usuarios. Los ejemplos más representativos son Viadeo, Xing y Linked In. Las redes sociales verticales de ocio tienen como objetivo congrega a colectivos que desarrollan actividades de ocio, deporte, usuarios de videojuegos, fans, etc. Los ejemplos más representativos son Wipley, Minube Dogster, Last.FM y Moterus. Las redes sociales verticales mixtas ofrecen a usuarios y empresas un entorno específico para desarrollar actividades tanto profesionales con personales en torno a sus perfiles; Yuglo, Unience, PideCita, 11870.

Flores Cueto et al. (2009), continúan diciendo que los tipos de redes sociales pueden también clasificarse por el sujeto principal en las relaciones de comunidades online, se pueden clasificar en redes sociales (a) humanas, (b) de contenido y (c) objeto. Las redes sociales humanas son aquellas que centran su atención en fomentar las elaciones entre personas uniendo individuos según su perfil social y en función de sus gustos, aficiones, lugares de trabajo, viajes y actividades. Ejemplos de este tipo de redes encontrarnos en Koornk, Dopplr, Youare y Tuenti.

Asimismo, las redes sociales de contenidos (Flores Cueto et al., 2009) se desarrolla uniendo perfiles a través de contenido publicado, los objetos que posee el usuario o los archivos que se encuentran en su ordenador. Los ejemplos más significativos son Scribs, Flickr. Las redes sociales de objetos conforman un sector novedoso entre las redes sociales. Su objetivo es unir marcas, automóviles y lugares. Entre estas redes sociales destacan las de difuntos, siendo estos los sujetos principales de la red. El ejemplo más llamativo es Respectance.

Otra manera en que pueden ser analizadas las redes sociales es por su localización geográfica (Flores Cueto et al., 2009). Las redes sociales sedentarias están en función de las relaciones entre personas, los contenidos compartidos o los eventos creados. Ejemplo de este tipo de redes son: Rejaw, Bogger, Kwippy, Plaxo, Bitacoras.com, Plurk. Las redes sociales nómadas se componen y recomponen a tenor de

los sujetos que se hallen geográficamente cerca del lugar en el que se encuentra el usuario, los lugares que haya visitado o aquellos a los que tenga previsto acudir. Los ejemplos más destacados son: Latitud, Brighkite, ire Eagle y Skout.

Otra manera de abordar la clasificación de las redes sociales es en base a su plataforma (Flores Cueto et al., 2009). Los videojuegos de rol multijugador masivos en línea o MMORPG, son videojuegos de rol que permiten a miles de jugadores introducirse en un mundo virtual de forma simultánea a través de internet e interactuar entre ellos. Consisten, en un primer momento, en la creación de un personaje, del que el jugador puede elegir raza, profesión, armas, etc. Una vez creado el personaje el jugador puede introducirlo en el juego e ir aumentando niveles y experiencia en peleas contra otros personajes (jugadores o no jugadores) o realizando diversas aventuras o misiones, habitualmente llamadas quests (literalmente: «búsquedas») en inglés. Este género de videojuegos difiere de un juego de rol en línea multijugador no masivo en que éstos últimos tienen un número limitado de jugadores, es decir, los videojuegos de rol multijugador masivos en línea o MMORPGs, están preparados y elaborados de tal manera que admiten cualquier número de jugadores simultáneos (aunque en la práctica viene limitado por la conexión del servidor). Normalmente están contruidos sobre una base técnica Cliente-Servidor (WOW, SecondLife, Lineage), pero no tiene por qué (Gladius, Travian, habbo). La red social Web está basada en una estructura típica de web. Algunos ejemplos representativos son: MySpace, Friendfeed y Hi5 (Flores Cueto et al., 2009).

3.14.1. Facebook

Facebook es la red social más conocida (Duggan & Smith, 2013). Tuvo primero mucha relevancia en el entorno angloparlante, fundamentalmente en Estados Unidos, pero fue fortaleciendo su presencia hasta lograr una comunidad mucho más amplia. Esta red social fue creada por Mark Zuckerber, estudiante de la universidad de Harvard junto con unos compañeros en febrero del 2004, con el objetivo de crear una comunidad para las universidades estadounidenses.

Facebook trabaja como una red, ofreciendo la posibilidad de incluir como “amigos” a todo aquel que esté en nuestra lista de contactos y que ya tenga Facebook, al

igual que nos incita a ofrecer Facebook para aquellos que aún no lo tienen. La red permite enviar mensajes privados, postear públicamente en el muro propio o de un amigo, chatear, compartir imágenes, creación de grupo, y uso de aplicaciones y juegos online. Estas últimas dos opciones se han desarrollado ampliamente gracias a la incorporación de su sistema de código abierto en mayo de 2007, que ha permitido a los desarrolladores crear juegos y aplicaciones para que utilicen todos los usuarios dentro de la red.

Un estudio (Schou Andreassen, et al., 2016) muestra que, durante la última década, la investigación sobre comportamientos tecnológicos adictivos como lo es el uso pronunciado de las redes sociales ha aumentado sustancialmente. La investigación también ha demostrado fuertes asociaciones entre el uso adictivo de la tecnología y los trastornos psiquiátricos comórbidos. En el estudio de Schou Andreassen et al., 23.533 adultos fueron estudiados con edad media de 35,8 años, de 16 a 88 años, y participaron en una encuesta transversal en línea que examinaba si las variables demográficas, los síntomas del trastorno de déficit de atención / hiperactividad (TDAH), el trastorno obsesivo-compulsivo (OCD), la ansiedad y la depresión podrían explicar la varianza en el uso adictivo (es decir, el uso compulsivo y excesivo asociado con resultados negativos) de dos tipos de tecnologías en línea modernas: los medios sociales y los videojuegos.

El estudio de Schou Andreassen et al. (2016) mostró que las correlaciones entre los síntomas del uso de la tecnología adictiva y los síntomas de trastornos mentales fueron todos positivos y significativos, incluyendo la débil interrelación entre los dos comportamientos tecnológicos adictivos. La edad parecía estar inversamente relacionada con el uso adictivo de estas tecnologías. Ser varón se asoció significativamente con el uso adictivo de los videojuegos, mientras que ser mujer se asoció significativamente con el uso adictivo de las redes sociales. Ser soltero estaba positivamente relacionado con las redes sociales y los videojuegos adictivos. Los análisis de regresión jerárquica mostraron que los factores demográficos explicaban entre el 11 y el 12 por ciento de la varianza en el uso de la tecnología adictiva. Las variables de salud mental explicaron entre el 7 y el 15 por ciento de la varianza. El estudio de Schou Andreassen et al. se suma significativamente a la comprensión que se tiene el día de hoy respecto

a los síntomas de salud mental y su papel en el uso adictivo de la tecnología moderna, y sugiere que el concepto de trastorno de uso de Internet (es decir, "adicción a Internet") como una construcción unificada no está garantizada en lo absoluto, de ahí el interés de profundizar en diferentes áreas en el estudio presente relacionadas con el ecosistema en el que los videojuegos de hoy se desenvuelven.

3.15. El Uso del Móvil con Mensajes de Texto y el Rendimiento Académico.

En un estudio como el presente que trata de evaluar la influencia de áreas específicas de la tecnología en el rendimiento académico de estudiantes, es importante entender, por lo menos a un nivel básico, el efecto de diversas áreas, como lo es el uso del celular con mensajes de texto en las notas del estudiante por lo interrelacionado que están estas actividades (Lee, 2014).

Un estudio (Lepp, Barkley, & Karpinski, 2014) habla de que mientras que las diferencias funcionales entre los teléfonos celulares de hoy y las computadoras tradicionales son cada vez menos claras, una diferencia sigue siendo clara: los teléfonos celulares están casi siempre a mano y permiten a los usuarios conectarse con una variedad de servicios y redes en casi cualquier momento y lugar. El Proyecto Internet y American Life de Pew Center (2008) sugiere que los estudiantes universitarios son los más rápidos adoptantes de la tecnología de teléfonos celulares y la investigación está surgiendo, lo que sugiere que el uso de teléfonos celulares de alta frecuencia puede estar influyendo en su salud y comportamiento. Por lo tanto, los autores investigaron las relaciones entre el uso total de teléfonos celulares y mensajes de texto sobre la variable de Satisfacción con la Vida (satisfaction with life o *SWL*) en una gran muestra de estudiantes universitarios. Se planteó la hipótesis de que la relación sería mediada por el rendimiento académico (GPA) y la ansiedad. Dos modelos de ruta separados indicaron que el uso del teléfono celular y los modelos de mensajes de texto tenían un buen ajuste general. El uso de mensajes de texto del teléfono celular se relacionó negativamente con el GPA y positivamente relacionados con la ansiedad; A su vez, GPA se relacionó positivamente con *SWL*, mientras que la ansiedad se relacionó negativamente con *SWL*. Estos hallazgos agregan al debate sobre el uso del

teléfono celular de los estudiantes, y cómo el uso creciente puede afectar negativamente el funcionamiento académico, la salud mental, y el bienestar subjetivo o la felicidad.

Otro estudio acerca del uso del celular y textos han explorado el uso y la actitud hacia Facebook y mensajes de texto entre los adolescentes afroamericanos e hispanos (Lee, 2014). También, se analizó la influencia de la personalidad y de género en las nuevas tecnologías de la comunicación. El estudio investigó aún más la situación de la vigilancia y el control de los repadres. Por último, se examina el posible efecto de las nuevas herramientas de comunicación en el rendimiento académico de los adolescentes.

Un total de 314 estudiantes de la escuela media y secundaria participaron en el mencionado estudio (Lee, 2014). Casi el 91 por ciento tenían cuenta de Facebook y 84 por ciento de los estudiantes tenían teléfono celular. En comparación con los estudiantes afroamericanos, los estudiantes latinos tenían menos acceso al teléfono celular. No hubo relación significativa entre el uso de Facebook y la ansiedad, mientras que los propietarios de teléfonos celulares se perciben como más sociables, alegres y sensibles. Una proporción significativa de los adolescentes indicaron que su teléfono celular estaba íntimamente envuelto con su identidad e incluso con su sentido de autoestima. Los resultados de este estudio sugirieron una relación negativa y estadísticamente significativa entre la actividad en Facebook y los grados en la materia de matemáticas.

3.16. Conducta Desviada

De acuerdo a un estudio conducido por Petrides, Frederickson, & Furnham, (2004), diversos tipos de ansiedad, el estrés y los déficits emocionales han demostrado afectar negativamente al rendimiento escolar, aunque las asociaciones no son siempre directa, lineal o unidireccional. El concepto en sí de la conducta desviada sigue siendo la causa de mucha discusión ya que muy pocas personas pueden calificar como “conducta desviada”, mientras que otros pueden ser categorizados como “normal”, como

en el caso de la homosexualidad, y el concepto de cambios de generación en generación (Clinard & Meier, 2015).

Asimismo, Clinard y Meier (2015), definieron conducta desviada como “variación o desviación de una media”, una definición estadística que cuenta el comportamiento que es diferente de lo que experimente la media de la población y entiende la conducta desviada como fenómenos raros o poco frecuentes. La definición asume entonces que, lo que la mayoría de la gente, en última instancia, va a determinar lo que la sociedad considera como la “forma correcta de actuar” (p.7), que es la definición que se utiliza en este trabajo a pesar de que la definición en sí no lo hace ofrecer una imagen completa de la conducta desviada, ya que, en el ejemplo, sería llamar a alguien desviada que nunca ha tenido relaciones sexuales antes del matrimonio, o usado drogas o alcohol (p. 8).

De acuerdo con Clinard y Meier (2015), fue Edwin Lemert (1951), quién desarrolló por primera vez la idea de definir como conductas desviadas como fuera de la norma, incluyendo defectos tales como la ceguera y el tartamudeo en el concepto. Clinard y Meier indicaron que los desacuerdos sobre el significado de la conducta desviada no deben impedir el debate de la importancia del concepto en sí. Clinard y Meier también describieron otros enfoques de la conducta desviada, (a) absolutista, (b) reactivista y (c) normativo (p. 9), todos ellos con sus posibles beneficios y perjuicios en base a diversos puntos de vista.

El comportamiento desviado También se ha estudiado por su efecto como un predictor de bajo rendimiento académico (Wang & Eccles, 2012; Wang & Dishion, 2012). En un estudio transversal (Nelson, Benner, Lane & Smith, 2004), estudiaron a 155 estudiantes de los niveles de K-12 de escuelas públicas. Estudiaron el grado en que los estudiantes con trastornos emocionales o de comportamiento, conocido en inglés como “emotional and behavioral disability o más bien por sus siglas “E/BD”, experimentaron déficits de rendimiento académico con atención a las diferencias de edad y género. Los resultados indican que los estudiantes con E/BD mostraron grandes déficits de rendimiento académico a través de todas las áreas de contenido.

Los déficits parecían empeorar en el caso de las matemáticas a través de edad. Por otro lado, no parece haber diferencias de género. De acuerdo a Pajer (1998), evaluó niñas adolescentes, específicamente en cómo la conducta desviada afecta el rendimiento académico y el éxito en el trabajo.

Una investigación (del Carmen Pérez-Fuentes, Alvarez-Bermejo, del Mar Molero, Gázquez, & Vicente, 2015) trató de observar dos los problemas que comprometen el clima escolar en los centros secundarios: la violencia entre los alumnos y el bajo rendimiento académico. Los resultados de esta investigación apoya la existencia de una relación positiva y compleja entre la violencia escolar y el rendimiento académico, además de que sugiere la necesidad de crear nuevas herramientas para evaluar la convivencia escolar y así poder evaluar su relación con el rendimiento académico como lo es la VERA-Nivel I, lo cual es un videojuego de realidad aumentada que permite a los profesores acumular informaciones detalladas sobre las formas de interacción que tienen los alumnos de secundaria y con quién estos alumnos están interactuando, además de dar luz en las habilidades cognitivas que poseen estos alumnos, además de ofrecer la posibilidad de evaluar la interacción de los alumnos de secundaria con sus compañeros de estudios en el contexto en tiempo real del aula de clases. Esta aplicación desarrollada por las autoras, les permite recompensar conductas no violentas y puede ser usada además fuera del contexto de las clases.

Pajer (1998) señaló que las niñas con trastorno de conducta eran 3.8 veces más propensos a tener ningún certificado de estudios (similar a un diploma de escuela secundaria) que los sujetos bajo control y sanos. Asimismo, las niñas deprimidas eran 5.8 veces más propensos a demostrar el recién mencionado resultado. Pajer (1998) afirmó que en dos seguimientos incontrolados de muestras clínicas; sólo el 10-29 por ciento de los sujetos había completado la escuela secundaria.

El estudio de Pajer (1998) establece que los datos sobre los resultados del trabajo son contradictorios. Un estudio informó que el quince por ciento de las mujeres con antecedentes antisociales estaban desempleadas. En comparación con el 7 por ciento de los sujetos de control (sin indicios de conductas antisociales). Sin embargo, el 48 por ciento de las niñas delincuentes en libertad condicional tenían buenas recomendaciones en sus trabajos. Asimismo, sólo el siete por ciento de las mujeres con

trastornos de conducta tenía un historial de problemas ocupacionales, similar a la tasa de nueve por ciento de las mujeres sin trastorno de la conducta (Pajer, 1998).

Otro estudio (Green, Forehand, Beck & Vosk, 1980) examinó la relación entre las cuatro medidas sociales de la competencia de los niños en edad escolar (comportamiento, socio métrico, docente cumplidos, y el niño auto informe) y su relación con el rendimiento académico. Una matriz de correlación y un análisis factorial se realizaron sobre los datos. Los resultados indicaron que los niños con altos puntajes de rendimiento académico fueron del agrado de manera positiva e interactuaron con sus compañeros.

La interacción negativa de los compañeros no estaba relacionada con su popularidad, mientras que la interacción positiva de los compañeros se correlacionó negativamente con desagrado por pares. El estudio sugirió que los maestros puedan identificar a los niños que son aceptados o no por sus pares. El análisis de factores dio lugar a la identificación de cinco factores: la condición social, la desviación profesor-percibida, sociabilidad, académicos, y con los compañeros agresivos.

A pesar de lo complejo de definir estos conceptos, para los fines de este estudio se analizan algunos aspectos relacionados a la conducta desviada, tales como: Robos, Infracciones, Daño a la Propiedad, Uso de Marihuana y Conducta Desordenada. La razón para la elección de éstas áreas en específico se debe a que, combinadas, presentan una variable más organizada para la conducta desviada porque representan actividades comunes (Federal Bureau of Investigation, 2014) a adolescentes con conducta desviada, es decir, los adolescentes que participan en conductas desviadas, normalmente, según las estadísticas del crimen en los EEUU, participan en varias o todas estas actividades, razón por la cual se agrupan para definir, para los fines de este estudio, el concepto de conducta desviada el cual abarca obviamente muchas más actividades de las que aquí se mencionan.

La tasa de detención juvenil para todos los delitos alcanzó su nivel más alto en las dos últimas décadas en 1996, y después disminuyó un 65 por ciento para 2014 (Office of Juvenile Justice and Delinquency Prevention, 2015).

En el 2014, el último año para el que se tienen datos, la Oficina de Prevención de Justicia y Delincuencia Juvenil (OJJDP por sus siglas en Inglés *Office of Juvenile*

Justice and Delinquency Prevention) estima unos 3,000 arrestos por cada 100,000 jóvenes entre las edades de 10 a 17 años de edad, lo cual es una representación de los niveles de conducta desviada en este grupo a estudiar.

La Figura 1 (Office of Juvenile Justice and Delinquency Prevention, 2015), nos muestra la totalidad del crimen en adolescentes y, de estos, las variables usadas para definir la conducta desviada en este estudio, representan un 50 por ciento del total de los arrestos en los EEUU.

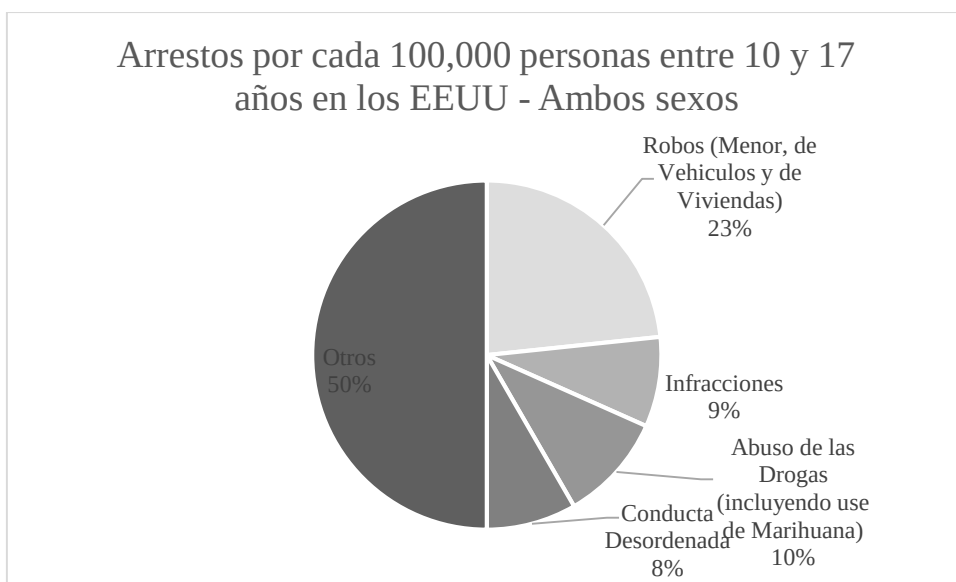


Figura 1. Tasas de Arrestos Juveniles

3.16.1. Robos.

El robo, una característica importante y componente primario de la conducta desviada en cualquier edad, por definición legal, consiste en la sustracción física de un objeto sin la autorización del dueño, y sin intención de hacerlo retornar a su dueño (Bernard, 2006). Este tipo de crimen puede darse bajo distintas circunstancias, como es el caso del hurto, el cual consiste en la toma de una propiedad ajena sin intención de devolver, en este caso es importante la situación legal en que el objeto es llevado sin ser arrebatado. El robo violento cae dentro de esta categoría de igual manera, y se puede presentar cualquier aplicación o amenaza de uso de fuerza para cometer el robo, o para asegurar la huida, el mismo puede abarcar desde atracos en la calle hasta asaltos a instituciones y empresas. La Infracción de edificios con intención de robo puede ser también considerado como robo, pero también puede considerarse como un indicador independiente de conducta desviada.

Dice Bernard (2006) que el ladrón no tiene por qué mantener la propiedad; la pura intención de destruirlo, venderlo o abandonarlo en circunstancias en que no se encuentre es suficiente. El robo de automóviles, por ejemplo, con frecuencia implica la venta del automóvil robado o de sus partes. En algunos casos, la intención de privar temporalmente al propietario de la propiedad también es suficiente, como en el caso de robar un coche por un "joyride" y luego abandonarlo de tal manera que el propietario pueda reclamarlo.

El hurto es el traspaso de llevar y quitar bienes personales de la posesión de otro con la intención de robar (Bernard, 2006). Según Bernard, para que ocurra el robo, tres condiciones deben ser cumplidas: (1) los bienes deben ser removidos de la posesión de otro sin el consentimiento del dueño; (2) las mercancías no sólo deben ser tomadas, sino también "llevadas", un requisito que es altamente formalista y se satisface por cualquier movimiento de todo el objeto, por muy leve que sea; Y (3) debe haber una intención de robo, que normalmente se define como la intención de privar al dueño permanentemente de su propiedad. El préstamo no autorizado de la propiedad ajena no es hurto si existe la intención de devolver la propiedad, ni tampoco el

robo cometido por alguien que toma bienes en la creencia errónea de que son propiedad de él.

En términos legales, el robo es la comisión de robo en circunstancias de violencia e implica la aplicación o amenaza de fuerza para cometer el robo o para asegurar la fuga (Bernard, 2006). El robo toma muchas formas, desde asaltos a robos a bancos. La pena por robo suele ser más severa que la del robo. Muchos criminólogos consideran que las estadísticas sobre robo están entre los mejores indicadores de la tasa general de delincuencia porque, en comparación con el robo o el robo, las víctimas tienen más probabilidades de denunciarlo a la policía y la policía tiene más probabilidades de registrarlo en sus estadísticas oficiales.

El robo también se define como el romper y entrar en las premisas de otro con la intención de cometer un delito en su interior (Bernard, 2006). En el inglés legal común de antaño, el robo consistió en irrumpir en una vivienda por la noche para cometer un delito mayor, y un delito separado de asaltos cubiertos durante el día. En el siglo XX, sin embargo, el término robo se aplicaba generalmente a las infracciones cometidos a cualquier hora del día y en cualquier estructura fija, vehículo o buque. Aunque la motivación de la mayoría de los ladrones es el robo, la intención de cometer varios otros delitos convierte a un traspaso en un robo. Por ejemplo, es posible cometer un robo con la intención de violar.

Los sistemas jurídicos basados en el derecho consuetudinario tradicionalmente distinguían entre robo (toma sin consentimiento) y fraude (obtención con consentimiento por engaño), distinción que aún se conserva en muchas jurisdicciones (Bernard, 2006). Sin embargo, según Bernard, los dos crímenes son raramente considerados como mutuamente excluyentes, y generalmente se acepta que un delito puede involucrar tanto el robo como el fraude (por ejemplo, el robo y la venta posterior de un automóvil). El robo también suele distinguirse de la malversación, en la que el infractor lleva mercancías cuya posesión se le había confiado legalmente. Al igual que con el fraude, el robo es un crimen separado de la malversación, pero los dos delitos no son mutuamente excluyentes. De acuerdo a un estudio (Carroll, et al., 2009), la delincuencia, incluyendo el robo, tiene un efecto mediador en la relación entre la autoeficacia y el rendimiento académico en los estudiantes del bachillerato en Australia.

Aunque muchos sistemas legales continúan separando los robos en categorías, algunas jurisdicciones, especialmente en los Estados Unidos, las han consolidado bajo el título general de robo, dejando para el tribunal la tarea de encajar un delito en la categoría apropiada (Bernard, 2006). Además, muchos sistemas legales han añadido nuevas categorías de robo para tratar con las formas modernas de propiedad que pueden no ser físicas o tangibles. "Cybertheft" o robo cibernético, por ejemplo, consiste en usar una computadora para privar a otra persona de propiedad o derechos, como cuando un delincuente accede sin autorización a la computadora de un banco para transferir dinero de cuentas ajenas (ver ciberdelincuencia). Los sistemas jurídicos también han modernizado sus estatutos para cubrir el robo de la propiedad intelectual (véase el derecho de propiedad intelectual). Por ejemplo, en los años noventa, China promulgó una serie de leyes, civiles y penales, contra la violación de derechos de autor, marcas, patentes y diversos tipos de diseños, incluidos los circuitos integrados.

3.16.2. Infracción de Edificios.

La infracción de edificios es considerada junto a varias áreas como parte de la conducta desviada, especialmente en el caso de los adolescentes. El Registro de Códigos Federales de los EEUU número 25, en su acápite 11.411, define la infracción criminal de edificios como las:

“(a) Ofensas cometidas por una persona si, sabiendo que él o ella no tiene licencia o privilegios para hacerlo, él o ella entra o se queda repetidamente dentro de un edificio o estructura ocupada. Una ofensa bajo esta subsección es un delito si es cometida en una estructura por la noche. De otra manera es un delito menor.

(b) Una persona comete una ofensa si, sabiendo que él o ella no está licenciado o privilegiado para hacerlo, él o ella entra o se queda en cualquier lugar en donde un aviso en contra de la entrada ilícita se ha puesto mediante:

(1) Comunicación actual al autor; o

(2) Puesto en una manera prescrita por la ley o razonablemente que pueda venir a la atención de los intrusos; o

(3) Mediante murallas o cercas manifiestamente diseñadas para excluir a los intrusos.

(c) Una ofensa bajo esta sección constituye un delito menor si el ofensor desafía una orden de salir de la propiedad que ha sido personalmente comunicada a él o ella por el propietario del lugar u otra persona autorizada. De otro modo es una violación.”

(Cornell University Law School, 2017)

El concepto oficial provisto por instituciones federales de los Estados Unidos define la Infracción de edificios como la entrada ilícita de un individuo a una estructura para cometer un robo, sin embargo, otras definiciones expanden la definición para incluir la realización o intención de realizar otros crímenes excluyendo o incluyendo el robo como el caso de vandalismo y otros y existen 3 sub-clasificaciones para la Infracción de Edificios: entrada con uso de fuerza, entrada ilegal sin uso de fuerza o intento de Infracción de Edificios con uso de fuerza (Britannica, 2006; FBI, 2010).

3.16.3. *Uso de Marihuana.*

El uso de drogas, en específico el uso de marihuana, es considerado parte de la conducta desviada puesto que el fumar en general, y el uso de sustancias controladas como la marihuana en específico, es considerado ilegal. Dentro de los arrestos vinculados al uso de sustancias ilegales en todo Estados Unidos, la posesión de Marihuana se encontró en el primer lugar, con un 39.7 por ciento para el 2014, siendo aún mayor, con un 49.6 por ciento en la región Sur de Estados Unidos (Federal Bureau of Investigation, 2014).

El abuso de sustancias es definido dentro de la industria de consejeros de salud mental (American Psychiatric Association, 2013) bajo unos criterios estandarizados como un patrón de uso de sustancias que lleva a una aflicción o discapacidad significativa, como se manifiesta como uno o más de los siguientes en el período de los últimos 12 meses:

1. Incumplimiento de las principales obligaciones en el trabajo, colegio, o el hogar, como son las repetidas ausencias o bajo desempeño, ausencia por uso de sustancias, suspensiones, expulsiones o negligencia del cuidado de los hijos o el hogar.

2. El uso frecuente de sustancias en situaciones peligrosas, tales como conducir un automóvil u operar maquinaria bajo la influencia de sustancias.

3. Problemas legales constantes, tales como arrestos, y otras situaciones vinculadas al uso de sustancias.

4. Uso continuo de sustancias a pesar de la existencia constantes o recurrentes de problemas sociales e interpersonales, tales como discusiones con familiares, peleas físicas, entre otros (Fieser, 2008).

3.16.4. Conducta desviada y el rendimiento académico.

Una gran parte de las investigaciones en los adolescentes se han concentrado en el tema de la asociación de la conducta desviada y el éxito académico (Barriga, et al., 2002) aunque, como dice Barriga et al., estos estudios deben de ser interpretados con mucha cautela por la considerable presencia de uno o más trastornos o enfermedades que están presentes a la misma vez que la enfermedad o trastorno primario, un fenómeno conocido como comorbilidad.

De ahí que el estudio de Barriga et al. (2002) es clave para entender esta asociación entre la conducta desviada y el rendimiento académico a grandes rasgos. En este estudio, los investigadores se enfocaron en ocho problemas de conducta reportados por los maestros: retraimiento, quejas somáticas, ansiedad y depresión, problemas sociales, problemas de pensamiento, problemas de atención, comportamiento delincuente, y comportamiento agresivo, comparando estos contra medidas estandarizadas del rendimiento académico como la lectura, el deletreo, la aritmética, y el rendimiento en 41 varones y 17 hembras entre los 11 y 19 años enrolados en una escuela alternativa.

Los autores (Barriga, et al., 2002) explican que este tema tiene relevancia desde una perspectiva educativa que ve las conductas problemáticas como serios impedimentos para una educación óptima. Desde una perspectiva de psicopatología, el bajo rendimiento académico representa un factor de riesgo significativo para los resultados de conducta pobres. Un punto de vista sistémico postula que los problemas conductuales y académicos ejercen una influencia recíproca unos sobre otros, lo que, con el tiempo, puede afectar negativamente al desarrollo de los individuos y sus entornos.

Independientemente de la perspectiva, una comprensión clara de la relación entre los comportamientos problemáticos y los logros académicos ayudaría a generar estrategias adecuadas de evaluación, prevención e intervención para los jóvenes en riesgo o con problemas.

Los autores (Barriga, et al., 2002) utilizaron el término "desempeño académico insuficiente" para denotar el rendimiento académico que está por debajo del nivel de edad normativo en lugar de discrepar de la capacidad cognitiva general de uno como en el diagnóstico de discapacidades de aprendizaje.

Según Barriga et al. (2002), una amplia variedad de comportamientos problemáticos se ha relacionado con el bajo rendimiento académico. Por ejemplo, las investigaciones han revelado consistentemente que la agresión y otras formas de comportamiento antisocial muestran relaciones inversas con el rendimiento académico (Williams & McGee, 1994). Además, los síntomas del trastorno por déficit de atención/hiperactividad han mostrado una relación inversa robusta con el logro (Faraone, Biederman, & Milberger, 1994). Las conductas problemáticas asociadas con la internalización también han puesto de manifiesto las conexiones con el bajo rendimiento académico, aunque con menos consistencia. La ansiedad y el negativismo han sido identificados como rasgos de personalidad clave asociados con problemas académicos (Stevens & Pihl, 1987). Además, varios investigadores han vinculado los trastornos o síntomas depresivos con un rendimiento insuficiente (Puig-Antich, et al., 1993). Cabe señalar que, según continúan Barriga et al. (2002), otros investigadores no han encontrado conexiones entre los síntomas de internalización y el rendimiento académico deficiente (Reinherz, Giaconia, Lefkowitz, Pakiz, & Frost, 1993).

Al momento de la investigación de Barriga et al. (2002), la evidencia acerca de esta relación entre los síntomas de internalización y el rendimiento académico deficiente seguía siendo equívoca. Los autores continuaban diciendo que, además de la externalización y la internalización de los síntomas, la calidad de las relaciones sociales se ha vinculado con el rendimiento académico y las variables relacionadas. Estos autores encontraron que un sentido subjetivo de pertenencia y apoyo interpersonal se

ha asociado con mayor motivación de logro y planes educativos. Por el contrario, según los autores, se encontró que el rechazo de pares es un factor de riesgo para un rendimiento académico insuficiente.

La investigación de comportamientos problemáticos, según Barriga et al. (2002), se complica por el hecho de que muchos niños y adolescentes presentan comportamientos problemáticos múltiples. Se ha documentado una comorbilidad significativa entre una proporción sustancial de jóvenes en muestras referidas y no referenciadas. Los autores observan que los investigadores deben ser conscientes de confusiones potenciales que pueden resultar de conductas problemáticas asociadas que no son de interés primario en un estudio en particular. Específicamente, en el estudio conducido por ellos, un comportamiento problemático hubiera podido mostrar una correlación espuria con el rendimiento académico sólo porque está asociado con otro comportamiento problemático que desempeña un papel más directo o central en el rendimiento académico. Los estudios sobre problemas de externalización han sugerido que los comportamientos agresivos en la infancia están relacionados con el fracaso debido principalmente a sus asociaciones con problemas de atención.

Barriga et al. (2002) continúan observado que las relaciones observadas entre los comportamientos de internalización y el bajo rendimiento académico también pueden deberse principalmente a sus asociaciones con problemas de atención, aunque esta hipótesis no se había probado hasta la fecha del estudio de ellos. Esta hipótesis era bastante plausible para los autores plausible, sin embargo, dado que los problemas de atención son frecuentemente comórbidos con problemas de internalización y algunos trastornos de internalización incluso incluyen síntomas que se refieren explícitamente a dificultades de atención; por ejemplo, como dicen los autores, la dificultad para concentrarse es un síntoma también asociado con el trastorno depresivo mayor, trastorno de ansiedad generalizada y trastorno de estrés postraumático.

Los problemas de atención, según Barriga et al. (2002), pueden representar un síndrome que no sólo es comórbido con otros síndromes, sino también fundamentalmente involucrado en el bajo rendimiento académico. Las deficiencias de atención podrían representar elementos básicos del mal funcionamiento académico que pueden

coexistir con una variedad de otros comportamientos problemáticos que no necesariamente tienen un impacto directo en el rendimiento académico.

Para evaluar esta hipótesis, los autores (Barriga, et al., 2002), estudiaron las relaciones entre ocho síndromes de comportamiento problemático (síndrome de abstinencia, quejas somáticas, ansiedad/depresión, problemas sociales, problemas de pensamiento, problemas de atención, conducta delincuente, comportamiento agresivo) y medidas normalizadas del rendimiento académico (en general, lectura, ortografía, aritmética, rendimiento). El objetivo principal del estudio conducido por ellos era determinar si los problemas de atención median o no las relaciones entre otras conductas problemáticas y el bajo rendimiento académico.

En sus resultados, Barriga et al. (2002), mostraron que, aunque se retiraran las quejas somáticas, los comportamientos delincuentes y los síndromes de comportamiento agresivo mostraron correlaciones significativas de orden cero con las medidas de rendimiento académico, cada una de estas relaciones fue mediada por problemas de atención. Un análisis post hoc, ocurrido o conducido después de la investigación, sugirió que la asociación observada entre los problemas de atención y el rendimiento académico se debió principalmente al componente de falta de atención del síndrome y no al componente hiperactividad-impulsividad.

3.17. Teoría de Flujo

La teoría de flujo es un enfoque teórico reciente a las teorías de la motivación (Csikszentmihalyi, 1990). Esta teoría surgió de un deseo de entender por qué los artistas trabajaron duro para completar aceites o pinturas independientemente de hambre, fatiga o malestar general, pero perdió el interés en el trabajo una vez terminado, un fenómeno conocido también como actividad intrínsecamente motivada (Nakamura & Csikszentmihalyi, 2014).

En primer lugar, se define como una sensación integral que las personas tienen cuando actúan con total convicción (Csikszentmihalyi, 1975). La teoría de flujo afirma que la motivación intrínseca se produce normalmente cuando una persona percibe un equilibrio entre los retos asociados a una situación, y su capacidad para satisfacer las

demandas del desafío y lograr. De acuerdo a Bread (2015), los nueve elementos de flujo son:

1. el equilibrio del desafío de habilidad,
2. la fusión de acción y conciencia,
3. objetivos claros,
4. sin ambigüedades retroalimentación,
5. la concentración en la tarea en cuestión,
6. sensación de control,
7. pérdida de la conciencia de sí,
8. transformación del tiempo, y
9. una experiencia intrínsecamente motivada.

Esta teoría se utilizará para intentar explicar y relacionar las variables antes mencionadas teoría del flujo se describe como un estado caracterizado por la experiencia intensa concentración y la participación que conduce a un mejor desempeño en una tarea (Csikszentmihalyi, 1988, 1990). Asimismo, la mencionada teoría se caracteriza por un equilibrio entre el reto, habilidades, interés y el control de una persona. Esta condición puede conducir a un aprendizaje óptimo, así como llegar a ser un marco útil para la conceptualización y evaluación de un tema determinado de actividades de aprendizaje (Egbert, 2004).

La concentración, el interés y el disfrute son el núcleo de la teoría del flujo de Csikszentmihalyi (1990). Tal como fue formulada, esta teoría ha tenido bastante importancia en el estudio de la motivación individual (Shernoff, Csikszentmihalyi, Shneider, & Shernoff, 2003). En cuanto al salón de clases, un estudio reciente (Enturk, 2012) afirma que ha habido un creciente interés en el estudio de la experiencia de flujo en el aula.

En un estudio que fue diseñado para investigar las percepciones de los profesores y estudiantes acerca de la existencia de una experiencia de flujo en cursos de lenguaje. Los análisis cualitativos y cuantitativos indicaron que existe flujo en las clases de lenguaje; sin embargo, hay una diferencia significativa entre cada tarea en términos de la percepción de flujo.

Los resultados también mostraron que existe una relación significativa entre el tipo de la actividad y el compromiso afectivo en términos de percepción de control de tareas, el atractivo de tareas, la atención enfocada y el desafío de los estudiantes. Los resultados también revelaron que los maestros podrían facilitar la experiencia de flujo para los estudiantes por tareas en desarrollo que podrían conducir a fluir.

3.17.1. La teoría de flujo y el aprendizaje

Según Shernoff, Hamari y Rowe (2014), la integración del trabajo y el juego también caracteriza el estado psicológico que Csikszentmihalyi (1990) llamó luego la teoría de flujo. El flujo, según esta teoría, se refiere al estado mental caracterizado por concentración enfocada y disfrute elevado durante actividades que son intrincadamente interesantes para el individuo y representa el estado de absorción completa en una actividad que reta al individuo sin ninguna energía de sobra para distracciones. Un ejemplo de esto es el cambio de concentración de algunos compositores de música que comparan esta concentración hiperactiva y abrumadora como si fuera el sentirse parte de un río.

Empíricamente, según Shernoff et al. (2014), la teoría de flujo ha sido relacionada con el aprendizaje, el desarrollo de talento, al rendimiento académico, y el logro creativo en una profesión. Los autores continúan expresando que las simultaneas ocurrencias de concentración elevada, interés y disfrute encapsula la experiencia de flujo y los tres fenómenos están relacionados al aprendizaje.

3.17.2. La teoría de flujo y los videojuegos

Un trabajo reciente (Cowley, Charles, Black, & Hickey, 2008) habla de que en las computadoras modernas comerciales y en los videojuegos, hay un énfasis fuerte en el desarrollo de nuevas tecnologías centradas en el jugador. Cowley et al. dicen que un aspecto fundamental de esta investigación es el descubrir el “proceso de diversión” (p. 19), lo cual es el descubrir como la interacción con un sistema de juegos puede conducir a una experiencia de placer o recompensante para el jugador. El comprender este proceso, según Cowley et al., es requerido para así crear juegos que se adaptan a incrementar la experiencia de juego para el jugador individual; esta experiencia desarrollándose entre el jugador y el juego, por lo cual es importante, según

Cowley et al., el lograr una comprensión más profunda de la aplicación de la teoría de flujo (Csikszentmihalyi, 1988) hacia los juegos porque pueden mejorar la descripción de la relación entre el jugador y los sistemas complejos de juegos.

Un estudio que observe juegos que presentan grandes retos y la forma en que estos ayudan a los estudiantes aprender (Hamari, et al., 2016). Este estudio, el cual investiga el impacto de la teoría de flujo en el aprendizaje, habla de que cuando los estudiantes están enfocados grandemente en los juegos, uno de los aspectos básicos de la teoría de flujo, esto tiene un efecto positivo en el aprendizaje. Aun así, una inmersión en los juegos no se ha encontrado que tiene un efecto positivo en el aprendizaje, aunque el reto intrínseco de los juegos afecta el aprendizaje directo a través de la concentración aumentada. Las habilidades, según el estudio de Hamari et al., no afectan el aprendizaje directo sino a través de la concentración aumentada. El estudio también observa que el reto percibido es un predecesor fuerte de los resultados de aprendizaje.

En el estudio de Hamari et al. (2016), los resultados muestran que el compromiso en el juego tiene un claro efecto positivo en el aprendizaje, sin embargo, no se encontró un efecto significativo entre la inmersión en el juego y el aprendizaje. El desafío del juego tuvo un efecto positivo en el aprendizaje tanto directamente como a través del aumento del compromiso. Ser experto en el juego no afecta al aprendizaje directamente sino al aumentar el compromiso en el juego. Tanto el desafío del juego como la habilidad en el juego tuvieron un efecto positivo tanto en la participación como en la inmersión en el juego. El reto en el juego fue un predictor especialmente fuerte de los resultados del aprendizaje. Para el diseño de juegos educativos, los resultados del estudio de Hamari et al. sugieren que el desafío del juego debe ser capaz de mantenerse al día con las habilidades de aprendizaje de los estudiantes y el aprendizaje con el fin de apoyar el aprendizaje continuo en los entornos de aprendizaje basado en juegos.

3.18. Videojuegos

Un entendimiento profundo de los videojuegos, su clasificación y usos, especialmente por parte de los adolescentes, es esencial para esta investigación del uso de videojuegos y su efecto en el rendimiento académico.

Existe en ocasiones confusión sobre qué considerar como 'videojuego' al momento de seleccionarlo como uno de los objetos de estudio o variable en una investigación. En ocasiones se usan términos similares como 'juegos de ordenador' o 'entretenimiento interactivo' de una manera indistinta. (Aranda & Sánchez-Navarro, 2009).

La existencia de distintos tipos de videojuegos está al punto de considerarse una división natural debido a la existencia común en revistas especializadas, investigaciones y demás (Aranda & Sánchez-Navarro, 2009). El uso de este tipo de divisiones para fines investigativos, según Aranda y Sánchez-Navarro, puede resultar confuso o llevar a un enfoque muy cerrado, sin localizar a sus jugadores en contextos socio-culturales, históricos y de interacción.

Los videojuegos son muy comunes en la sociedad estadounidense, especialmente entre los estudiantes de la escuela secundaria. Un estudio que analiza el impacto positivo de los videojuegos desde un punto de vista cognitivo, motivacional, emocional y social, afirmó que aproximadamente el 97 por ciento de los niños y adolescentes juegan videojuegos en los EE.UU. durante al menos una hora por día (Granic, Lobel, & Engels, 2014). Otro estudio sugiere que los juegos de video no confieren ningún beneficio en el control motor fino (Gozli, Bavelier, & Pratt, 2014).

Greitemeyer (2013), indicó que jugar en el rol del "bueno" en los videojuegos conduce a la percepción de ser más humano, mientras que ser "malo" en el juego lleva a los jugadores a percibirse negativamente. Los hallazgos del mencionado estudio se complementan con el estudio de Greitemeyer, & Osswald, (2011).

Finalmente, otro estudio (Drugaş, 2014) habla de las actitudes polarizadas que se encuentran hacia los videojuegos educativos, con perspectivas más favorables para los jugadores y los padres, psicólogos y negativo. En cuanto a los beneficios de los juegos de video, autores como Whitbourne, Ellenberg, y Akimoto (2013) dijeron

que los adultos más jóvenes se sentían con la mente más clara y que experimentaron una mejora en la memoria gracias a los juegos.

Granic et al. (2014) dicen que la mayoría de los estudios realizados se han centrado en el daño potencial de los videojuegos, relacionado con la violencia, la adicción y la depresión. Sin embargo, los recién mencionados autores centraron su estudio en una revisión de la literatura de los posibles efectos positivos de video juegos en los aspectos cognitivos, motivacionales, emocionales y sociales. Asimismo, Savage (2014) también estudió los beneficios de los juegos de video, en las personas de edad avanzada.

Johnson (2005) afirmó que los jugadores exitosos deben concentrarse, tener paciencia, desarrollar una buena voluntad de demorar la gratificación, y dar prioridad a los recursos escasos. En otras palabras, como dice Johnson, en los juegos se debe pensar. Johnson (2005) sigue argumentando que la manera en la que los jugadores exploran mundos virtuales refleja la forma en que el cerebro procesa los flujos de información en el mundo real. Básicamente, los juegos pudieran prepararnos para las acciones que vamos a tomar, mediante el modelaje de las simulaciones, y los juegos de video. Asimismo, Johnson (2005) afirma que la mayoría de juegos requieren que el jugador tendrá que trabajar en al menos cuatro diferentes niveles de esfuerzo: Interfaz manual, vistas carácter, mapa interiorizado y ejercicio de equilibrio.

Para el interfaz manual se debe controlar los movimientos y acciones de su personaje en la pantalla, se debe memorizar varias docenas de combinaciones de botones distintos en una consola portátil de video o un teclado de PC (a la izquierda). Eso está muy lejos de las simples interfaces de desempate o disparar de primitivos juegos de estilo arcada. El carácter visto se refiere a como los juegos de progreso, a menudo hay que tomar en un paisaje cambiante de la información sobre el mundo virtual, tales como la aparición repentina de los enemigos, las señales visuales que sugieren la existencia de un rompecabezas que hay que resolver, el cual cubrió de elementos de la interfaz que hacen un seguimiento de su carácter de salud.

En cuanto al mapa internalizado, la mayoría de los juegos implican explorar vastos mundos a medida que lucha para aprender las reglas. Usted debe recordar todos los giros y vueltas que has hecho, o te irremediamente perdido. Perder sus

rodamientos en esto y su carácter puede terminar muerto. Por otro lado, el acto de balanceo es relacionado a jugar juegos complejos implica hacer malabarismos con múltiples objetivos, la elección de qué priorizar y lo aplazar. Los objetivos afectan decisiones en otros niveles conceptuales decisión: qué botones apretar, la forma de interactuar con otros personajes, y las áreas que decide explorar.

Respecto a la violencia que se presenta en algunos videojuegos, Díez Gutiérrez, Terrón Bañuelos y Rojo Fernández (2001) afirman que los videojuegos violentos le ofrecen una mirada a la acción para sus jugadores, en ocasiones disfrazando al enemigo de “nazis o asesinos” para justificar la violencia. Por su parte, los jugadores no consideran que este tipo de videojuegos les afecta, ya que pueden diferenciar lo real de lo falso, pero se considera que los jugadores pueden recibir un tipo de influencia no consciente, precisamente al no creer que es necesario desarrollar mecanismos de defensa. (Díez Gutiérrez, Eloína, & Javier, 2001)

3.18.1. Origen de los videojuegos

Los inicios de los videojuegos actuales se remontan hasta la década de los 1940's, cuando los técnicos estadounidenses desarrollaron el primer simulador de vuelo, destinado al entrenamiento de pilotos (Wolf, 2007). Según Wolf, en 1962, aparece la tercera generación de ordenadores, con menor tamaño y coste de manera drástica, impulsando el nacimiento del microprocesador para 1969, que en un espacio reducido produce mayor potencial de información que los grandes ordenadores que los precedían, desde este momento este componente forma parte de las consolas de videojuegos, ordenadores, entre otros aparatos electrónicos.

En 1970 (Wolf, 2007) aparece el disco flexible y en 1972 se desarrolla el primer juego, llamado PONG, el mismo consistía en una rudimentaria partida de tenis o ping-pong. En 1977, Atari lanza al mercado el primer sistema de videojuegos en cartucho, bajo el nombre Atari VCS/2600, el cual logró un gran nivel de éxito en Estados Unidos y provocó, al mismo tiempo, una primera preocupación sobre los posibles efectos de los videojuegos en la conducta de los niños.

A la par del incremento de la potencia de los microprocesadores y de las memorias, se produjeron mejoras que fueron aprovechadas por Nintendo, al lanzar en

1985 su primer sistema de videojuegos (Wolf, 2007), el Nintendo NES/FamiCom, la consola facilitó que se introdujeran videojuegos que años antes de esta consola hubiesen sido impensables. La calidad del movimiento, el color y el sonido, así como la imaginación de los creadores de juegos, combinado con la reducción de costos que tuvieron los videojuegos, se extendieron por Estados Unidos de manera considerable a principio de los 90 los juegos creados por las dos principales compañías, Sega y Nintendo, pasando en poco tiempo a constituirse en uno de los juguetes preferidos de los niños.

La considerable presencia de los videojuegos en los años 90 impulsó una segunda oleada de investigaciones, desde la medicina, la sociología, la psicología y la educación, además de la preocupación y las valoraciones que dichos juegos han recibido por parte de padres, educadores y principalmente los medios de comunicación, para quienes generalmente los videojuegos son vistos como algo negativo y perjudicial (Wolf, 2007).

3.18.2. Clasificaciones de videojuegos.

A partir de las características generales del desarrollo del juego, se clasifican los videojuegos en siete tipos distintos:

1. Arcada: Son los juegos de ordenador más tradicionales. En estos, el jugador debe superar una serie de obstáculos de creciente dificultad a través de un personaje. Tales como matar a los enemigos que le atacarán y coger una serie de objetos que le serán útiles en el transcurso del juego. Dentro de esta categoría, los autores citan otras variantes que no cuentan con un componente violento tan manifiesto.
2. Aventura: Surgen de la concepción de lograr un objetivo determinado en un ambiente de aventura y peligro, en el que el jugador deberá sobreponerse a dificultades, resolver enigmas o problemas o derrotar a sus enemigos.
3. Estrategia: El jugador se expone a una situación compleja en la que debe controlar una serie de variables para completar de manera exitosa una meta concreta.

4. Juegos de rol: Representan una simulación de los juegos de mesa que llevan el mismo nombre, donde el ordenador juega el papel de director del juego y contiene las reglas del mismo.

5. Simuladores: Reproduce de manera fiel y sofisticada aparatos o actividades complejas como, por ejemplo, los simuladores de vuelo, de conducción de vehículos o de realización de deportes concretos.

6. Educativos: Consisten en aquellos juegos en los que prima una finalidad más educativa que de puro entretenimiento.

7. Juegos de mesa. Reproducciones de gran parte de los juegos de mesa tradicionales.

Una alternativa clasificación de los videojuegos en la que se utiliza el género para clasificarlo y definir distintos tipos de videojuegos, es citada por Aranda y Sánchez-Navarro y es una clasificación elaborada por Berens y Howards (2008) en siete tipos de juegos:

1. Videojuegos de acción y aventura. Un juego de acción y aventura puede definirse (Berens & Howard, 2008) como un juego con una mezcla de elementos de un juego de acción y un juego de aventura, especialmente elementos cruciales como rompecabezas. Las aventuras de acción requieren muchas de las mismas habilidades físicas que los juegos de acción, pero también ofrecen una historia, numerosos personajes, un sistema de inventario, diálogo y otras características de los juegos de aventura. Son más rápidos que los juegos de aventuras puros, porque incluyen tanto desafíos físicos como conceptuales. Los juegos de acción y aventura normalmente incluyen una combinación de elementos complejos de la historia, que se muestran para los jugadores que usan audio y video. La historia depende en gran medida del movimiento del personaje del jugador, lo que desencadena eventos de la historia y por lo tanto afecta el flujo del juego. Algunos ejemplos de juegos de acción y aventura incluyen The Legend of Zelda, God of War y Tomb Raider. Exactamente cuando un juego deja de ser un juego de aventura y se convierte en un juego de acción es una cuestión de interpretación. Hay bastantes desacuerdos en la comunidad y en los medios sobre lo que realmente constituye un juego de acción y aventura. Una definición del término "aventura de acción" puede ser "Un juego de acción / aventura es un juego que tiene

suficiente acción para no ser llamado un juego de aventura, pero no suficiente acción para llamarse un juego de acción". En algunos casos, un juego de acción con rompecabezas se clasificará como un juego de acción y aventura, pero si estos rompecabezas son bastante simples podrían clasificarse como un juego de acción. Otros ven los juegos de acción como un género puro, mientras que una acción-aventura es un juego de acción que incluye la solución de problemas situacional. Los jugadores de aventuras también pueden ser puristas, rechazando cualquier juego que haga uso de desafíos físicos o de presión de tiempo. Independientemente, la etiqueta de acción y aventura es prominente en los artículos a través de Internet y los medios de comunicación.

2. Videojuegos de conducción y carreras. El género de videojuegos de carreras (Berens & Howard, 2008) es el género de los videojuegos, ya sea en primera persona o en tercera persona, en el que el jugador participa en una competencia de carreras con cualquier tipo de tierra, agua, aire o vehículos espaciales. Pueden basarse en cualquier cosa, desde ligas de carreras del mundo real hasta entornos fantásticos. En general, se pueden distribuir a lo largo de un espectro en cualquier lugar entre simulaciones fuertes, y juegos de carreras tipo arcada o más simples. Juegos de carreras también pueden caer en la categoría de juegos de deportes.

3. Videojuegos de disparos en primera persona. Los juegos de disparos son un subgénero del juego de acción (Berens & Howard, 2008), que a menudo prueba la velocidad del jugador y el tiempo de reacción. Incluye muchos subgéneros que tienen en común el centrarse en las acciones del avatar o figura central usando algún tipo de arma. Por lo general, esta arma es un arma regular, o alguna otra arma de largo alcance. Un recurso común que se encuentra en muchos juegos de disparos es la munición. Más comúnmente, el propósito de un juego de disparos es disparar a los oponentes y proceder a través de misiones sin que el personaje del jugador sea asesinado o morir. Un juego de disparos es un género de videojuegos en el que el jugador tiene un control espacial limitado de su personaje, y el foco está casi totalmente en la derrota de los enemigos del personaje usando armamento de largo alcance.

4. Plataforma y rompecabezas. Los videojuegos de rompecabezas (Berens & Howard, 2008) son un género de videojuegos que enfatizan la resolución de rompecabezas. Los tipos de rompecabezas pueden probar muchas destrezas de resolución

de problemas incluyendo lógica, reconocimiento de patrones, resolución de secuencias y terminación de palabras. El jugador puede tener tiempo ilimitado o intentos de resolver un rompecabezas, o puede haber puzzles simples difíciles de tener que completar en tiempo real, como en Tetris.

5. Juegos de rol. Un videojuego de juego de rol (comúnmente conocido como juego de rol o RPG, y en el pasado también conocido como juego de rol de computadora o CRPG) es un género de videojuegos (Berens & Howard, 2008) donde el jugador controla las acciones de un personaje (y / O varios miembros del partido) inmerso en un mundo bien definido. Muchos videojuegos de juegos de rol tienen orígenes en juegos de rol de mesa (incluyendo Dungeons & Dragons) y usan mucho de la misma terminología, configuración y mecánica de juegos. Otras similitudes importantes con los juegos de lápiz y papel incluyen desarrollo de narración y narración de elementos, desarrollo del personaje del jugador, complejidad, así como repetición e inmersión. El medio electrónico elimina la necesidad de un gamemaster y aumenta la velocidad de resolución de combate. Los RPGs han evolucionado desde simples juegos de ventanas de consola basados en texto en experiencias visualmente ricas en 3D.

6. Estrategia y simulación. Los videojuegos de estrategia (Berens & Howard, 2008) son un género de videojuegos que se centra en el pensamiento hábil y la planificación para lograr la victoria. Enfatiza los retos estratégicos, tácticos y, en ocasiones, logísticos. Muchos juegos también ofrecen desafíos económicos y exploración. Generalmente se clasifican en cuatro subtipos, dependiendo de si el juego está basado en turnos o en tiempo real, y si el juego se centra en estrategia o táctica.

7. Deportes y lucha. Un juego de deportes es un videojuego que simula la práctica de los deportes (Berens & Howard, 2008). La mayoría de los deportes se han recreado con un juego, incluyendo deportes de equipo, atletismo, deportes extremos y deportes de combate. Algunos juegos hacen hincapié en la práctica del deporte (como la serie Madden NFL), mientras que otros hacen hincapié en la estrategia y la gestión deportiva (como el Campeonato Manager y Out of the Park Baseball). Algunos como Need for Speed, Arch Rivals y Punch-Out !!, satirizan el deporte para el efecto cómico. Este género ha sido popular a lo largo de la historia de los videojuegos y es

competitivo, al igual que los deportes del mundo real. Una serie de series de juegos cuentan con los nombres y características de los equipos y jugadores reales, y se actualizan anualmente para reflejar los cambios del mundo real.

Garner (1992) clasifica los videojuegos en función de cuatro criterios distintos:

1. La perspectiva del jugador: se trata de un criterio de clasificación que engloba la forma en que el jugador se incorpora a la actividad de juego, por ejemplo, manipulando objetos, o en los que el jugador controla los movimientos y actividades de un objeto, vehículo, arma, nave, etc.

2. El campo de percepción: el videojuego abarca la pantalla presentando un universo particular a partir de un programa de juego determinado

3. Las capacidades interactivas: Se desenvuelve con competición individual, competición interactiva indirecta (los jugadores van alternando sus turnos); competición interactiva directa (los jugadores utilizan los objetos o personajes del juego para competir entre ellos) y cooperación/competición interactiva directa (los jugadores comparten el esfuerzo para vencer a los enemigos generados por el juego, sin que se excluya la competencia)

4. El escenario de juego: naturaleza del universo del juego en el que se desenvuelve el jugador.

Una de las clasificaciones más completa es la que fué desarrollada por Estallo (1995) la cual combina dos criterios distintos: por un lado las habilidades y recursos psicológicos necesarios para el juego y, por otro, el desarrollo y temática del juego en sí. Bajo esta clasificación se establecen cuatro grandes divisiones: juegos de arcade, juegos de simulación, juegos estratégicos y reproducciones de juegos de mesa.

1. Juegos de arcade: son aquellos que requieren un ritmo rápido de juego, exigiendo tiempos de reacción mínimos y una atención focalizada; apenas cuentan con un componente estratégico.

2. Juegos de plataforma: son aquellos en que el protagonista se halla en un escenario bidimensional desplazándose de izquierda-derecha y de arriba-abajo.

3. Laberintos: cuyo eje central es el escenario que reproduce un laberinto de considerable extensión.

4. Competiciones deportivas: reproduce deportes distintos donde el jugador tiene control de las acciones de los deportistas.

5. Juegos de acción: se desenvuelven con un trepidante desarrollo lineal, donde los escenarios varían al eliminar el número de enemigos suficiente.

6. Juegos de simulación: simulan actividades o experiencias raramente accesibles en la vida real. Permiten al jugador asumir el mando de situaciones o tecnologías específicas. Entre sus características principales destaca: la baja influencia del tiempo de reacción en comparación con los juegos de arcade; la utilización de estrategias complejas y la necesidad de enfrentarse a situaciones nuevas que exigen conocimientos específicos sobre la simulación (por lo que a menudo los juegos se acompañan de manuales de uso).

7. Simuladores instrumentales, que fueron los primeros en instrumentalizarse y tienen sus orígenes en los simuladores de vuelo utilizados en el entrenamiento de pilotos aéreos.

8. Simuladores situacionales en los que, a diferencia de los instrumentales, el jugador asume un papel específico determinado por el tipo de simulación:

9. Juegos estratégicos: el jugador adopta un papel específico y sólo conoce el objetivo final. Con frecuencia los personajes son de ficción y provienen del mundo de la literatura y del cine

10. Reproducciones de juegos de mesa: con el mismo desarrollo que sus originales.

3.18.3. Videojuegos en el aprendizaje.

El juego es una característica natural de la conducta de los mamíferos en general y de la especie humana en específico. Los historiadores del juego han mostrado la existencia de actividades lúdicas en las más diversas culturas, siendo normal su uso en todas las culturas y en todos los rincones del planeta, sin importar niveles de desarrollo o cognitivo (Mayra, 2008). Esta no es sólo es una actividad universal, sino que es posible encontrar el mismo juego en diferentes culturas. El juego fue introducido en la escuela como algo más que un entretenimiento o una diversión, los educadores

intuyeron algo que muchos años después ha sido corroborado por numerosas investigaciones: los juegos tienen un potencial educativo importante. Diversas escuelas didácticas abogan desde hace mucho tiempo por una concepción de la enseñanza basada en el juego como elemento relacional de contenidos.

El juego desde estas perspectivas teóricas (Mayra, 2008), puede ser entendido como un espacio, asociado a la interioridad con situaciones imaginarias para suplir demandas culturales, como un estado liso y plegado, como un lugar que no es una cuestión de realidad psíquica interna ni de realidad exterior, como algo sometido a un fin, como un proceso libre, separado, incierto, improductivo, reglado y ficticio, como una acción o una actividad voluntaria, realizada en ciertos límites fijados de tiempo y lugar, como un potenciador de la lógica y la racionalidad, o para reducir las tensiones nacidas de la imposibilidad de realizar los deseos.

Según Mayra (2008), el juego favorece la sociabilidad, desarrolla la capacidad creativa, crítica y comunicativa del individuo. Estimula la acción, reflexión y la expresión. Es la actividad que permite a los niños y niñas investigar y conocer el mundo que les rodea, los objetos, las personas, los animales, las plantas e incluso sus propias posibilidades y limitaciones. Es el instrumento que les capacita para ir progresivamente estructurando, comprendiendo y aprendiendo el mundo exterior. Jugando el niño desarrolla su imaginación, el razonamiento, la observación, la asociación y comparación, su capacidad de comprensión y expresión contribuyendo así a su formación integral. Los juegos posibilitan tanto la práctica controlada dentro de un marco significativo como la práctica libre y la expresión creativa, además de cubrir tanto conocimientos lingüísticos como socioculturales. Se han clasificado (Mayra, 2008) en:

1. Juegos de observación y memoria
2. Juegos de deducción y lógica
3. Juegos con palabras
4. Juegos de presentación
5. Juegos de rompe hielo
6. Juego de cohesión

El juego implica (Mayra, 2008) realizar una programación, incluir estas actividades en el momento adecuado del proceso enseñanza-aprendizaje, controlar, guiar y

asesorar, se requiere de una planificación, en donde se consideren edades, intereses, deseos, necesidades, habilidades y retos, además de la cantidad de personas que conforman el grupo.

El rol que los videojuegos hacen en el aprendizaje y la literatura fue sacado de una investigación cuantitativa en el uso de videojuegos en jóvenes ingleses (Gumulak & Webber, 2011). Dicen los autores que, aunque hay muchas personas que sugieren el uso de videojuegos como herramientas de aprendizaje, todavía hay controversias acerca del valor de los videojuegos en el proceso de aprendizaje y su efecto en el rendimiento académico. Hay pocos estudios también los cuales investigan la información relativa a la conducta y la literatura en los videojuegos. Esta investigación es clave para entender el efecto de videojuegos y el aprendizaje.

De acuerdo a Gumulak y Webber (2011), los jóvenes juegan juegos para ser desafiados y entretenidos. En su estudio, ellos observaron que los jóvenes que encontraron el videojuego divertido varió entre los encuestados, aunque algunos temas clave surgieron (como ser capaz de hacer cosas imposibles en la vida real (por ejemplo, matar a la gente o ser un jugador de baloncesto estrella mundial.) El reto de un juego difícil fue disfrutado. Fue uno, que cumplió con estos criterios.

En el estudio de Gumulak y Webber (2011), la mayoría de los encuestados reconoció que aprendieron a través del juego. Lo que aprendieron variaba de hechos que podían ser usados en un texto escolar, a través de destrezas prácticas que podían usarse en la vida real, a habilidades en el juego que implicaban la coordinación mano-ojo. Los encuestados observaron que leen en el juego los textos y la información textual, y los interpretan para dar sentido al juego y resolver problemas. Una minoría también creó textos para alertar a otros jugadores sobre la calidad y características del juego.

3.19. Videojuegos y la Teoría de Flujo

Las aplicaciones de la teoría de flujo proveen una de las principales razones por las que los seres humanos juegan videojuegos (Murphy, 2013) A través del flujo, el jugador mejora el rendimiento empíricamente llamándose al fenómeno el de un “trance de televisión”.

Ya en los 1980s cuando apenas las tecnologías de juegos comenzaban, un artículo de la Revista BYTE en 1981, (Smith, 1981) discutió cómo los jugadores “parecen entrar en un trance donde juegan, pero no prestan atención a los detalles del juego” (p. 228). El principal objetivo de los juegos es crear entretenimiento a través de la motivación intrínseca, todo lo cual está relacionado con el flujo; es decir, sin la motivación intrínseca, es prácticamente imposible establecer el flujo (Drpamelaruledge, 2012).

Drpamelaruledge (2012) continua diciendo que a través del equilibrio de la habilidad y el desafío, se despierta el cerebro del jugador, con una atención dedicada y la motivación alta. Por lo tanto, el uso de flujo en los juegos ayuda a fomentar una experiencia agradable que a su vez aumenta la motivación y señala a los jugadores a seguir jugando. Según las pruebas realizadas, los diseñadores de juegos se esfuerzan para integrar los principios de flujo en sus proyectos y por lo general, la experiencia de juego es fluido y es intrínsecamente gratificante psicológicamente independiente de las puntuaciones o éxitos, siempre y cuando uno esté en el estado de flujo (Wiebe, Lamb, Hardy, & Sharek, 2014).

En los juegos a menudo se puede lograr mucho a través de un desequilibrio entre el nivel de desafío y nivel de habilidades del jugador específico. Juegos de terror por ejemplo mantienen frecuentemente retos muy por encima del nivel de competencia de los jugadores con el fin de fomentar una sensación continua de ansiedad. Por el contrario, los llamados “juegos de relajación” mantienen el nivel de desafíos muy por debajo del nivel de competencia del jugador, con el fin de conseguir un efecto similar, un enfoque de flujo, pero en el sentido opuesto (Hull, Williams, & Griffiths, 2013).

Murphy (2013) dice que el flujo de juegos se ha relacionado con las “Leyes del Aprendizaje” de Eduard Thorndike (Thorndike, 1913) como parte de la explicación de por qué los juegos de aprendizaje (el uso de juegos para introducir el material a estudiar, mejorar la comprensión, o aumentar la retención) tienen el potencial para ser muy eficaces. Thorndike hablo de tres leyes, las de Preparación, la de Ejercicio, y la de Efecto. Murphy dice que, en particular, el flujo es intrínsecamente motivador, todo lo cual forma parte de la ley de Preparación.

El autor continúa diciendo que la condición de la retroalimentación, como esta requerido para el flujo, está asociada con los aspectos de retroalimentación de la ley de Ejercicio. Esto se manifiesta en los juegos bien diseñados, en particular, cuando los jugadores están siempre en el borde de su competencia, ya que son guiados por objetivos y retroalimentación claros. Las emociones positivas asociadas con el flujo están asociadas con la ley del Efecto. Las experiencias intensas de estar en un estado de flujo están asociadas directamente con la ley de Efecto. Murphy finalmente mantiene que, por lo tanto, la experiencia de juego es tan atractiva y motivadora ya que cumple muchas de las leyes del aprendizaje, las cuales están inextricablemente conectados a la creación de flujo.

Si el flujo es clave para el aprendizaje por la concentración profunda que el alumno logra al jugar los videojuegos, entonces sería interesante estudiar el grado de flujo o concentración que los videojuegos, especialmente los diseñados para educar, logran esta concentración o flujo y hasta cual grado lo logran. De ahí que otro estudio (Shernoff, Hamari, & Rowe, 2014) trató de entender la relación entre ambientes de aprendizaje en los que se han usado juegos y las medidas de concentración o flujo en juegos educativos.

El trabajo de Shernoff et al. (2014) es importante porque trata de entender la aplicación del concepto de flujo, el cual es central para esta investigación, y que ha estado reconocido por miles de años como establece el autor original de la Teoría de Flujo, Mihály Csíkszentmihályi (1990). ¿Pero que hace el concepto de concentración en la Teoría de Flujo tan importante en las escuelas, y de relevancia en el uso de videojuegos para la educación? Según Shernoff et al., los profesores en las escuelas públicas en todos lados están continuamente preocupados por el aburrimiento aparentemente presente en todos lados, lo cual ha creado una preocupación creciente en los maestros en las últimas décadas y es, según los autores, aburrimiento y apatía, dos de las causas primarias por las que muchos estudiantes no se adentran al aprendizaje escolar.

Shernoff et al. (2014) continúan diciendo que el desprendimiento continuo de los estudiantes debido al aburrimiento y la apatía es un problema tanto nacional como internacional, con el “20 al 25 por ciento de los estudiantes en 28 países de la OECD

(siglas en inglés de la Organización de Cooperación Económica) siendo clasificados como de baja participación o de bajo sentido de entrega” (p. 2256). Los autores dicen que el uso de videojuegos de manera educacional es una estrategia prometedora para aumentar el compromiso de formas significativas en el aprendizaje. Esto, según los autores, ha sido observado por autores escolares por varias décadas hasta este momento y lo que han encontrado es que los juegos más exitosos enseñan, si así se puede decir, el cómo resolver problemas complejos. Los problemas, según los autores, en un juego típico empiezan de forma simple y progresivamente se convierten en más difíciles en la medida en que las habilidades del jugador desarrollan. Los jugadores, según Shernoff et al., han sido motivados a aprender a través de los videojuegos porque es claro que el conocimiento, en este caso del proceso inherente al videojuego, es una herramienta poderosa. El aprendizaje en este proceso se sitúa y ocurre a través de un proceso de hipótesis, prueba, y reflexión que ocurre en el mundo simulado dentro del videojuego, en donde las metas son claras, con el juego ofreciendo a los jugadores una retroalimentación inmediata y sin ambigüedades en que tan bien están o no progresando, con la información estando disponible al jugador al tiempo preciso en el que el jugador puede comprenderla, y hacer un uso efectivo de ella.

El trabajo de Shernoff et al. (2014) es esencial para entender esta área porque presenta de una manera adecuada el punto de convergencia entre la Teoría de Flujo y los videojuegos. En este sentido, entre las técnicas usadas por los diseñadores de videojuegos para lograr que los jugadores aprendan los juegos uno encuentra un gran parecido con los principios y teorías modernos del aprendizaje como el constructivismo, el aprendizaje basado en la curiosidad y la instrucción anclada. Según los autores, una gran parte de los estudios emergentes en el diseño de videojuegos está explícitamente basado en la parte cognitiva, incluyendo los conceptos como los de la zona de desarrollo proximal de Vygotsky (Vygotsky, 1978), las cuales son teorías que soportan las perspectivas de lo que hace a los juegos de videos divertidos, se enfocan en el aprendizaje y la resolución de los problemas. De acuerdo a Shernoff et al., un videojuego se hace divertido cuando requiere que los jugadores aprendan una habilidad nueva a un nivel profundo que se entienda en la parte subconsciente de nuestra mente y entonces requiere a los jugadores el aplicar habilidades nuevas hacia otra

meta. El juego, según los autores, se mantiene divertido si requiere consecuentemente la obtención de nuevas habilidades para aplicar a una meta nueva.

4. INVESTIGACIONES PRECEDENTES

En esta parte se presentan las principales investigaciones precedentes sobre el tema del uso de videojuegos, así como también la conducta desviada y el rendimiento académico en los adolescentes con especial atención a las investigaciones realizadas en los últimos cinco años. La aproximación al objeto de estudio es empírica en su naturaleza. En la ciencia, una relación empírica es una relación o correlación basada únicamente en la observación que en la teoría (Psillos & Curd, 2010).

Estos autores dicen que, históricamente, el descubrimiento de relaciones empíricas ha sido importante como un paso al descubrimiento de relaciones teóricas y, en ocasiones, lo que se cree que es un factor empírico se considerará más adelante una constante física fundamental. Las preguntas de investigación estarán basadas en la evidencia científica que permitirá la aproximación del objeto de estudio mediante un instrumento validado y análisis científicos.

Según Gentile et al. (2003), los videojuegos se han convertido en una de las actividades favoritas de los niños en Estados Unidos. Las ventas, según estos autores, han crecido de manera consistente con la categoría de entretenimiento electrónico, entre \$ 7 mil millones y \$ 7,5 mil millones en 1999, superando por primera vez los ingresos por taquilla en salas de cine. Las ventas mundiales de videojuegos alcanzan ahora los 20.000 millones de dólares, impulsadas en parte por los más de 100 millones de Gameboys y 75 millones de PlayStation que se han vendido.

El niño americano promedio, según el Centro de Investigación Pew (2008), de 2 a 17 años juega juegos de video por 7 horas a la semana. Este promedio oculta grandes diferencias entre niños y niñas de diferentes edades. En los últimos 25 años, una serie de estudios han analizado los efectos de los videojuegos en niños y adolescentes (Gentile, Lynch, Ruh Linder, & Walsh, 2003). Una mayoría de esta investigación ha examinado las asociaciones entre el uso de videojuegos y el comportamiento agresivo, pero también ha habido cierto interés en los efectos de los videojuegos en el rendimiento escolar. Hay al menos dos aspectos del uso de videojuegos que son de interés para los investigadores en término de cantidad y contenido.

Con respecto al contenido, los investigadores han estado más interesados en los juegos violentos en comparación con los juegos no violentos (Gentile & Anderson, 2014). Aunque no todos los estudios han diferenciado entre contenido violento y no violento, esta es una distinción importante, ya que es probable que los efectos de la cantidad de juego y el contenido de los juegos sean independientes entre sí (Gentile, Lynch, Ruh Linder, & Walsh, 2003). Por ejemplo, la mayoría de las pruebas sugieren que la cantidad de juego afecta el rendimiento escolar, mientras que el contenido violento afecta a los resultados agresivos.

En búsqueda de un modelo teórico para poder entender los efectos del contenido violento de videojuegos, Anderson y sus colegas (Anderson & Dill, 2000) han desarrollado el Modelo de Agresión General (por las siglas en inglés GAM) para explicar los vínculos teóricos entre la exposición violenta de videojuegos y las cogniciones, actitudes y comportamientos agresivos. Este modelo describe un "proceso en varias etapas mediante el cual las variables de entrada personológicas (por ejemplo, personalidad agresiva) y situacionales (por ejemplo, juego de video y provocación) conducen a un comportamiento agresivo influyendo en varios estados internos relacionados y los resultados de la evaluación automática y controlada)" (Anderson & Dill, 2000, p. 773).

Según Gentile et al. (2003), GAM diferencia entre los efectos a corto y largo plazo de la violencia de videojuegos en el jugador del juego. Con respecto a los efectos a corto plazo de los videojuegos violentos, GAM predice que ambos tipos de variables de entrada, persona y situación, pueden influir en el estado interno actual de la persona. Resumiendo, las predicciones de GAM para los efectos de los videojuegos violentos sobre el comportamiento, Anderson y Dill sacaron las siguientes conclusiones. "El aumento de la agresividad por videojuegos violentos a corto plazo es esperado por [el modelo] cuando la exposición a medios violentos prime pensamientos agresivos, aumenta la sensación de hostilidad o aumenta la excitación" (Anderson y Dill, 2000, p. 774). Esto sugiere que, a corto plazo, la hostilidad del rasgo puede ser un moderador de los efectos del contenido violento, porque los pensamientos y sentimientos agresivos pueden ser más fácilmente accesibles para los individuos más hostiles.

Según Gentile et al. (2003), con respecto a la exposición a largo plazo a contenidos violentos, GAM sugiere que esto puede resultar en el desarrollo, sobre-aprendizaje y refuerzo de estructuras de conocimiento relacionadas con la agresión. Estas estructuras de conocimiento incluyen la vigilancia para los enemigos, la acción agresiva contra los demás, las expectativas de que otros se comportarán agresivamente, las actitudes positivas hacia el uso de la violencia y la creencia de que las soluciones violentas son efectivas y apropiadas.

Gentile et al. también expresan que la exposición repetida a escenas gráficas de violencia es desensibilizante y establecen que los jugadores a largo plazo del juego se vuelven más agresivos en la perspectiva, prejuicios perceptivos, actitudes, creencias y comportamiento de lo que eran antes de la exposición repetida. Por lo tanto, la hostilidad del rasgo, según estos autores, juega un papel diferente en el largo plazo. Con el tiempo, los aumentos en la hostilidad del rasgo resultan del juego del videojuego, y por lo tanto la hostilidad del rasgo puede convertirse en un mediador de los efectos del contenido violento del juego en comportamientos agresivos, en contraste con ser un moderador.

4.1. Videojuegos y el Promedio de Puntos de Grado (GPA)

El uso de la tecnología ha aumentado rápidamente entre los estudiantes de secundaria, con los adolescentes pasando más tiempo con dispositivos móviles. Además de entretenimiento en línea y medios de comunicación social, muchos adolescentes también pasan una cantidad considerable de tiempo jugando videojuegos. Según el Pew Research Center, el 97 por ciento de los adolescentes de 12 a 17 años juegan videojuegos en varios medios (Lenhart et al., 2008).

Lenhart et al. (2008) establecieron que los videojuegos proporcionan un conjunto diverso de experiencias y actividades relacionadas y son parte de la vida de casi todos los adolescentes en América. Hasta la fecha, la mayoría de la investigación sobre videojuegos se ha centrado en cómo los juegos afectan los resultados académicos y sociales (particularmente la agresión). También se ha explorado la relación entre los

juegos y los resultados sociales, pero aún no se habían realizado una investigación cuantitativa a gran escala.

La cantidad de juegos de video que una persona juega tiene un efecto en el rendimiento escolar (Gentile, Lynch, Ruh Linder, & Walsh, 2003). Según Gentile et al., varios estudios han demostrado una asociación negativa entre la cantidad de juegos de videojuegos y el rendimiento escolar para niños, adolescentes y estudiantes universitarios (por ejemplo, Anderson & Dill, 2000; Walsh, 2000). En general, una preponderancia de estudios muestra una correlación negativa bastante consistente entre el juego recreativo de videojuegos y las calificaciones (Gentile, Lynch, Ruh Linder, & Walsh, 2003).

Por ejemplo, los estudiantes de secundaria que reportan gastar más tiempo jugando videojuegos o que reportan gastar más dinero en videojuegos tenían grados más bajos en las clases de inglés (Harris & Williams, 1985). Otros han documentado una correlación negativa similar con los estudiantes universitarios entre la cantidad de tiempo que juegan los videojuegos y los grados (Anderson & Dill, 2000). El contenido de los juegos que se juegan ciertamente podría afectar la relación entre la cantidad de juego y el rendimiento escolar.

Si, por ejemplo, los estudiantes jugaran sólo juegos educativos, probablemente tendrían menos probabilidades de mostrar un déficit correspondiente en el rendimiento escolar. Gentile et al. (2003) han demostrado que los niños que usan computadoras para jugar suelen desempeñarse más mal en la escuela, mientras que aquellos que usan computadoras para el trabajo escolar tienen un mejor desempeño escolar. Sin embargo, independientemente del contenido, la cantidad de juego podría afectar negativamente los grados al desplazar el tiempo dedicado a otras actividades educativas y sociales.

Esta idea de un desplazamiento sugiere que los medios electrónicos pueden influir en el aprendizaje y el comportamiento social al tomar el lugar o substituir actividades como la lectura, la interacción familiar y el juego social con sus compañeros (Gentile & Anderson, 2014). Si el niño promedio juega juegos de video por 7 horas a la semana, son 7 horas cuando el niño no está involucrado en la lectura, tareas, o participando en actividades creativas. Por lo tanto, es importante examinar el juego de

videojuegos en el contexto de otros hábitos de los medios de comunicación, como la televisión y la lectura por placer (Gentile, Lynch, Ruh Linder, & Walsh, 2003).

4.2. Efectos Negativos del Uso de Videojuegos en el Rendimiento Académico

La popularidad de los videojuegos ha crecido enormemente en los últimos 20 años. Los videojuegos ahora rivalizan con la televisión y el cine como medios de entretenimiento para el uso del tiempo libre. Los jóvenes contemporáneos observan entre 2 y 3 horas de televisión por día y juegan videojuegos entre 23 y 60 minutos por día (Marshall, Gorely y Biddle, 2006). Ocho por ciento de los jóvenes estadounidenses reportan jugar al menos una vez al mes y alrededor del 9 por ciento de los 8-18 años pueden ser considerados usuarios patológicos (Gentile, 2009).

Menos estudios han abordado el tiempo de juego de los adultos, pero el 49 por ciento de los jugadores tienen entre 18 y 49 años de edad y la edad media del jugador es 34 (Entertainment Software Association, 2010). En general, aproximadamente el 81 por ciento de los jóvenes de 18 a 29 años juegan videojuegos (Lenhart, Jones & MacGill, 2008). La investigación sobre videojuegos se ha centrado principalmente en las relaciones entre la agresión y el uso de videojuegos.

Aunque varios estudios han vinculado el uso del videojuego a los resultados sociales, como el aumento del comportamiento agresivo en los adolescentes (Ainin et al., 2015; Ferguson, 2011), la investigación reciente ha tratado de determinar la relación entre el uso de videojuegos y el rendimiento académico. Anderson (2000) estudió la relación entre el uso de videojuegos y el promedio de calificaciones (GPA) y observó una relación inversa entre el GPA y el uso diario de videojuegos. Weaver, Kim, Metzger y Szendrey (2013), encontraron en 2013 que los estudiantes que reportaron un alto uso de videojuegos también reportaron menores promedios de calificaciones (GPA) que, según Weaver et al., están en consonancia con los resultados de investigaciones anteriores Por Anand (2007), Harris y Williams (1985), y Stinebrickner y Stinebrickner (2007). Arnand (2007) encontró que a medida que aumenta el uso de videojuegos, las puntuaciones de GPA y SAT disminuyen.

Anderson (2000) encontró que, el aumento en el uso de videojuegos disminuyó el GPA de los estudiantes universitarios en los Estados Unidos. Un estudio de Burgess et al. (2012) sugiere que los videojuegos pueden estar asociados con un menor GPA porque los jugadores reportan jugar videojuegos para evitar las tareas escolares. Del mismo modo, Boo encontró (2014) una correlación negativa entre juego y motivación, lo que sugiere que los estudiantes que pasan más tiempo jugando videojuegos están menos motivados para completar la tarea y otras asignaciones de clase, explicando así sus GPA más bajos.

Greitmeyer and Mugge (2014), establecieron que si el juego de video afecta el comportamiento social es un tema de debate. Muchos argumentan que la agresión y la ayuda se ven afectadas por el juego de videojuegos, mientras que esta postura es disputada por otros. La presente investigación proporciona una prueba meta-analítica de la idea de que, dependiendo de su contenido, los videojuegos afectan los resultados sociales.

Los datos de 98 estudios independientes con 36,965 participantes revelaron que tanto para los videojuegos violentos como para los videojuegos prosociales había una asociación significativa con los resultados sociales. Mientras que los videojuegos violentos aumentan la agresividad y las variables relacionadas con la agresión y disminuyen los resultados prosociales, los videojuegos prosociales tienen los efectos opuestos. Estos efectos fueron confiables a través de estudios experimentales, correlacionales y longitudinales, lo que indica que la exposición a videojuegos afecta causalmente los resultados sociales y que hay efectos a corto y largo plazo.

Ferguson (2011), dijo que la influencia potencial de los videojuegos violentos sobre la violencia juvenil sigue siendo un tema de preocupación para los psicólogos, los políticos y el público en general. Aunque se han llevado a cabo varios estudios prospectivos sobre los efectos de la violencia en los videojuegos, ninguno ha empleado medidas bien validadas de la violencia juvenil, ni los efectos de la violencia de videojuegos en relación con otras influencias sobre la violencia juvenil como el ambiente familiar, la delincuencia de pares y los síntomas depresivos.

El estudio de Ferguson (2011) se basó en una muestra de 302 (52,3 por ciento mujeres) en su mayoría jóvenes hispanos. Los resultados indicaron que los niveles

actuales de síntomas depresivos eran un fuerte predictor de agresión y violencia graves en la mayoría de las medidas de resultado. Los síntomas depresivos también interactuaron con rasgos antisociales para que los individuos antisociales con síntomas depresivos estuvieran más inclinados hacia la violencia juvenil. Ni la exposición a la violencia de videojuegos, ni la exposición a la violencia televisiva, eran predictores prospectivos de actos graves de agresión o violencia juvenil. Estos resultados se sitúan en el contexto de datos criminológicos sobre actos graves de violencia entre los jóvenes.

Anderson (2000) realizó dos estudios que examinaron los efectos violentos de los videojuegos sobre las variables relacionadas con la agresión. En el estudio número uno se encontró que la vida real juego de video violento estaba positivamente relacionado con el comportamiento agresivo y la delincuencia. La relación fue más fuerte para los individuos que son característicamente agresivos y para los hombres.

El rendimiento académico en el primer estudio de Anderson se relacionó negativamente con la cantidad total de tiempo dedicado a jugar videojuegos. En el estudio dos, la exposición del laboratorio a un juego de video gráficamente violento aumentó los pensamientos y el comportamiento agresivo. En ambos estudios, los hombres tenían una visión más hostil del mundo que las mujeres. Los resultados de ambos estudios son consistentes con el Modelo de Agresión Afectiva General, que predice que la exposición a videojuegos violentos aumentará el comportamiento agresivo tanto a corto plazo (por ejemplo, agresión de laboratorio) como a largo plazo (por ejemplo, delincuencia) (Anderson, 2004).

Weaver, Metzger y Szendrey (2013) establecieron en su estudio que el jugar videojuegos se ha convertido en una de las mayores actividades de ocio del mundo. Este estudio examinó los efectos que los videojuegos tienen sobre los estudiantes universitarios, sus promedios de calificaciones, manejo del tiempo y hábitos de estudio. Según Weaver et al., la literatura existente ha vinculado el uso del videojuego como negativamente correlacionado con cada una de estas tres variables. La investigación de Weaver et al., utilizando una muestra de la población estudiantil de pregrado en una universidad en el noreste de Ohio, encontró una correlación estadísticamente

significativa entre el uso de videojuegos y el promedio de calificaciones. En esta investigación de Weaver et al., no se encontraron relaciones estadísticamente significativas entre el uso de videojuegos y las variables de habilidades de manejo del tiempo o hábitos de estudio. Según Weaver et al., es importante que los estudiantes universitarios sean conscientes de estos posibles efectos negativos del uso de los videojuegos en su desempeño académico. Esta investigación puede servir como una base para futuras investigaciones sobre el impacto del juego de videojuegos y el rendimiento de los estudiantes.

Anand (2007), en su estudio analiza la correlación entre el uso de videojuegos y el rendimiento académico. Para evaluar el rendimiento académico el autor utilizará las puntuaciones de la Prueba de Aptitud Escolar (SAT) y el puntaje promedio (GPA). La cantidad de tiempo que un estudiante pasa jugando videojuegos en este estudio tuvo una correlación negativa con las calificaciones GPA y SAT de los estudiantes.

A medida que aumenta el uso de videojuegos, las puntuaciones de GPA y SAT disminuyen. Un análisis de chi cuadrado encontró un valor p para el uso de videojuegos y el GPA fue mayor que un nivel de confianza del 95 por ciento ($0.005 < p < 0.01$). Este hallazgo sugiere que existe dependencia. La puntuación SAT y el uso de videojuegos también devolvieron un valor p significativo ($0,01 < p < 0,05$).

En el estudio de Anand (2007), los resultados del Chi cuadrado no fueron significativos al comparar el tiempo de estudio y el puntaje de SAT de un individuo. Esta investigación sugiere que los videojuegos pueden tener un efecto perjudicial en el GPA de un individuo y posiblemente en las puntuaciones SAT. Aunque estos resultados muestran la dependencia estadística, lo que demuestra la causa y el efecto sigue siendo difícil, ya que los resultados del SAT representan una sola prueba en un día determinado.

Segund Anand (2007), los efectos de los videojuegos pueden ser acumulativos; sin embargo, es difícil obtener una conclusión porque las puntuaciones SAT representan una medida del conocimiento general. El GPA versus los videojuegos es más confiable porque ambos implican una medición continua de la actividad y el desempeño comprometidos. La conexión sigue siendo difícil debido a la naturaleza compleja de la vida del estudiante y del funcionamiento académico. Además, el uso de videojuegos

puede ser simplemente una función de tipos de personalidad y características específicas.

Harris y Williams (1985), con el fin de averiguar las razones de los estudiantes para jugar videojuegos y la relación de jugar juegos con el rendimiento académico, 152 estudiantes de secundaria de tres ciudades fueron encuestados. La emoción, ser bueno en ello, no tener nada más que hacer, tener amigos que jugar y tener que animar uno arriba estaban entre las razones dadas para jugar. Las razones para jugar estaban relacionadas con la edad, sexo, cantidad de tiempo y dinero gastado en juegos. El tiempo y el dinero gastados en jugar estaban positivamente correlacionados entre sí y negativamente correlacionados con las calificaciones en inglés. Sin embargo, el tiempo de estudio no se correlacionó significativamente con ninguno de los anteriores y, por lo tanto, no la causa de la relación.

Stinebricker y Stinebricker (2008) establecieron que, aunque se ha prestado una atención considerable a la comprensión de los determinantes de los resultados educativos, se sabe poco sobre el impacto causal del aporte más fundamental en la función de producción de la educación: el esfuerzo de un estudiante en el estudio.

En el trabajo de Stinebricker et al., se examinó el efecto causal del estudio sobre el rendimiento del grado aprovechando los nuevos datos únicos que se han recogido específicamente para este propósito. Importante para comprender el impacto potencial de una amplia gama de políticas educativas, los resultados sugirieron que la acumulación de capital humano está lejos de ser predeterminada en el momento de la entrada a la universidad.

En otro trabajo, Stinebrickner y Stinebrickner (2007), toman el enfoque de una situación del mundo real que es lo más cercano que se puede llegar a un experimento que evalúe adecuadamente el GPA y el uso de videojuegos como variables. Aunque su estudio se centra específicamente en el GPA entre los estudiantes universitarios, sigue siendo útil en la comprensión del verdadero efecto que el estudio y la tarea puede tener en el rendimiento académico de un estudiante en la escuela secundaria.

Stinebrickner y Stinebrickner (2007) usaron un enfoque instrumental en el que la herramienta está diseñada para que los estudiantes se dividan en uno de dos grupos: los que tienen un compañero de habitación asignado al azar que trajo un sistema

de videojuegos a principios de año y aquellos que tienen un compañero de habitación asignado al azar que no trajo un equipo de videojuegos. A continuación, los investigadores utilizaron diarios de uso del tiempo que se recogieron varias veces al año, que incluía documentación del tiempo de estudio entre los estudiantes. Estos diarios indicaron que la asignación de un compañero de habitación con un sistema de juego de video se correlacionó con los estudiantes que estudian significativamente menos por día, en promedio, que aquellos sin un compañero de habitación con un sistema de videojuegos.

En el estudio de Stinebrickner y Stinebrickner (2007), los antes mencionados diarios de uso del tiempo también les permitió obtener información sobre otros comportamientos de la universidad, incluyendo la asistencia, beber, dormir, empleo, etc. Dado que no había evidencia de que tener un compañero de habitación con un videojuego influyó en estos comportamientos, pudieron concluir que los dos grupos de estudiantes eran muy similares en todas las dimensiones que pueden afectar el desempeño del grado, con la excepción del esfuerzo de estudio. Ellos encontraron que las calificaciones fueron significativamente más bajas, en promedio, para el grupo que estudió menos, lo que indica que el estudio tiene un efecto importante en el rendimiento del grado.

Burgess et al. (2012) establecieron que las relaciones entre el consumo de los medios de comunicación, especialmente la televisión, y el desempeño escolar han sido ampliamente examinados. Sin embargo, aunque el juego de video puede haber reemplazado a la televisión como la forma más frecuente de uso de los medios de comunicación, relativamente poca investigación ha examinado sus relaciones con el rendimiento escolar, especialmente en los estudiantes mayores. Se encuestó a 671 estudiantes universitarios con respecto a su historia de uso de videojuegos y rendimiento escolar. En general, los jugadores de videojuegos tenían GPA más bajos, pero este hallazgo variaba según el género. Los jugadores de videojuegos también reportaron una mayor probabilidad de jugar videojuegos para evitar hacer la tarea. Finalmente, en el estudio de Burgess et, al hubo asociaciones negativas consistentes entre el gusto por jugar videojuegos violentos y el rendimiento escolar.

El juego con videojuegos se ha asociado con aumentos en el comportamiento agresivo y disminuciones en el comportamiento prosocial (Anderson, 2004; Gentile y Anderson, 2003). Relativamente poca investigación ha examinado la relación entre el uso de videojuegos y otros comportamientos como el rendimiento escolar. Antes de que la televisión y otras formas de medios de comunicación se convirtieran en formas de entretenimiento, los educadores y los padres expresaron su preocupación de que este entretenimiento pudiera empezar a competir por el tiempo académico y, finalmente, disminuir el rendimiento escolar (Gentile & Anderson, 2003). A medida que los videojuegos se vuelven más frecuentes, también se están expresando preocupaciones acerca de posibles relaciones perjudiciales entre el juego de videojuegos y el rendimiento escolar. Esta preocupación está demostrando ser particularmente interesante debido a los atributos de los videojuegos que los hacen únicos.

Por ejemplo, los efectos del juego de videojuegos podrían ser mayores que para otros tipos de medios debido a las demandas interactivas de jugar al videojuego. Los estudiantes pueden reportar ser capaces de estudiar mientras ven la televisión, mientras que jugar un videojuego puede requerir una atención más enfocada. Los videojuegos también incorporan principios básicos de aprendizaje y técnicas instructivas tales como comportamientos que refuerzan activamente y un nivel de dificultad adaptable que los hace más atractivos (Swing, Gentile y Anderson, 2009). La relación entre el consumo de medios y el rendimiento escolar es compleja. Hay muchos tipos diferentes de medios de comunicación (por ejemplo, televisión, música, videojuegos, Internet, revistas) y algunos han demostrado valor educativo (Din y Calao, 2001). TV ha recibido la mayor atención de la investigación. Los niños que ven programas que se enfocan en contenido educativo, como Sesame.

Boo (2014) encontró que, aunque el videojuego es una actividad de ocio popular que mucha gente elige gastar su tiempo en la sociedad actual hay controversia en cuanto a si los juegos, realmente afectan al jugador positivamente o negativamente. Este estudio tuvo como objetivo relaciones de variables relacionadas con los hábitos educativos y videojuegos de los niños mediante un enfoque metodológico cuantitativo. La muestra ($n = 243$) consistente en estudiantes de secundaria y arrojó resultados que mostraban una correlación negativa entre el tiempo dedicado a los videojuegos y el

rendimiento académico, con una correlación negativa entre tiempo de videojuegos y motivación. Este estudio también probó la hipótesis de desplazamiento que es una teoría popular explicando la asociación entre el juego y el rendimiento académico, pero no se encontró evidencia que apoyara esto.

4.3. Efectos Positivos y Neutrales de los Videojuegos en el Rendimiento Académico

No todos los estudios han encontrado una correlación negativa entre el uso de videojuegos y GPA. Muchos otros estudios han encontrado asociaciones neutras o incluso positivas entre el uso de videojuegos y el logro. Un estudio realizado por McCutcheon y Campbell (1986), realizado con estudiantes de psicología universitaria, no encontró diferencias significativas entre los jugadores frecuentes e infrecuentes con respecto a sus GPA.

Además, el estudio de McCutcheon y Campbell (1986), encontró que los jugadores poco frecuentes tenían puntuaciones significativamente más altas en los exámenes de psicología. Hamlen (2013) encontró que las estrategias de videojuegos estaban altamente relacionadas con el GPA, y podría ser un predictor exitoso de buenos grados escolares. En otro estudio, Ku, Kwak, Yurov y Yurova (2014) encontraron entre otras cosas que jugar videojuegos en computadora personal hace contribuciones estadísticamente significativas a GPA en los estudiantes universitarios de TI.

McCutcheon y Campbell (1986) establecieron que gran parte de la controversia sobre los videojuegos se centra en su impacto en el rendimiento académico. En dos estudios se compararon grupos pareados de estudiantes universitarios de la comunidad, que difieren en la cantidad de juego que juegan, en variables académicamente relacionadas. Los jugadores de juego frecuentes no eran más propensos a ausentarse de las clases de psicología que los jugadores poco frecuentes. No hubo diferencias significativas entre los jugadores frecuentes e infrecuentes en una medida de locus de control, o en los GPA. Sin embargo, los jugadores poco frecuentes recibieron puntua-

ciones significativamente más altas en los exámenes de psicología. Se discutió la discrepancia entre los resultados del GPA y los resultados de los exámenes de psicología y se hicieron recomendaciones para futuras investigaciones.

Hamlen (2013) estableció que el propósito de este estudio fue investigar las relaciones entre las estrategias que los estudiantes usan en los videojuegos y las estrategias que utilizan con las asignaciones de tareas y si éstas son o no predictores del rendimiento académico en la escuela. Los participantes fueron 113 niños y adultos completaron una encuesta en línea sobre hábitos de juego de video y académicos. Se realizaron dos análisis separados de regresión múltiple para examinar a) las relaciones entre las estrategias de juego de video y el GPA de la escuela, las relaciones entre las estrategias de tarea y el GPA escolar.

Las estrategias de videojuegos estaban altamente relacionadas con el GPA, mientras que ninguna estrategia de tarea individual estaba significativamente relacionada con el GPA, ni tampoco el modelo de regresión general. Los resultados sugieren que las estrategias de los estudiantes dentro del juego de videojuegos pueden ser un valioso predictor de su éxito en la escuela, posiblemente porque refleja más directamente las estrategias y actitudes de la vida real, en comparación con las estrategias de terminación de tareas que pueden ser más dirigidas por los maestros o padres.

Ku et al. (2014) por su parte estableció que el videojuego es popular entre los estudiantes universitarios. Las consecuencias cognitivas y negativas se han estudiado con frecuencia. Sin embargo, poco se sabe sobre la influencia del comportamiento del juego en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. Un número creciente de estudiantes universitarios toman cursos en línea, usan sitios web de redes sociales para interacciones sociales y juegan videojuegos en línea.

En el estudio de Ku et al. (2014), para analizar la relación entre el comportamiento de los estudiantes universitarios y su desempeño académico, se propuso un modelo de investigación y se realizó un estudio de encuesta. El resultado del estudio de un análisis de regresión múltiple muestra que la capacidad de autocontrol, la interacción social usando las comunicaciones cara a cara o de teléfono y jugando video-

juegos usando una computadora personal hacen contribuciones estadísticamente significativas al rendimiento académico de los estudiantes universitarios medido por el promedio de notas o GPA.

Los adolescentes que regularmente juegan videojuegos en línea tienden a mejorar sus resultados escolares, según una nueva investigación de la Universidad RMIT (Posso, 2016). Pero los estudiantes que visitan Facebook o sitios de chat cada día tienen más probabilidades de quedarse atrás en matemáticas, lectura y ciencias. En la Facultad de Economía, Finanzas y Mercadotecnia de RMIT, se investigó los resultados de las pruebas realizadas por el Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes, reconocido mundialmente (Posso, 2016).

Asimismo, PISA, una encuesta internacional que evalúa los sistemas educativos mediante pruebas de habilidades y conocimientos en matemáticas, lectura, y ciencia de estudiantes de 15 años en escuelas seleccionadas al azar, puso a prueba a más de 12.000 australianos de 15 años de edad en estas áreas de matemáticas, lectura y ciencias, así como recopilación de datos sobre las actividades en línea de los estudiantes. Los resultados de la encuesta muestran que los videojuegos podrían ayudar a los estudiantes a aplicar y mejorar las habilidades aprendidas en la escuela (Posso, 2016).

Además, según Posso (2016), los estudiantes que juegan juegos en línea casi todos los días consiguen una puntuación de 15 puntos por encima del promedio en matemáticas y 17 puntos por encima del promedio en la ciencia. Según el autor, cuando juegas juegos en línea estás resolviendo rompecabezas para pasar al siguiente nivel y eso implica usar algunos de los conocimientos generales y habilidades en matemáticas, lectura y ciencia que te han enseñado durante el día. El autor dice que los maestros deberían considerar la incorporación de videojuegos populares a la enseñanza, siempre y cuando no sean violentos.

Posso (2016) también encontró que los adolescentes que usaban Facebook para charlar todos los días tenían 20 puntos peor en matemáticas que los estudiantes que nunca usaban los medios sociales. El autor observó que los estudiantes que están regularmente en las redes sociales, por supuesto, están perdiendo el tiempo que podrían gastarse en el estudio, pero también puede indicar que no les está yendo bien

con las matemáticas, la lectura y la ciencia y están en línea para socializar y tratar de olvidar. Los maestros, según Pozzo, podrían tratar como alternativa de mezclar o combinar el uso de Facebook en sus clases como una forma de ayudar a los estudiantes a participar.

Posso (2016), también dijo que era importante reconocer que otros factores podrían tener un impacto importante en el progreso de los adolescentes. Por ejemplo, la repetición de un año académico o saltar clases podría ser tan malo o peor para las puntuaciones que el uso de medios sociales.

Los estudiantes indígenas o grupos minoritarios étnicos o lingüísticos corren un mayor riesgo de quedarse atrás que los que usan Facebook o chatean todos los días.

En un estudio de Badia-Martin et al. (2015), se mostró que el mal uso de las tecnologías puede repercutir en un menor rendimiento académico. En el presente trabajo se ha analizado la relación entre el tiempo dedicado a la televisión, uso de videojuegos, y las notas de los alumnos, en una muestra de educación primaria de Cataluña y de las Islas Baleares, participando 711 alumnos, entre 6 y 13 años. Los resultados del estudio de estos autores muestran que el número de horas de televisión puede guardar una relación negativa con el rendimiento en matemáticas. En este estudio de Badia-Martin se concluye que el uso correcto de videojuegos puede ser beneficioso en áreas escolares como las matemáticas, no así la televisión.

4.4. Un Fondo Teórico para el Efecto de los Videojuegos en el Rendimiento académico

Hasta el momento, no está claro por qué algunos estudios han encontrado un efecto negativo para los videojuegos en el GPA, mientras que otros han encontrado un efecto neutral o positivo. Burgess, Stermer y Burgess (2010) encontraron que los videojuegos tenían un GPA más bajo, pero este hallazgo varió según el género.

En este estudio, el efecto moderador de género se observó porque los hombres se muestran a pasar más horas por semana en el juego que las mujeres. Burgess et al. (2010) Realizó análisis de regresión separados para hombres y mujeres y encontró

que el juego correlacionó negativamente con el logro entre los hombres, pero no las mujeres.

Cranton (2011) indicó que no puede ser el medio (es decir, el videojuego) en sí mismo, pero quizás la información que se transmite a través del videojuego que afecta el logro del estudiante. Los videojuegos que transmiten contenido positivo como “Mario”, pueden estar asociados con un mayor logro (Guarini, 2013), ya que podrían mejorar el sentido de bienestar de una persona [65,66], lo que ha demostrado aumentar el logro (2011).

Seligman (2014) cree que el juego puede promover las emociones de las personas y la calidad de las relaciones en una dirección positiva. Por otro lado, los videojuegos que transmiten contenidos negativos, como “God of War”, “Hitman” y “Gears of War”, pueden estar asociados con logros inferiores, ya que la violencia en estos juegos se muestra (Anderson y Bushman, 2001) Aumentar pensamientos, sentimientos y comportamientos agresivos, y disminuir la ayuda prosocial, y podrían ser inmunes a la violencia y, propensos a actos violentos por sí mismos, y podrían perder empatía. Perder la empatía, a su vez, podría hacer que los estudiantes de secundaria ganaran un GPA más bajo (Bonner & Aspy, 1984).

Las diferencias en los métodos de muestreo de los estudios individuales también pueden ayudar a explicar la disparidad en los resultados. Por ejemplo, un fuerte efecto negativo fue encontrado por Burgess et al. (2012) que muestra a 671 estudiantes universitarios, un grupo que es más vulnerable al impacto del uso de videojuegos debido a la susceptibilidad a comportamientos violentos.

En contraste, Hamlen (2013) no encontró ningún efecto para el uso de videojuegos en una muestra de 113 niños y adultos que completaron una encuesta en línea. Esta disparidad tiene sentido porque, si los efectos sólo se encuentran entre tipos específicos de estudiantes, esperamos no encontrar ningún efecto del uso de videojuegos en el rendimiento académico en una gran muestra internacional amplia. Esto es exactamente lo que Drummond y Sauer (2014) encontraron en una amplia muestra de 192.000 estudiantes en 22 países, lo que sugiere que se necesita hacer más trabajo para identificar las variables críticas de moderación en esta relación.

4.5. Moderando el Efecto de los Videojuegos y el Rendimiento académico:

¿Por qué es Importante la Conducta Desviada?

Para entender los efectos del juego en el rendimiento académico, es importante entender el efecto moderador que la conducta desviada puede tener sobre esta relación. Aunque no se ha explorado previamente en la literatura, las diferencias individuales del comportamiento desviado o el comportamiento que difiere de la experiencia media (Clinar y Meier, 2015). La conducta desviada puede moderar la relación entre el uso del videojuego y el logro. Es decir, los estudiantes que usan videojuegos con frecuencia y participan en comportamientos desviados pueden experimentar bajo GPA, mientras que el uso de videojuegos no afectará a los GPA de los estudiantes que no participan en comportamientos desviados.

Este efecto moderador potencial podría ser explicado por la teoría del flujo definida primero como una sensación holística que las personas tienen cuando actúan con la participación total de Csikszentmihalyi (1975). En la psicología positiva, el flujo, también conocido como la zona, es el estado mental de operación en el cual una persona que realiza una actividad está totalmente sumergida en un sentimiento de enfoque energizado, plena participación y disfrute en el proceso de la actividad. En esencia, el flujo se caracteriza por la completa absorción en lo que se hace.

Nombrado por Mihály Csikszentmihályi (1975), el concepto ha sido ampliamente referenciado en una variedad de campos (y tiene un reconocimiento especialmente grande en terapia ocupacional), aunque el concepto ha existido durante miles de años bajo otras formas, notablemente en algunas religiones orientales. Alcanzar el flujo a menudo se conoce coloquialmente como estando en la zona. Flow comparte muchas características con la hiper-concentración (Csikszentmihalyi, 1975)

Sin embargo, Csikszentmihályi (1975), el “estar en la zona” o la hiper-concentración no siempre se describe en una luz positiva. Algunos ejemplos incluyen pasar “demasiado” tiempo jugando videojuegos o conseguir side-tracked y agradablemente absorbido por un aspecto de una tarea o tarea en detrimento de la asignación general.

En algunos casos, la hiper-concentración puede “capturar” a una persona, tal vez haciendo que aparezcan desenfocados o que inicien varios proyectos, pero completan pocos.

Murphy (2011) afirmó que el flujo, el estado psicológico positivo que se produce cuando una persona percibe un equilibrio entre los retos y la capacidad, es una de las principales razones por las que los individuos se sumergen en videojuegos. El tiempo dedicado a jugar videojuegos lleva mucho tiempo lejos de los deberes escolares. Cuando esto se combina con el tiempo dedicado a participar en comportamientos desviados, es posible que los estudiantes no tengan suficiente tiempo para ocuparse de sus responsabilidades académicas. Hasta el momento, esta relación no ha sido explorada en la literatura.

Según Murphy (2011), en el 2010, la Marina de los EEUU formalmente agregó el entrenador de control de daños (DCT) al programa de entrenamiento de reclutas en Great Lakes, Illinois. A pesar de que el programa de entrenamiento es increíblemente denso en el campo de entrenamiento de la Marina, los instructores estaban dispuestos a reservar dos horas de tiempo para que los reclutas jugaran un juego. Incluso con sólo una hora de juego, la investigación mostró que los reclutas ganaron un 50-80 por ciento de mejora en el rendimiento que se transfirió a las Estaciones de Batalla 21 (B821), el evento de Capstone de la Armada. Este artículo de Murphy explora por qué los juegos hacen posible este tipo de resultados. Sostiene que las cosas que se sabe que mejoran el aprendizaje son casi exactamente las mismas razones por las que los juegos funcionan: las leyes consagradas del aprendizaje. Concluye que el abismo tradicional entre el diseño instruccional y el diseño del juego es realmente un tema de perspectiva, más que fundamentos.

Jeanne Nakamura y Csíkszentmihályi (2001) identifican los siguientes seis factores como abarcando una experiencia de flujo.

1. Concentración intensa y enfocada en el momento presente
2. Fusión de acción y conciencia
3. Una pérdida de conciencia reflexiva
4. Un sentido de control o agencia personal sobre la situación o actividad

5. Una distorsión de la experiencia temporal, la experiencia subjetiva del tiempo se altera

6. Experiencia de la actividad como intrínsecamente gratificante, también conocida como experiencia autotélica

Estos aspectos pueden aparecer independientemente entre sí, pero sólo en combinación constituyen una experiencia llamada flujo. Además, la especialista en psicología, Kendra Cherry (2015), ha mencionado otros tres componentes que Csíkszentmihályi lista como parte de la experiencia de flujo:

1. Retroalimentación inmediata
2. Sentir que tienes el potencial para tener éxito
3. Sentirse tan absorto en la experiencia, que otras necesidades se vuelven insignificantes

Así como con las condiciones enumeradas anteriormente, estas condiciones pueden ser independientes entre sí. Existen efectos en la conducta agresiva en el individuo por el contenido violento de videojuegos. Aunque los videojuegos están diseñados para ser entretenidos, desafiantes y, a veces, educativos, la mayoría incluye contenido violento con los análisis recientes de contenido de videojuegos demostrando que hasta el 89% de los juegos contienen contenidos violentos (Gentile, Lynch, Ruh Linder, & Walsh, 2003), y que aproximadamente, según Gentile et al., la mitad de los juegos incluyen contenido violento grave hacia otros personajes del juego. Por lo tanto, entre los juegos que son comprados y jugados por los jóvenes, la mayoría contiene violencia. La popularidad de la violencia en videojuegos ha impulsado muchas investigaciones sobre los posibles efectos nocivos en niños y adolescentes.

Un meta-análisis de Anderson y Bushman (2001) encontró que a través de 54 pruebas independientes de la relación entre la violencia de videojuegos y la agresión, con 4262 participantes, parece haber cinco resultados consistentes de jugar juegos con contenido violento. Jugar juegos violentos aumenta los comportamientos agresivos, aumenta las cogniciones agresivas, aumenta las emociones agresivas, aumenta la excitación fisiológica y disminuye los comportamientos prosociales.

Estos efectos reportados por Anderson y Bushman (2001), son robustos y se han encontrado en niños y adultos, en hombres y mujeres, y en estudios experimentales y no experimentales. Esto no quiere decir que ningún estudio haya fracasado en encontrar evidencia de un efecto. Sin embargo, la mayoría de los estudios han encontrado tal evidencia.

Existen también posibles moderadores de los efectos de la violencia de los videojuegos (Anderson & Bushman, 2001). En este respecto, algunas de las investigaciones existentes pueden ser difíciles de interpretar porque la mayoría de los estudios de videojuegos violentos no miden las diferencias individuales que pueden moderar los efectos. De hecho, ha habido algunos hallazgos de investigación intrigantes que demuestran diferencias individuales en respuesta a los efectos de los videojuegos violentos. Por ejemplo, estudios recientes han demostrado que la hostilidad característica puede moderar los efectos de jugar videojuegos violentos (Anderson & Dill, 2000), ha encontrado que los efectos fisiológicos de jugar videojuegos violentos pueden ser aún mayores para los niños que ya están mostrando tendencias más agresivas. Los adolescentes que obtuvieron puntajes en el quintil superior por hostilidad característica mostraron aumentos más altos en la presión arterial media, epinefrina y nor-epinefrina en la sangre que aquellos en los quintiles inferiores.

Además, un estudio correlacional realizado por Anderson y Dill (2000) encontró que las asociaciones entre el juego de videojuegos violento y el comportamiento agresivo y la delincuencia eran más fuertes para aquellos que eran característicamente agresivos. Esta interacción del contenido violento con la hostilidad del rasgo es importante porque sugiere que los efectos dañinos de jugar juegos violentos pueden ser aún mayores para los niños que ya están en mayor riesgo de comportamiento agresivo.

Una segunda variable que puede moderar los efectos del juego de los videojuegos es la supervisión y limitación de los padres. La investigación sobre los límites, la visualización y la mediación de los mensajes televisivos ha demostrado que cada una de estas estrategias puede tener efectos beneficiosos (Strasburger & Donnerstein, 1999).

Se ha demostrado que los límites parentales son eficaces para reducir el tiempo de televisión (Huston & Wright, 1996). La participación activa de los padres, como las

reglas que limitan el uso de los medios de comunicación y la mediación activa (tanto el estímulo positivo para ver los medios "positivos" como el desaliento de los mensajes "negativos") pueden influir en la visión, comprensión, reacciones e imitación del contenido del programa (Dorr & Rabin, 1995). La mediación de los padres se correlaciona con el mejor desempeño académico y se ha demostrado que aumenta las creencias en las normas sociales (tanto positivas como negativas) y para reducir el temor (Austin, Pinkleton, & Fujioka, 2000).

Pocos estudios han estudiado los límites de los padres con los videojuegos. En un estudio representativo a nivel nacional de padres, el 55 por ciento dice que "siempre" o "a menudo" establecen límites en cuánto tiempo sus hijos pueden jugar juegos de computadora y video, y 40 por ciento dicen "siempre" o "a menudo" antes de permitir que sus hijos Comprar o alquilar computadoras o videojuegos (Gentile & Walsh, 2002). Aunque estos números no son particularmente altos, pueden sobrestimar la cantidad de supervisión de los padres del videojuego de los niños.

En un estudio, nueve de cada diez adolescentes dijeron que sus padres "nunca" revisaron las calificaciones antes de permitirles alquilar o comprar juegos (Walsh, 2000). Funk, Hagan y Schimming (1999) encontraron que la mayoría de los padres no podían identificar correctamente el juego favorito de su hijo en los grados tercero a quinto. En el 70% de los casos en que los padres nombraron un juego incorrecto (o ninguno pudo ser nombrado), los niños describieron su juego favorito como violento. Los límites parentales activos en la selección de los juegos infantiles y la cantidad de juego podrían desempeñar un importante papel moderador en los efectos de los videojuegos en los niños (Funk, Hagan, & Schimming, 1999).

La violencia en los videojuegos ha evolucionado. Al revisar la investigación existente, es importante señalar que algunos estudios pueden estar algo anticuados en un ambiente que está evolucionando continuamente en términos de contenido violento. A finales de los años setenta y principios de los 80, cuando Atari dominaba el mercado, la capacidad gráfica de los juegos era muy simplista hasta el punto de que la violencia en los videojuegos era en gran medida abstracta y rara vez involucraba la violencia entre los humanos (Dill & Dill, 1998).

Con la introducción de Nintendo a mediados de la década de 1980, y más tarde la PlayStation de Sony a mediados de la década de 1990, la violencia se volvió más gráfica y realista. Por ejemplo, el juego *Soldier of Fortune* (IGN, 2000), que fue lanzado para computadora personal en 2000, cuenta con 26 diferentes "zonas de matanza" en el cuerpo y emplea el modo de primera persona, lo que permite al jugador ver la violencia a través de los ojos del videojuego personaje. Con esto en mente, es probable que cualquier estudio realizado hace 10-15 años sobre los efectos de los videojuegos violentos subestimen los efectos de los juegos violentos modernos en los niños de hoy.

Aunque la investigación existente proporciona cierto apoyo para los vínculos entre el contenido de videojuegos violentos y la cantidad de juego con resultados agresivos y académicos, es necesario realizar más investigaciones.

4.6. Como Contribuye este Estudio al Desarrollo de la Literatura

El presente estudio extiende la literatura al:

- A. Investigar la relación entre el uso de videojuegos y el rendimiento académico en una muestra nacionalmente representativa de estudiantes de secundaria de los Estados Unidos y,
- B. Explorar el posible efecto moderador del comportamiento desviado.

5. METODOLOGIA

La metodología de la investigación es un estudio cuantitativo de característica correlacional (Hartas, 2015) de archivos. la investigación correlacional se puede usar si no se pueden realizar experimentos y ayuda a determinar si existe una relación entre dos o más variables, y si es así, en qué grado ocurre la relación. De acuerdo con Bordens y Abbott (2002), hay tres tipos comunes de investigación correlacional: la observación natural, la investigación a través de encuestas y por último la investigación a través de archivos, a la cual pertenece esta investigación.

El primero de los tres tipos de investigación correlacional, de acuerdo a Bordens y Abbott (2002), es la observación natural, la cual es observar y registrar variables en un entorno natural, sin interferir. Este tipo de investigación a menudo se usa cuando la experimentación en el laboratorio no es posible o ética. Sin embargo, puede llevar mucho tiempo y no permite utilizar una variable de control.

El segundo tipo de investigación correlacional, de acuerdo a Bordens y Abbott (2002), es el de la encuesta y consiste en recopilar información a través de encuestas o cuestionarios eligiendo una muestra aleatoria de participantes. Esas encuestas se utilizan para predecir si un nuevo elemento será exitoso. La investigación de la encuesta es rápida y conveniente, pero los participantes pueden afectar los resultados de varias maneras.

Por último, el tercer tipo de investigación correlacional de acuerdo con Bordens y Abbott (2002), es la investigación de archivo, a la cual pertenece este estudio, está analizando datos recopilados por otros. Por ejemplo, en el caso de esta investigación se revisó los registros de archivo de una encuesta nacional para predecir cómo las estadísticas del uso de videojuegos y la conducta desviada influyen en el rendimiento académico, reportado como GPA, de los estudiantes de secundaria en los Estados Unidos. Bordens y Abbott (2002) expresan que la investigación de archivos es a menudo gratuita. Sin embargo, se necesitan grandes cantidades de datos para ver cualquier tipo de relación significativa. Los investigadores que usan este tipo de investigación no pueden controlar los datos ni cómo se recopilaron.

El enfoque cualitativo debe ser el diseño de elección cuando se desea una descripción directa de un fenómeno (Lambert & Lambert, 2012). Según Lambert y Lambert (2012), es un enfoque que es muy útil cuando los investigadores quieren saber, en cuanto a eventos, quiénes estuvieron involucrados, qué estuvo involucrado y dónde ocurrieron las cosas. Los investigadores pueden nombrar su diseño de investigación como cualitativo. Si sus estudios tuvieran matices de los otros métodos de investigación cualitativa, esos matices deben ser descritos, en lugar de nombrar incorrectamente el enfoque de investigación utilizado por otro método (es decir, fenomenología, teoría fundamentada, etnografía). Existe una tendencia a nombrar los estudios de una forma, cuando en realidad pertenecen a otra, de ahí que muchos investigadores indiquen que sus estudios utilizaron una teoría fundamentada, o un enfoque etnográfico o fenomenológico cuando, de hecho, el diseño era descriptivo cualitativo real.

La presente investigación de carácter correlacional también intenta determinar la medida de la relación entre dos o más variables utilizando datos estadísticos (Siegle, 2015). En este tipo de diseño, se buscan y se interpretan las relaciones entre las variables en una serie de datos. Este tipo de investigación reconoce tendencias y patrones en los datos. No obstante, este tipo de investigación no pretende demostrar causas de estos patrones observados. La causa y el efecto no es la base de este tipo de investigación observacional. Solo se estudian los datos, relaciones y distribuciones de las variables. Las variables no son manipuladas; se identifican y se estudian a medida que ocurren en un entorno natural.

Según Siegle (2015), los métodos de correlación son usados al punto de que dos o más variables están relacionadas dentro de un grupo específico de personas. Esta investigación difiere de las investigaciones experimentales porque el investigador en la investigación correlacional no trata de influenciar las variables sino solamente medirlas y mirar las relaciones o correlaciones entre un grupo de variables, como es el caso del uso de videojuegos y el rendimiento académico. En las investigaciones experimentales, continúa el autor, se manipulan algunas variables y entonces se mide el efecto de esta manipulación en otras variables. La información que se obtiene de la investigación correlacional solo puede ser interpretada en términos causales basado

en alguna teoría que tenemos, pero la información correlacional no pude probar o demostrar de un modo conclusivo causalidad alguna (Hill & Lewicki, 2007). Así que, según Siegle, aunque la relación entre dos variables no prueba que una causa la otra, si no existe ninguna relación entre dos variables, entonces una no puede causar la otra.

Según Siegle (2015), una correlación tiene dirección y puede ser positiva o negativa. Con una correlación positiva, los individuos que están por encima o por debajo del promedio en una medida tienden a estar de una forma similar arriba o debajo del promedio de la otra medida. Una relación, de acuerdo también a este autor, puede diferir en el grado de fuerza de la relación. Un valor de cero por ejemplo indica que no existe una relación entre dos medidas y valor de uno o menos uno indica una relación perfecta entre las medidas o variables, lo cual se conoce como el coeficiente de correlación de Pearson. El coeficiente de correlación producto-momento de Pearson (r) o coeficiente de Pearson (PPMCC), es una medida de la correlación lineal entre dos variables (Pearson, 1895).

La investigación presente también es de carácter causal comparativa. Según Gay y Airasian (2000), “una diferencia importante entre la investigación causal-comparativa y correlacional es que los estudios causales-comparativos involucran dos o más grupos y una variable independiente, mientras que los estudios correlacionales involucran dos o más variables y un grupo” (p. 236). Según Gay et al. (2011), la investigación educativa comparativa causal intenta identificar una relación causal entre una variable independiente y una variable dependiente. Sin embargo, esta relación es más sugerente que probada, ya que el investigador no tiene un control completo sobre la variable independiente. Si el investigador tuviera control sobre la variable independiente, entonces la investigación sería clasificada como una verdadera investigación experimental.

Los estudios experimentales se caracterizan por la capacidad de asignar al azar a los sujetos a los grupos de tratamiento y control. Esta aleatorización va un largo camino hacia el control de las variables que no se incluyen explícitamente en el estudio. Debido a que los grupos de comparación no son verdaderos grupos de control aleatorios en los estudios experimentales, este tipo de estudio tiene que controlar las variables de confusión explícitamente a través de técnicas estadísticas. Por esta razón, los

estudios experimentales son a veces etiquetados como diseños correlacionales (Gay, Mills, & Airasian, 2011).

Fraenkel, el primer autor del texto de investigación educativo líder en ventas (Fraenkel & Wallen, 1996), nos ayuda a entender la pregunta de por qué los investigadores educativos parecen creer que la evidencia de causa y efecto será más fuerte en la investigación causal-comparativa que en la investigación correlacional estableciendo que la investigación comparativa causal consiste en comparar (por lo tanto, el aspecto "comparativo") dos grupos con el fin de explicar las diferencias existentes entre ellos sobre alguna variable o variables de interés. Según los autores, la única diferencia entre la investigación causal-comparativa y la experimental es que los grupos que se comparan en la investigación causal-comparativa ya se han formado, y cualquier tratamiento (si había un tratamiento) ya se ha aplicado.

Por necesidad, según Fraenkel y Wallen (1996), el investigador debe examinar los registros de los dos grupos para ver si él o ella puede ofrecer una explicación razonable (es decir, qué "causó") las diferencias existentes entre los dos grupos. La investigación correlacional, por otro lado, no considera las diferencias entre los grupos. Más bien, busca relaciones dentro de un solo grupo. Esta es una gran diferencia pues sólo se puede concluir que existe una relación de algún tipo, no que la variable por ejemplo el uso de videojuegos causó alguna variación en la otra variable como por ejemplo el rendimiento académico. Para finalizar, y de acuerdo con los autores, la investigación causal-comparativa permite hacer inferencias razonables sobre causalidad; mientras que la investigación correlacional no.

Pasando al tema de las variables, como se ha dicho anteriormente, se trabajará con variables independientes, una variable dependiente y también una variable moderadora. Las variables moderadoras, en términos generales, son de naturaleza cualitativa (por ejemplo, el sexo, la raza, la clase) o variable cuantitativa (por ejemplo, nivel de recompensa) que afecta a la dirección y / o la fuerza de la relación entre una variable independiente o predictor y un dependiente o variable criterio (Hill & Lewicki, 2007).

Específicamente dentro de un marco de análisis correlacional, un moderador es una tercera variable que afecta la correlación de orden cero entre las otras dos varia-

bles. En el análisis más familiar de términos de la varianza (ANOVA), un efecto modificador de base puede ser representado como una interacción entre una variable independiente focal y un factor que especifica las condiciones apropiadas para su funcionamiento (Baron & Kenny, 1986).

Todos los datos fueron analizados a partir de una muestra nacionalmente representativa de estudiantes estadounidenses de último año de secundaria encuestados por el Monitoreando el Futuro estudio (2009-2013, ponderado N = 67.822. Monitoreando el Futuro es un estudio transversal representativo a nivel nacional de estudiantes de secundaria estadounidenses. Aproximadamente 15,000 estudiantes de último año de secundaria (12º grado) son encuestados cada año de aproximadamente 130 escuelas públicas y privadas en 48 estados. Monitoreando el Futuro utiliza un procedimiento de muestreo aleatorio de múltiples etapas: se seleccionan las áreas geográficas, luego se seleccionan las escuelas dentro de las áreas y luego se seleccionan las clases dentro de las escuelas. Dado que el resultado principal (uso de heroína) es poco frecuente, para tener el poder adecuado, este análisis se centró en los datos agregados recopilados de las cinco cohortes más recientes con los datos disponibles (2009-2013). Los protocolos de Monitoreando el Futuro fueron aprobados por la Junta de Revisión Institucional (IRB) de la Universidad de Michigan y el IRB de los autores consideró que este análisis de datos secundarios está exento de revisión. La recopilación de datos principales de MTF implica una serie de encuestas anuales grandes de muestras representativas a nivel nacional de estudiantes de escuelas secundarias públicas y privadas en todo EE. UU. Los tamaños de muestra de 2013 fueron de aproximadamente 15.200, 13.300 y 13.200 en los grados 8º, 10º y 12º, respectivamente. En total, participaron cerca de 41,700 estudiantes en 389 escuelas secundarias.

El rendimiento académico se midió con: "¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor su calificación promedio hasta ahora en la escuela secundaria?" Las posibles respuestas fueron: 9 = "A (93-100)" 8 = "A- (90-92)" 7 = "B + (87-89)" 6 = "B (83-86)" 5 = "B- (80-82)" 4 = "C + (77-79)" 3 = "C (73-76)" 2 = "C- (70-72)" 1 = "D (69 o inferior)". Medida de las tendencias centrales de la variable alineada con los datos del GPA 2009 de los estudiantes de secundaria nacionales obtenidos del Centro Nacional

de Estadísticas de la Educación. La calificación promedio en la muestra fue 6.54 (DE = 1.91), que fue equivalente a un promedio B. La variable se distribuyó aproximadamente de manera normal, con asimetría de -.61 (SE = .02) y curtosis de -.25 (SE = .04).

El juego se midió con: "¿Aproximadamente cuántas horas a la semana pasas jugando juegos electrónicos en una computadora, TV, teléfono u otro dispositivo?" Las posibles respuestas fueron: 1 = "Ninguna" 2 = "Menos de 1 hora" 3 = "1-2 horas" 4 = "3-5 horas" 5 = "6-9 horas" 6 = "10-19 horas" 7 = "20-29 horas" 8 = "30 o más" 9 = "40 o más." La cantidad promedio de uso de videojuegos en la muestra fue 4.23 (DE = 2.37), lo que corresponde a entre tres y cinco horas por día. El uso de videojuegos auto informado se distribuyó de forma aproximadamente normal, con un sesgo de .48 (SE = .06) y curtosis de -.65 (SE = .11).

Seleccioné las siguientes variables: (1) robar con frecuencia menos de \$ 50; (2) Robo frecuente de más de \$ 50; (3) Robar con frecuencia partes del vehículo; (4) allanamiento frecuente de edificios; (5) Dañar la propiedad de otros a propósito; (6) Estar bajo la influencia de la marihuana; y (7) ser arrestado por la policía.

El análisis de la moderación es también un tema de alta importancia. En las ciencias de la conducta, este análisis implica el uso de un análisis de regresión lineal múltiple o el modelado causal (Cohen, Cohen, Leona, & West, 2003). Cohen et al.. (2003) establecen que, para cuantificar el efecto de una variable moderadora en el análisis de regresión múltiple, la regresión de la variable aleatoria Y en X, se le añade un término adicional al modelo como se observa en la Figura 2.

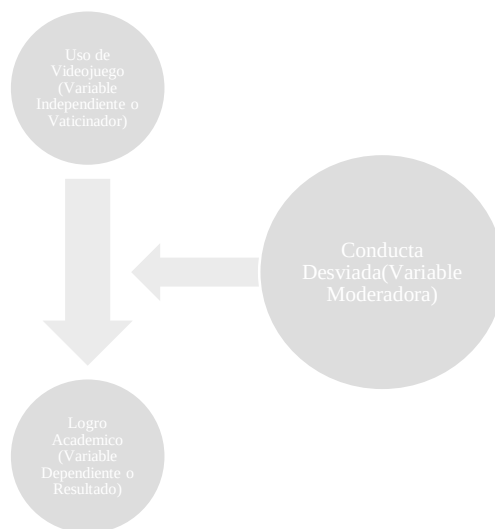


Figura 2. Modelo conceptual con efectos moderación hipotético de la conducta desviada (Baron & Kenny, 1986)

Este término es la interacción entre X y la variable moderadora propuesta. Por lo tanto, para una respuesta Y, y dos variables: una titulada x1y la variable moderadora x2: $Y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3(x_1 * x_2) + \epsilon$. En este caso, el papel de x2 como variable moderadora se logra mediante la evaluación de b3, la estimación de parámetros para el término de interacción.

De manera específica a esta investigación, el modelo estadístico, el cual se puede apreciar en la Figura 10, es el siguiente:

$$\text{Rendimiento académico} = b_0 + b_1(\text{Uso de Videojuegos}) + b_2(\text{Conducta Desviada}) + b_3(\text{Interacion}) + \epsilon.$$

5.1. Diseño

El paradigma de investigación utilizado es el positivismo (Cohen, Lawrence, & Morrison, 2000). El paradigma positivista de la exploración de la realidad social se basa en las ideas filosóficas del filósofo francés Auguste Comte, quien hizo hincapié en la observación y la razón como medio para comprender el comportamiento humano. Según el autor, el verdadero conocimiento se basa en la experiencia de los sentidos y se puede obtener mediante la observación y el experimento pensadores positivistas

adoptar su método científico como medio de generación de conocimiento. Por lo tanto, ha de entenderse en el marco de los principios y supuestos de la ciencia. Estos supuestos, como Cohen et al.. (2000) observaron, son el determinismo, el empirismo, la parsimonia, y la generalidad.

El diseño de la investigación será de tipo no experimental, o sea un diseño correlacional y transversal de investigación no experimental, el cual es una de las grandes categorías de diseños de investigación en la que el investigador observa los fenómenos que se producen de forma natural, y no se introducen variables externas (Cohen, Lawrence, & Morrison, 2000). Se trata de un diseño de investigación en los que no se manipulan deliberadamente las variables, ni es el entorno controlado. En la investigación no experimental, los investigadores recogen datos sin realizar cambios o introducir tratamientos.

Este es el diseño no experimental correlacional, donde el investigador examina la relación entre dos o más variables en un entorno natural sin manipulación o control. En otras palabras, es un diseño de investigación donde los investigadores estudian la relación de dos o más variables sin ninguna intervención. En los estudios de correlación, los investigadores examinan la fuerza de las relaciones entre variables mediante la determinación de cómo el cambio en una variable se correlaciona con el cambio en la otra variable.

En general, los estudios de correlación tienen las variables independientes y dependientes, pero se observa el efecto de la variable independiente sobre la variable dependiente y sin manipulación de la variable independiente. El diseño es también un diseño de investigación transversal, que es uno en que un investigador recoge datos en particular, el punto de tiempo (un periodo de recopilación de datos). Estos estudios son más fácil y más cómodos de llevar. El diagrama que representa este diseño se puede ver en la Figura 1.

5.2. Hipótesis de la Investigación

Una hipótesis es una explicación propuesta para un fenómeno (Hilborn & Mangel, 1997). Para que una hipótesis sea una hipótesis científica, el método científico requiere que se pueda probarla. Los científicos generalmente basan sus hipótesis

científicas en observaciones previas que no pueden explicarse satisfactoriamente con las teorías científicas disponibles. A pesar de que las palabras "hipótesis" y "teoría" se utilizan a menudo sinónimo, una hipótesis científica no es lo mismo que una teoría científica. Una hipótesis de trabajo es una hipótesis aceptada provisionalmente propuesta para investigación adicional.

La hipótesis de esta investigación es una hipótesis asociativa (Nomor, 2011) porque proponen relaciones entre variables, como cuando una variable cambia, la otra cambia. Este tipo de hipótesis no indican la causa y efecto. En este sentido, en el presente trabajo existen una hipótesis primaria, secundaria, y estadística.

5.2.1. Hipótesis primaria.

La hipótesis nula (H_0) es la hipótesis de no diferencias. En la estadística inferencial, el término "hipótesis nula" es una declaración general o posición por defecto que no hay relación entre dos fenómenos medidos, o ninguna asociación entre los grupos. Rechazar o refutar la hipótesis nula y concluir así que hay motivos para creer que hay una relación entre dos fenómenos (por ejemplo, que un tratamiento potencial tiene un efecto medible) es una tarea central en la práctica moderna de la ciencia con el campo de la estadística proporcionando criterios precisos para rechazar una hipótesis nula (Everitt, 1998).

La hipótesis alternativa (H_a) es la hipótesis que establece que hay alguna diferencia. En la prueba de hipótesis estadística, la hipótesis alternativa (o hipótesis mantenida o hipótesis de investigación) y la hipótesis nula son las dos hipótesis rivales que se comparan mediante una prueba de hipótesis estadística (Everitt, 1998).

Las hipótesis primarias de este trabajo son las siguientes:

H₀: La conducta desviada no modera la asociación entre el uso de los videojuegos y el rendimiento académico.

H_a: El comportamiento desviado modera la asociación entre el uso de los videojuegos y el rendimiento académico.

5.2.2. Hipótesis Secundaria

Las hipótesis secundarias de este trabajo son las siguientes:

H₀: No existe una relación significativa entre el uso de los videojuegos y el rendimiento académico.

H_a: Existe una relación positiva y significativa entre el uso de los videojuegos y el rendimiento académico.

5.2.3. Hipótesis estadística:

Las hipótesis estadísticas, o en notación estadística, son las siguientes:

$H_0: \rho = 0$

$H_a: \rho \neq 0$ o $H_a: \rho < 0$ o $H_a: \rho > 0$

5.3. Población y Muestra

Los datos de la muestra se pueden observar en la Tabla 15 y son del estudio anual “Monitoreando el Futuro” o “Monitoring the Future”, que desde 1975 ha utilizado administrada en las aulas para estudiar muestra representativa nacional de estudiantes americanos de la escuela superior (Johnston et al., 2013). De acuerdo a Johnston et al., las muestras contienen alrededor de 17,000 estudiantes en 140 escuelas con una tasa de respuestas al cuestionario de un 82 por ciento.

Tabla 15

Muestra del Estudio Monitoreando el Futuro (Johnston et al., 2013)

<i>n</i>	13,180
<i>Sexo</i>	Varon (n=6,104) Hembra (n=6,153) No Reportado (n=923)
<i>Raza</i>	Negra (n=1,414) Blanca (n=7,396) Hispana (n=2,017) No-Definidos (n=2,353)
<i>Tipos de Datos</i>	Datos de encuestas.
<i>Universo y Cobertura Geográfica</i>	Estudiantes de último año de secundaria (12vo año) en los Estados Unidos contiguos.
<i>Unidad de Observación</i>	Individual
<i>Período de Tiempo y Fecha de la Colección</i>	Primavera del 2013
<i>Modo de Colección</i>	Cuestionario en el salón de clases
<i>Tasa de Respuestas al Cuestionario</i>	82%
<i>Método del Tiempo</i>	Longitudinal: Tendencias / sección transversal repetida

De acuerdo a Johnston et al. (2013), se utilizó un diseño de muestra de probabilidad de áreas múltiples que involucra tres etapas de selección: (1) áreas geográficas

o unidades primarias de muestreo (UPM), (2) escuelas (o grupos de escuelas vinculadas) dentro de las UPM y (3) estudiantes dentro de las escuelas muestreadas. De las 72 UPMs, se seleccionaron 8 con certeza, se seleccionaron 10 con una probabilidad de .50, y el resto se seleccionaron con una probabilidad basada en el recuento de hogares del Censo Nacional del año 2000. En términos generales, de acuerdo con Johnston et al. (2013), en las escuelas con más de 350 estudiantes de término, se dibujó una muestra de estudiantes de término o clases. En las escuelas con menos de 350 estudiantes de término, se les pidió a todos los estudiantes de término que participaran, a menos que se requirieran retos logísticos para tomar una muestra. Se solicitó a cada escuela que participara durante dos años para que cada año se reemplazara la mitad de la muestra. Las escuelas que rechazaron la participación fueron reemplazadas por escuelas similares en términos de ubicación geográfica, tamaño y tipo de escuela (por ejemplo, pública, privada / católica, privada / no católica). La tasa de participación entre las escuelas ha estado entre 66 y 85 por ciento desde el inicio del estudio. La muestra total de alumnos de 12º grado se dividió en 6 sub-muestras, cada una de las cuales recibió una forma diferente del cuestionario. Las preguntas básicas sobre drogas, además de las demográficas, se incluyeron en todos los formularios de cuestionarios.

Johnston et al. (2013) establecen que una muestra seleccionada al azar de cada clase de último año ha sido seguida cada dos años después de la escuela secundaria de manera continua. Estos encuestados reciben un cuestionario por correo en su hogar, que completan y vuelven a los autores. De acuerdo a Johnston et al. (2013), el diseño del estudio permite a los investigadores examinar cuatro tipos de cambios: (1) Cambios en años particulares reflejados en todos los grupos de edad (tendencias seculares o "efectos de período"); (2) Cambios en el desarrollo que aparecen consistentemente para todos los paneles ("efectos de la edad"); (3) Las diferencias constantes entre las cohortes de clase a través del ciclo de vida ("efectos de cohorte"); (4) Cambios vinculados a diferentes tipos de entornos (escuela secundaria, universidad, empleo) o transiciones de roles (dejando el hogar de los padres, el matrimonio, la paternidad, etc.).

Johnston et al. (2013) establecen que los datos de los estudiantes se recopilan durante la primavera de cada año. La recopilación de datos de cada año se lleva a cabo en aproximadamente 140 escuelas secundarias públicas y privadas seleccionadas para proporcionar una muestra representativa precisa de estudiantes en todo el territorio de los Estados Unidos en cada nivel de grado. Un procedimiento de muestreo aleatorio de múltiples etapas se utiliza para asegurar la muestra nacional de estudiantes cada año en cada nivel de grado. En la primera etapa de este procedimiento de muestreo aleatorio, la selección de áreas geográficas particulares ocurre. En la segunda etapa de este procedimiento de muestreo aleatorio, la selección (con probabilidad proporcional al tamaño) de una o más escuelas en cada área. En la tercera etapa de este procedimiento de muestreo aleatorio, la selección de clases dentro de cada escuela. Dentro de cada escuela, se pueden incluir hasta 350 estudiantes. En las escuelas con menos estudiantes, el procedimiento habitual es incluirlos a todos en la recopilación de datos. En las escuelas más grandes, un subconjunto de estudiantes se selecciona ya sea al azar muestreando aulas enteras o por algún otro método aleatorio que se considera no publicado. Los pesos de muestreo se usan cuando los datos se analizan para corregir probabilidades desiguales de selección que ocurrieron en cualquier etapa del muestreo.

La utilización de este cuestionario en el estudio se debe a que específicamente las líneas de cuestionamiento trabajan con los grados 8vo, 10mo, y 12vo, los cuales representan los jóvenes en las edades entre 13 y 18 años, quienes son los más expuestos, de acuerdo al Pew Research Center (2008) al uso de videojuegos.

Este instrumento es ampliamente utilizado por muchas décadas y cientos de estudios para hacer investigaciones en los Estados Unidos que ameritan el uso de muestras representativas nacionales de la población de adolescentes estudiantes de secundaria. Sin estos estudios, serían virtualmente imposible debido al alto costo, el conducir estudios en muestras nacionales representativas. Los más recientes estudios están descritos en las páginas del Inter-university Consortium for Political and Social Research o "ICPSR" (Inter-university Consortium for Political and Social Research, 2016), y las contribuciones de este instrumento, y las investigaciones que ha originado, son conocidas ampliamente en el campo de la educación en los EEUU.

Este análisis utiliza la muestra anual de estudiantes de Estados Unidos del 8º, 10º y 12º grado, entre 2007 y 2013 ($n = \sim 15.000$ por grado por año). El intervalo de tiempo incluye tres años antes y tres años después de la legislación en el Estado de California en 2010 (ICPSR, 2016).

Según el ICPSR (2016), la primera etapa es la zona geográfica y consta de 108 áreas primarias. La segunda etapa, escuelas y alrededor del 50-70 por ciento de las escuelas son inicialmente seleccionados para participar. Para las escuelas que no participan, los reemplazos se eligen cuidadosamente para ser lo más similar posible a la escuela original que debe sustituirse. Se espera que cualquier diferencia introducida por escuelas de reemplazo para ser pequeño.

La tercera etapa, según el ICPSR (2016), es estudiantes dentro de las escuelas y las tasas de respuesta para las encuestas de 2007-2013 tuvieron un rango de 79 por ciento a 85 por ciento, con casi todas las faltas de respuesta debido a absentismo escolar. La muestra se compone de 320.809 observaciones y, en cuanto a sexo, los participantes fueron 51 por ciento mujeres con un 49 por ciento de varones; en cuanto a la raza, los participantes fueron 58 por ciento blancos, 12 por ciento negro, 16 por ciento hispanos, y el 14 por ciento de otra raza / origen étnico (porcentajes calculados usando pesos de la muestra). Seis formas del cuestionario se distribuyen al azar en el grado 12 y cuatro formularios distribuidos al azar utilizado en los grados octavo y décimo. Los análisis representaron el diseño complejo de la muestra en varias etapas, y los datos se ponderaron para ajustar las probabilidades diferenciales de selección.

5.4. Variables

Las variables de este estudio son de carácter cuantitativo. Las variables cuantitativas son numéricas y representan una cantidad medible. Por ejemplo, cuando hablamos de la población de adolescentes que cometen crímenes en una ciudad específica, estamos hablando del número de personas en un área específica, lo cual es un atributo medible en el área en cuestión. Por lo tanto, la población de jóvenes que cometen crímenes sería una variable cuantitativa (Everitt, 1998). En el caso de este estudio, todas las variables usadas son de carácter cuantitativo.

Las variables no están controladas y, como dicho anteriormente, serán tomadas de la encuesta “Monitoreando el Futuro”. Las que serán analizadas son el éxito académico, el uso de videojuegos, y una variable compuesta: la conducta desviada. Las variables compuestas en estadística y diseño de investigación se refieren a medidas compuestas de variables, es decir, mediciones basadas en múltiples elementos de datos (Everitt, 1998).

5.4.1. Variable Dependiente: Éxito Académico

El éxito académico que corresponde a la variable número V2179 de la encuesta “Monitoreando el Futuro” (Bachman, O'Malley, Schulenberg, & Johnston, 2013), que, según estos autores, responde a la siguiente pregunta:

“¿Cuál de las siguientes opciones describe su mejor grado promedio hasta el momento en la escuela secundaria?”

Esta variable es de tipo numérica, y está basada en 12,383 casos validos de alumnos que respondieron de un total de 13,180 alumnos que fueron encuestados. Los valores faltantes fueron identificados con el estándar estadístico de un -9. (Johnston et al., 2013).

Se proporcionan las siguientes respuestas posibles para esta variable:

9=“A (93-100)”

8=“A- (90-92)”

7=“B+ (87-89)”

6=“B (83-86)”

5=“B- (80-82)”

4=“C+ (77-79)”

3=“C (73-76)”

2=“C- (70-72)”

1=“D (69 o más bajo)”

5.4.2. Variable Independiente: Uso de Videojuegos

El uso de videojuegos que corresponde a la variable número V3519 de la encuesta “Monitoreando el Futuro” (Bachman, O'Malley, Schulenberg, & Johnston, 2013), que, según estos autores, responde a la siguiente pregunta:

“Aproximadamente, ¿cuántas horas a la semana dedica a jugar juegos electrónicos en un ordenador, televisión, teléfono, u otro dispositivo?”.

Esta variable es de tipo numérica, y está basada en 1,906 casos validos de alumnos que respondieron de un total de 2,202 alumnos que fueron encuestados. Los valores faltantes fueron identificados con el estándar estadístico de un -9 (Johnston et al., 2013).

Se proporcionan las siguientes respuestas posibles para esta variable:

1=“Nada”

2=“Menos de una hora”

3=“1-2 horas”

4=“3-5 horas”

5=“6-9 horas”

6=“10-19 horas”

7=“20-29 horas”

8=“30 o más horas”

9=“40 o más horas”

5.4.3. Variable Moderadora: Conducta Desviada

Como se explicó anteriormente, es difícil definir lo que es considerado como conducta desviada (Clinard & Meier, 2015). Aun así, para construir una variable que pueda analizar con certeza esta área, esta investigación tomara en cuenta la división entre conductas criminales graves, como el asesinato o violaciones sexuales, y conductas criminales o desviadas menores.

En este sentido, se ha basado la elección de las variables que compondrán la conducta desviada en base a estimaciones de captura de jóvenes por parte de la policía, en base a estadísticas judiciales para el 2013 y el 2014 desarrolladas por el Centro Nacional de Justicia Juvenil en base a los datos publicados en el reporte “Crimen en los Estados Unidos” que publica el Buró Federal de Investigaciones, mejor conocido por sus siglas en Ingles FBI (Federal Bureau of Investigation, 2015).

De estas, se han elegido conductas desviadas menores solamente que representan aproximadamente un 50 por ciento del total de los crímenes cometidos los crímenes violentos o no cometidos por jóvenes de ambos sexos menores de 19 años en el 2014 de acuerdo al FBI. El FBI estableció que, en cuanto a porcentajes, un 16 por ciento del total de los actos criminales fueron debido a robo por lo cual se seleccionaron tres variables de la encuesta que cubren esta área, correspondiente a las variables de la encuesta “Monitoring the Future” (Bachman, O'Malley, Schulenberg, & Johnston, 2013) números:

- V2285, robos frecuentes de menos de \$50 dólares.
- V2286, robos frecuentes de más de \$50 dólares.
- V2289, robos frecuentes de carros

Luego, con el 10 por ciento del total de casos de delincuencia entre los jóvenes estuvieron las violaciones por el abuso de las drogas, y aquí se seleccionó también una variable que cae en esta área considerada como la más común:

- V2501, en las últimas cuatro semanas, cuantos días has estado bajo la influencia de la marihuana.

En cuanto a vandalismo, el cual representa de acuerdo con el FBI el 4 por ciento de los casos de delincuencia se seleccionó una variable de la encuesta que es representativa:

- V2293, daño a la propiedad ajena frecuente.

Finalmente, en términos de conducta desordenada, la cual representa un 7 por ciento del total de casos de delincuencia reportados por el FBI, se seleccionaron dos variables las cuales se detallarán aún más en la siguiente sección:

- V2508, arrestado y llevado a la estación de policía y,
- V2290, frecuente traspaso ilegal de edificios ajenos.

Específicamente se escogieron las siguientes variables:

1. Robos frecuentes por valor de menos de \$50 dólares
2. Robos frecuentes por valor de más de \$50 dólares
3. Robos frecuentes de piezas de vehículos
4. Infracción frecuente de edificios ajenos
5. Dañando propiedad ajena a propósito
6. Bajo la influencia de la marihuana durante las clases
7. Haber sido arrestado y llevado a la policía

5.4.3.1. Robos frecuentes por valor de menos de US\$50.

El robo menor de US\$50 de manera frecuente, el cual corresponde a la variable número V2285 de la encuesta “Monitoreando el Futuro” (Bachman, O'Malley, Schulenberg, & Johnston, 2013), que responde a la siguiente pregunta:

“Durante los últimos 12 meses, ¿cuántas veces te has tomado algo que no te pertenece y que tenga un valor de menos de \$50?”.

Esta variable es de tipo numérica, y está basada en 2,144 casos validos de alumnos que respondieron de un total de 2,204 alumnos que fueron encuestados. Los valores faltantes fueron identificados con el estándar estadístico de un -9. (Johnston et al., 2013).

Se proporcionan los siguientes valores posibles respuestas para esta variable:

1=“Nunca o Para Nada”

2=“Una Vez”

3=“Dos Veces”

4=“3-4 Veces”

5=“5+ Veces”

5.4.3.2. Robos frecuentes por valor de más de US\$50.

El robo de objetos o cosas de valor de más de US\$50 de manera frecuente, el cual corresponde a la variable número V2286 de la encuesta “Monitoreando el Futuro”

(Bachman, O'Malley, Schulenberg, & Johnston, 2013), que responde a la siguiente pregunta:

“Durante los últimos 12 meses, ¿cuántas veces te has tomado algo que no te pertenece y que tenga un valor de más de \$50?”.

Esta variable es de tipo numérica, y está basada en 2,144 casos validos de alumnos que respondieron de un total de 2,204 alumnos que fueron encuestados. Los valores faltantes fueron identificados con el estándar estadístico de un -9. (Johnston et al., 2013).

Se proporcionan los siguientes valores posibles respuestas para esta variable:

1=“Nunca o Para Nada”

2=“Una Vez”

3=“Dos Veces”

4=“3-4 Veces”

5=“5+ Veces”

5.4.3.3. Robos frecuentes de piezas de vehículos.

El robo de piezas de vehículos de manera frecuente, el cual corresponde a la variable número V2289 de la encuesta “Monitoreando el Futuro” (Bachman, O'Malley, Schulenberg, & Johnston, 2013), que responde a la siguiente pregunta:

“Durante los últimos 12 meses, ¿cuántas veces te has tomado piezas pertenecientes a un vehículo sin permiso de su propietario?”

Esta variable es de tipo numérica, y está basada en 2,153 casos validos de alumnos que respondieron de un total de 2,204 alumnos que fueron encuestados. Los valores faltantes fueron identificados con el estándar estadístico de un -9. (Johnston et al., 2013).

Se proporcionan los siguientes valores posibles respuestas para esta variable:

1=“Nunca o Para Nada”

2="Una Vez"

3="Dos Veces"

4="3-4 Veces"

5="5+ Veces"

5.4.3.4. Infracción frecuente de edificios.

El entrar a edificios sin autorización de manera frecuente, el cual corresponde a la variable número V2290 de la encuesta "Monitoreando el Futuro", (Bachman, O'Malley, Schulenberg, & Johnston, 2013), que responde a la siguiente pregunta:

"Durante los últimos 12 meses, ¿cuántas veces te has entrado en alguna casa o edificio cuando no se suponía que estuvieras allí?"

Esta variable es de tipo numérica, y está basada en 2,151 casos validos de alumnos que respondieron de un total de 2,204 alumnos que fueron encuestados. Los valores faltantes fueron identificados con el estándar estadístico de un -9. (Johnston et al., 2013).

Se proporcionan los siguientes valores posibles respuestas para esta variable:

1="Nunca o Para Nada"

2="Una Vez"

3="Dos Veces"

4="3-4 Veces"

5="5+ Veces"

5.4.3.5. Dañando propiedad ajena a propósito.

El daño de propiedades ajenas a propósito, el cual corresponde a la variable número V2293 de la encuesta "Monitoreando el Futuro", (Bachman, O'Malley, Schulenberg, & Johnston, 2013), que responde a la siguiente pregunta:

"Durante los últimos 12 meses, ¿cuántas veces te has dañado propiedad ajena a propósito?"

Esta variable es de tipo numérica, y está basada en 2,152 casos validos de alumnos que respondieron de un total de 2,204 alumnos que fueron encuestados. Los valores faltantes fueron identificados con el estándar estadístico de un -9. (Johnston et al., 2013).

Se proporcionan los siguientes valores posibles respuestas para esta variable:

1="Nunca o Para Nada"

2="Una Vez"

3="Dos Veces"

4="3-4 Veces"

5="5+ Veces"

5.4.3.6. Bajo la influencia de marihuana en clases.

El estar bajo la influencia de marihuana mientras se está en clases, el cual corresponde a la variable número V2501 de la encuesta "Monitoreando el Futuro" (Bachman, O'Malley, Schulenberg, & Johnston, 2013), que responde a la siguiente pregunta:

"Durante los últimos 12 meses, ¿cuántas veces te has dañado propiedad ajena a propósito?"

Esta variable es de tipo numérica, y está basada en 2,046 casos validos de alumnos que respondieron de un total de 2,204 alumnos que fueron encuestados. Los valores faltantes fueron identificados con el estándar estadístico de un -9. (Johnston et al., 2013).

Se proporcionan los siguientes valores posibles respuestas para esta variable:

1="Nunca o Para Nada"

2="Un Día"

3="Dos Días"

4="3-4 Días"

5="6-9 Días"

6="10 o Más Días"

5.4.3.7. Haber sido arrestado y llevado a la policía.

El haber sido arrestado y llevado a la policía, el cual corresponde a la variable número V2508 de la encuesta “Monitoreando el Futuro” (Bachman, O'Malley, Schulenberg, & Johnston, 2013), que responde a la siguiente pregunta:

“Durante los últimos 12 meses, ¿cuántas veces te has dañado propiedad ajena a propósito?”

Esta variable es de tipo numérica, y está basada en 2,147 casos validos de alumnos que respondieron de un total de 2,204 alumnos que fueron encuestados. Los valores faltantes fueron identificados con el estándar estadístico de un -9. (Johnston et al., 2013).

Se proporcionan los siguientes valores posibles respuestas para esta variable:

1=“Nunca o Para Nada”

2=“Una Vez”

3=“Dos Veces”

4=“3-4 Veces”

5=“5+ Veces”

5.5. Construyendo la Variable Moderadora: Conducta Desviada

Como dicho anteriormente, las variables de la conducta desviada fueron seleccionadas, haciendo coincidir los rasgos desviados con frecuencia por los jóvenes proviene de informes de criminalidad del FBI para 2013 y 2014 y la información y la descripción contenida en los datos de la encuesta usada, establecidos con el fin de proporcionar una técnica adecuada que podría ser replicada, y uno que se refiere a la población de la encuesta usada.

Un análisis de componentes principales se llevó a cabo con el programa Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales, mejor conocido por sus siglas en ingles SPSS (SPSS Incorporated, 2014), para examinar la dimensionalidad de los artículos.

El análisis de componentes principales (PCA, por sus siglas en inglés) es un procedimiento estadístico que utiliza una transformación ortogonal para convertir un conjunto de observaciones de variables posiblemente correlacionadas en un conjunto de valores de variables linealmente no correlacionadas denominadas componentes principales (o a veces, modos principales de variación). El número de componentes principales es menor o igual que el menor del número de variables originales o el número de observaciones. Esta transformación se define de tal manera que el primer componente principal tiene la mayor varianza posible (es decir, representa la mayor parte de la variabilidad en los datos como sea posible), y cada componente sucesivo a su vez tiene la varianza más alta posible bajo la restricción de que es ortogonal a los componentes precedentes. Los vectores resultantes son un conjunto de bases ortogonales no correlacionadas. PCA es sensible a la escala relativa de las variables originales (Hotelling, 1933).

Aunque dos componentes tuvieron valores propios mayores que uno, los valores propios de segunda estaban al lado de uno, y un examen visual de una Figura de sedimentación sugirió una solución de un solo factor. Debido a que todos los artículos tenían cargas de al menos 0,40 en el primer factor, un solo puntaje compuesto fue creado para cada participante utilizando los pesos de regresión PCA desde el primer factor. La variable compuesta resultante estaba severamente sesgada positivamente, con una asimetría de 5,40 ($SE = 0,06$) y la curtosis de 39.19 ($SE = 0,11$). La nueva escala obtenida tenía fiabilidad alfa de Cronbach (Cronbach, 1951) de 0,73, lo cual es adecuado para los propósitos psicométricos.

5.6. Instrumentos de Investigación

Instrumento es el término genérico que los investigadores utilizan para un dispositivo de medición (encuesta, prueba, cuestionario, etc.). Como se explicó anteriormente, este estudio va a utilizar la encuesta "Monitoreando el Futuro" (Johnston, Bachman, O'Malley, & Schulenberg, 2013).

Esta encuesta de Johnston et al. (2013) de estudiantes de 12vo grado es parte de una serie que explora los cambios importantes en los valores, comportamientos y

orientaciones de estilos de vida de la juventud americana contemporánea. Los estudiantes son asignados al azar para completar uno de los seis cuestionarios, cada uno con un subconjunto diferente de preguntas tópicas, pero todos los cuestionarios contienen un conjunto de preguntas básicas en cuanto a la demografía y el consumo de drogas.

Según Johnston et al., hay alrededor de 1,400 variables en estos cuestionarios. Medicamentos cubiertos por este estudio incluyen el tabaco, el tabaco sin humo, alcohol, marihuana, hachís, los medicamentos de venta con receta, el exceso de medicamentos de venta libre, LSD, alucinógenos, anfetaminas (estimulantes), Ritalin (metilfenidato), Quaaludes (metacualona), barbitúricos (tranquilizantes), la cocaína, el crack, el GHB (gamma-hidroxi butirato) éxtasis, metanfetamina y heroína. Otros temas incluyen las actitudes hacia la religión, el cambio de roles para las mujeres, las aspiraciones educativas, la autoestima, la exposición a la educación sobre las drogas, y la violencia y el crimen tanto dentro como fuera de la escuela (Johnston et al., 2013).

5.7 Los Instrumentos para la Recolección de Datos.

Para esto se utilizará la encuesta “Monitoreando el Futuro” (Johnston et al., 2013), que concluyó en el 2013 siendo muy relevante y actualizada por la fecha tan reciente. Esta encuesta es un estudio epidemiológico a largo plazo que comprende las encuestas de las tendencias en el consumo de drogas lícitas y las ilícitas entre los adolescentes y los adultos estadounidenses, así como a nivel personal midiendo el riesgo percibido y la desaprobación por cada medicamento.

La encuesta, según los autores, se llevó a cabo por investigadores de la Universidad de Michigan Instituto de Investigación Social, financiado por becas de investigación del Instituto Nacional sobre Abuso de Drogas, uno de los Institutos Nacionales de Salud (Johnston et al., 2013).

5.7.1. Metodología de la encuesta: La muestra.

Esta encuesta tuvo un diseño de etapas múltiples de muestra probabilística, que utilizó e involucró tres etapas de selección:

- (1) las áreas geográficas o unidades primarias de muestreo,

(2) escuelas (o grupos vinculados de escuelas dentro de las unidades primarias de muestreo), y

(3) los estudiantes dentro de las escuelas seleccionadas.

De las 72 fuentes de unidades primarias de muestreo, según Johnston et al., 8 fueron seleccionadas con certeza, 10 fueron seleccionados con una probabilidad de 0.50, y se seleccionaron el resto utilizando una probabilidad basada en el censo de recuento de hogares del 2000. En términos generales, en las escuelas con más de 350 estudiantes de término, una muestra de estos de sus clases fue tomada. En las escuelas con más de 350 estudiantes de término, se pidió a todos estos participar a menos que problemas logísticos necesarios forzaran a que se tomara una muestra. Se pidió a cada escuela que participara durante dos años para que cada año la mitad de la muestra fuera reemplazada.

Según los autores, las escuelas que rechazaron la participación fueron reemplazadas con una escuela similar en cuanto a su ubicación geográfica, tamaño y tipo de escuela. La tasa de participación entre las escuelas ha sido entre el 66 y el 85 por ciento desde el inicio del estudio. La muestra total de estudiantes del grado 12 se ha dividido en 6 sub-muestras, y a cada uno se le administro una forma diferente del cuestionario. Preguntas de drogas y demográficas se incluyeron en todos los formularios de los cuestionarios (Johnston, Bachman, O'Malley, & Schulenberg, 2006).

5.7.2. La Encuesta: Metodología del tiempo

Es una encuesta longitudinal de tendencia y sección transversal repetida. Un estudio longitudinal (o encuesta longitudinal) es un diseño de investigación experimental que implica observaciones repetidas de las mismas variables (por ejemplo, personas) durante largos períodos de tiempo, a menudo muchas décadas (es decir, usa datos longitudinales). A menudo es un tipo de estudio observacional, aunque también pueden estructurarse como experimentos aleatorios longitudinales (Shadish, Cook, & Campbell, 2002).

5.7.3. La Encuesta: Peso dado

Según los autores (Johnston, Bachman, O'Malley, & Schulenberg, 2006), cada una de las siete partes de la encuesta contiene una variable de ponderación, ARCHIVO WT. Estas fueron variadas originalmente por la escuela, pero fueron modificadas para proteger la confidencialidad de los que contestaron. Los usuarios deben utilizar la variable de ponderación para todos los análisis, los resultados van a tener diferencias ligeras si son comparados con las tablas de datos publicados que utilizaron datos originales.

5.7.4. La Encuesta: Modo de colección de los datos

El modo de colección de los datos fue a través de un cuestionario el cual fue administrado en la misma escuela (Johnston, Bachman, O'Malley, & Schulenberg, 2006).

5.7.5. La Encuesta: Tasas de respuestas

La tasa de respuestas a las encuestas para el 2013 fue de un 82 por ciento (Johnston, Bachman, O'Malley, & Schulenberg, 2006).

5.7.6. La Encuesta: Alcance del procesamiento

Los datos obtenidos atraviesan una revisión de confidencialidad y son alterados cuando es necesario para limitar el riesgo de revelación de algún participante. El autor de la encuesta también rutinariamente crea grupos de datos para ayudar en el análisis con los programas computarizados de estadística. También el autor de la encuesta tomo los siguientes pasos para la obtención de la información: el estándar de los valores faltantes, creo una versión en línea para análisis, y se revisó el estudio para códigos fuera de lugar (Johnston, Bachman, O'Malley, & Schulenberg, 2006).

5.7.7. La Encuesta: Restricciones.

Estos datos obtenidos a través de estas encuestas pueden ser usados estrictamente para análisis estadísticos y para reportar información agregada, y no para la investigación de individuos en específico (Johnston, Bachman, O'Malley, & Schulenberg, 2006).

5.7.8. La Encuesta: Intenciones de Publicación.

Es nuestra intención la de publicar parte de los resultados de esta tesis en una revista científica indexada y arbitrada, en la que todos los trabajos (recibidos y por encargo) sean objeto de evaluación externa.

5.8. Análisis de Datos

Las hipótesis implican regresión jerárquica. La regresión jerárquica es una forma de mostrar si las variables de su interés explican una cantidad estadísticamente significativa de varianza en su Variable Dependiente (DV), en el caso de este estudio el rendimiento académico, después de considerar todas las otras variables (University of Virginia, 2016). Este es un marco para la comparación de modelos en lugar de un método estadístico. En este marco, se construyen varios modelos de regresión mediante la adición de variables a un modelo anterior en cada paso; Los modelos posteriores siempre incluyen modelos más pequeños en pasos anteriores. En muchos casos, nuestro interés es determinar si las nuevas variables añadidas muestran una mejora significativa en R^2 , lo cual es la proporción de la varianza explicada en la variable dependiente por el modelo (University of Virginia, 2016).

La regresión múltiple estándar (Holmes & Rinaman, 2014) se utiliza para evaluar la relación entre un conjunto de variables independientes y una variable dependiente. La regresión jerárquica se utiliza para evaluar la relación entre un conjunto de variables independientes y la variable dependiente, controlando por el impacto de un conjunto diferente de variables independientes sobre la variable dependiente. Por ejemplo, una hipótesis de investigación podría indicar si hay diferencias entre el salario medio de los empleados masculinos y femeninos, incluso después de tener en cuenta las diferencias entre los niveles de educación y experiencia previa de trabajo. En la regresión jerárquica, las variables independientes se introducen en el análisis de una secuencia de bloques o grupos no 'pueden contener una o más variables. En el ejemplo anterior, la educación y la experiencia laboral se introducirían en el establecimiento del primer bloque y el sexo sería ingresado en la configuración del segundo bloque.

La hipótesis nula de la adición de cada bloque de variables para el análisis es que el cambio en R (contribución a la explicación de la varianza en la variable dependiente) es cero (University of Virginia, 2016). Si se rechaza la hipótesis nula, entonces nuestra interpretación indica que las variables tenían una relación con la variable dependiente, después de controlar por la relación de la variable dependiente. Una regresión jerárquica más común especifica dos bloques de variables: un conjunto de variables de control introducidos en el establecimiento del primer bloque y un conjunto de variables predictores introducidos en el establecimiento del segundo bloque.

Las variables de control son la demografía en las que se piensa hacer una diferencia en las puntuaciones en la variable dependiente. Los predictores son la variable cuyo efecto en nuestra pregunta de investigación se está realmente interesado, pero cuyo efecto queremos separar de la variable de control. Sin embargo, muchas veces se desea excluir el efecto de bloques de variable previamente introducidos en el análisis, si es o no un bloque anterior y es estadísticamente significativa. El análisis está interesado en obtener el mejor indicador del efecto de la variable predictor. La significación estadística de las variables previamente introducidas no se interpreta (Hill & Lewicki, 2007).

Esta investigación de carácter cuantitativo se utilizó el programa de IBM llamado SPSS Statistics con la última versión la cual SPSS 22.0.0.0. SPSS es un paquete de software utilizado para el análisis estadístico y es producido por SPSS Incorporated (IBM.com, 2016). IBM continua exponiendo que en el modelado estadístico, el análisis de regresión es un proceso estadístico para estimar las relaciones entre las variables. Incluye muchas técnicas para el modelado y análisis de diversas variables, cuando la atención se centra en la relación entre una variable dependiente y una o variable más independiente (predictores).

Más específicamente, el análisis de regresión (Hill & Lewicki, 2007) ayuda a entender cómo el valor típico de la variable dependiente (o "variable criterio ") cambia cuando cualquiera de las variables independientes es cambiado, mientras que las otras variables independientes se mantienen fijas. Más comúnmente, el análisis de

regresión, según Hill y Lewicki, estima la expectativa condicional de la variable dependiente dadas las variables independientes o sea el valor medio de la variable dependiente cuando las variables independientes son fijas.

Efectos moderadores serán examinados usando múltiples programas y métodos que incluirán regresión jerárquica, modelamiento de ecuaciones estructurales, y macros especiales que serán añadidos al programa de análisis estadístico para poder confirmar los resultados.

Para el caso de la variable moderadora, la conducta desviada, se hizo un Análisis de Componentes Principales (Schein, Saul, & Ungar, 2013), también llamado PCA, por sus siglas en inglés, el cual es una técnica de reducción de las variables. Esta técnica comparte muchas similitudes con el análisis factorial exploratorio. Su objetivo es reducir un conjunto más amplio de variables en un conjunto más pequeño de la variable “artificial”, llamada componentes principales, que representan la mayor parte de la varianza en las variables originales.

La técnica PCA se usa cuando se tienen muchas variables medidas (por ejemplo, 7-8 variables, representado como 7-8 preguntas o declaraciones en un cuestionario) y si se sabe que algunas de las variables están midiendo el mismo constructo subyacente (por ejemplo, la conducta desviada como es nuestro caso). Si las variables de síntesis están altamente correlacionadas, es posible que desee incluir aquellas variables en la escala de medición, después eliminar aquellas que no están relacionadas.

Schein et al. (2013) continúan diciendo que este método ayuda a entender si algunas de las variables que ha elegido no son suficientemente representativos de la construcción que interesa, al estudio o ha de ser removida de la nueva escala de medición. Por lo tanto, es digno de mención que mientras que el método PCA es conceptualmente diferente al análisis factorial, en la práctica, se utiliza a menudo de forma intercambiable con el análisis factorial.

Una vez el análisis factorial se utilizó y determinemos las mejores variables para construir la variable moderadora de conducta desviada, se hará un Análisis de Valores Perdidos (Acock, 2005) en todas las variables seleccionadas, independiente, dependiente, y moderadora. Acock (2005) nos dice que los métodos tradicionales para trabajar con valores perdidos pueden conducir a estimados equivocados que pueden o

reducir o exagerar el poder estadístico de los datos, resultando estas distorsiones en conclusiones invalidas.

SPSS hace el Análisis de Valores Perdidos mediante estimación de las medias, desviaciones estándar, covarianzas y correlaciones mediante el método de Expectativa de Maximización o EM por sus siglas en ingles. La estimación de EM depende de la suposición de que el patrón de los datos que faltan se relaciona con los datos únicos observados cuya condición se llama falta al azar, o MAR por sus siglas en ingles. El suponer esto nos permite hacer estimados de la información faltante que se ajusten a la información disponible (IBM, 2015).

Una vez completado, tendremos que usar el alfa de Cronbach (Cronbach, 1951) como evaluación para medir la confiabilidad de las escalas de medición creadas. Técnicamente hablando, el alfa de Cronbach no es una prueba estadística - es un coeficiente de confiabilidad (o consistencia) alfa de Cronbach se puede escribir como una función de la cantidad de muestras y el promedio entre la correlación entre los artículos.

Finalmente, el método de regresión lineal múltiple se utilizó para comprender la relación entre las variables dependientes e independientes, así como una prueba de moderación, a utilizarse para comprender si hay un efecto moderador. La regresión múltiple estima los coeficientes de la ecuación lineal cuando hay más de una variable independiente que mejor predice el valor de la variable dependiente (California State University, 2016).

El análisis de moderación se hizo usando un macro especialmente creado para SPSS denominado PROCESS el cual fue creado por el Doctor Andrew F. Hayes (Hayes, 2012). De acuerdo a Hayes, la mayoría de los programas para calculos estadísticos como SPSS son capaces de hacer un analisis de regresion que pueda llevar a cabo los calculos requeridos para estimar los coeficientes in modelos lineares. Aun asi, continua Hayes, estos modelos requieren calculos adicionales que no son hechos automaticamente por las mayorias de las rutinas para calculos de regresion, tales como la multiplicacion de coeficientes de regresion cuando se cuantifica efectos indirectos.

5.9. Amenazas a la Validez.

Como en todos los estudios, hay posibilidades de dos tipos de errores los cuales son de Tipo I, o errores de positivos falsos, así como errores de Tipo II, los cuales son falsos negativos (Wu & Wu, 2000).

En el Tipo I, se podría decir que hay un efecto o diferencia cuando en realidad no existe ninguna puesto que por error se acepta la hipótesis experimental y se rechaza la hipótesis nula. P es la probabilidad de hacer errores del Tipo I y es juzgada en contra de valores de un nivel de significancia menor de .05, o sea que hay un 5 por ciento de posibilidad de que la información muestre algo que en realidad no está ahí (Wu & Wu, 2000).

Los errores de Tipo II ocurren cuando se encuentra que no hay efecto o diferencias cuando en realidad si existen diferencias estadísticas significativas y de esta manera un investigador falla al rechazar la hipótesis nula cuando en realidad es falsa. Los errores de Tipo II se miden a través del símbolo ϵ (Wu & Wu, 2000).

A menudo se conducen investigaciones para determinar relaciones de causa y efecto, pero en todos los estudios existe la posibilidad de ciertas amenazas a la validez, tanto internas como externas, al igual que con cualquier otro estudio cuantitativo el cual está basado en la evidencia, en este caso una encuesta (Campbell & Stanley, 1963; Cook & Campbell, 1979).

Campbell et al. (1979) dicen que las amenazas a la validez interna comprometen la confianza de decir que existe una relación entre la variable dependiente e independiente, mientras que las amenazas a la validez externa comprometen la confianza de decir si los resultados del estudio se podrían aplicar a otros grupos diferentes a los sujetos estudiados. Campbell et al. continúan diciendo que si un estudio muestra un grado alto de validez interna entonces podemos concluir que tenemos evidencia fuerte de causalidad, si por el contrario hay validez interna baja, entonces tendríamos que concluir que hay poca o ninguna evidencia de causalidad.

En cuanto a las amenazas internas, la variable que se usara como moderadora, la conducta desviada, puede ser una variable extraña y competir con la variable independiente, el uso de videojuegos, para explicar los resultados, por lo cual este estudio,

para aumentar la validez interna, estudia también los efectos moderadores de esta variedad.

Claro está que muchas variables que no serán usadas en este estudio, y que fueron parte de la encuesta, también competirán con la variable independiente, aunque esto es una amenaza a la validez que se debe reconocer, esta investigación trata de especificar áreas de estudio específicas.

Una amenaza a la validez interna (Campbell et al., 1979) es la historia. Por ejemplo, en los Estados Unidos y por primera vez en la historia del país, ha habido un Presidente Africano-Americano, el señor Barack Obama, quien ha encontrado grave oposición a sus acciones por el partido de oposición, creando un ambiente nacional de mucha ansiedad, el cual puede sentirse en los estudiantes del bachillerato sujetos a la encuesta, y quizás otros estudiantes en años anteriores o posteriores no estarán sujetos.

Otra amenaza a la validez interna es maduración, puesto que los cambios en las notas de los estudiantes pueden deberse a desarrollos normales de procesos que operan en los individuos como una función del tiempo. Las pruebas pueden afectar la validez interna cuando cambios en los resultados de las encuestas se deben a encuestas que se han administrado muchas veces (Campbell et al., 1979).

Campbell et al. (1979), también hablan de la regresión estadística como un problema de posible validez interna. La amenaza de regresión puede ocurrir cuando los sujetos han sido seleccionados sobre la base de las puntuaciones extremas, puntuaciones extremas (altas y bajas) en una distribución tienden a moverse más cerca de la media en pruebas repetidas.

Otra amenaza es la cantidad de estudiantes que no contestan todas las preguntas, o estudiantes que no participan en las encuestas, o estudiantes que no responden de manera cierta las preguntas. Por ejemplo, se notó que los estudiantes de la encuesta, al contestar el área de las notas, muchos dieron un promedio alto de notas, el cual puede que sí o que no se ajuste a la realidad puesto que la encuesta es basada en lo que el estudiante provee voluntariamente (Bachman, O'Malley, Schulenberg, & Johnston, 2013).

En cuanto a las amenazas externas, Campbell et al. (1979). hablan de cuan representante es la muestra respecto a la población. En el caso del estudio, esta encuesta fue dada a más de 15,000 estudiantes, lo cual representa una fortaleza del estudio, aunque este número, el cual es una muestra representativa a nivel nacional, es tomado de una población a nivel nacional de estudiantes de secundaria de cerca de 15,0 millones de estudiantes que atienden educación secundaria en los EEUU (National Center for Education Statistics, 2016)

Otra amenaza a la validez externa según Campbell et al. (1979), es que tan amplios son los resultados y, en el caso de esta investigación, el hecho de que los resultados estarían basados en jóvenes adolescentes de escuela secundaria de los Estados Unidos, así que los resultados podrían no aplicarse a otros segmentos de la población, o en otras áreas geográficas. Finalmente, según Campbell et al. (1979), las amenazas a la validez externa pudrían también ser de origen ecológico por los grupos que fueron seleccionados.

5.10. Resultados Esperados

Los resultados del análisis de regresión serían interferidos por la validez y la fiabilidad de la medición de la variable independiente. Una preocupación constante es debido a los pobres índices psicométricos que se han encontrado para la escala de rendimiento académico puesto que fue auto reportada.

Sin embargo, el factor de análisis para la variable independiente y el moderador se esperan sean de gran importancia, revelando la estructura de las variables de síntesis, y la alta medida estadística del alfa de Cronbach la cual reveló que se harán escalas de síntesis que tienen una alta fiabilidad y validez.

Por lo tanto, el estudio podría encontrar hallazgos que puedan contribuir en gran medida a la literatura, al igual que también proveer pautas para la investigación futura para que se pueden utilizar las escalas de los videojuegos y el uso de la conducta desviada, conociendo los altos índices y estructuras que este estudio arrojaría.

Se espera que la hipótesis principal de la investigación, el uso de los videojuegos, sea un buen predictor del rendimiento académico, y se espera que la relación de moderación por la conducta desviada será estadísticamente significativa.

Además, se esperaba que las horas dedicadas a los juegos de vídeo serán estadísticamente significativas en la predicción de las notas de los estudiantes de bachillerato. También a través de este estudio se espera que las horas dedicadas a los videojuegos sea el próximo predictor más importante, es decir, más horas dedicadas a los videojuegos da como resultado los grados más altos.

6. RESULTADOS

Las correlaciones entre las principales variables de estudio se informan en la Tabla 1. La misma indica que aquellos que informaron los niveles más altos de conducta desviada obtuvieron calificaciones superiores a la media lo cual va en desacuerdo con Barriga et al. (2002), quienes establecieron que una amplia variedad de comportamientos problemáticos se ha relacionado con el bajo rendimiento académico.

Tabla 1

Resumen del Modelo

Modelo	R	R al Cuadrado	R al Cuadrado Ajustado	Error Estándar del Estimado	Cambio en Estadísticas				
					Cambio de R al Cuadrado	Cambio en F	df1	df2	Cambio Significativo de F
1	.052 ^a	.003	.002	1.917	.003	4.347	1	1.602	.037
2	.054 ^b	.003	.002	1.918	.000	.394	1	1.601	.530
3	.065 ^c	.004	.002	1.917	.001	2.101	1	1.600	.147

Notas:

- a. Predictores: (Constante), Uso de Videojuegos
- b. Predictores: (Constante), Uso de Videojuegos, Conducta Desviada
- c. Predictores: (Constante), Uso de Videojuegos, Conducta Desviada, Videojuegos_X_Conducta-Desviada

Por ejemplo, las investigaciones previas han revelado consistentemente, en contraste con los hallazgos de este estudio, que la agresión y otras formas de comportamiento antisocial muestran relaciones inversas con el rendimiento académico (Williams & McGee, 1994). Además, en contraste con los hallazgos de este estudio, los síntomas del trastorno por déficit de atención/hiperactividad han mostrado una relación inversa robusta con el rendimiento académico de acuerdo con Faraone, Biederman y Milberger (1994). En contraste con los resultados de este estudio, Stevens y Pihl (1987) establecieron que las conductas problemáticas asociadas con la internalización también han puesto de manifiesto las conexiones con el bajo rendimiento académico, aunque con menos consistencia. La ansiedad y el negativismo han

sido identificados como rasgos de personalidad clave asociados con problemas académicos. Además, de nuevo en contraste con los hallazgos de este estudio, Puig-Antich, et al.. (1993) vincularon los trastornos o síntomas depresivos con un rendimiento insuficiente. Finalmente, en contraste con los hallazgos de este estudio, Reinherz, Giaconia, Lefkowitz, Pakiz y Frost (1993) no encontraron conexiones entre los síntomas de internalización y el rendimiento académico deficiente.

Este estudio también encontró que hubo una correlación significativa positiva pequeña entre el uso de videojuegos y las calificaciones, $r(1725) = .05$, $p < .05$; lo cual está de acuerdo con un estudio realizado por McCutcheon y Campbell (1986), el cual fue hecho con estudiantes de psicología de la universidad no encontró diferencias significativas entre los jugadores frecuentes y poco frecuentes con respecto a sus promedios de GPA y que además, descubrió que los jugadores poco frecuentes tenían puntajes significativamente más altos en los exámenes de psicología. También está de acuerdo con los hallazgos de Hamlen (2013) que descubrió que las estrategias de los videojuegos estaban altamente relacionadas con el GPA, y podría ser un buen predictor de buenas notas escolares. Los resultados de este estudio también están de acuerdo con los de otro estudio de Ku, Kwak, Yurov y Yurova (2014) quienes encontraron, entre otras cosas, que jugar videojuegos en la computadora personal hace contribuciones estadísticamente significativas al GPA en estudiantes universitarios de tecnologías del Internet. No hubo una correlación significativa entre el comportamiento desviado y las calificaciones o entre el comportamiento desviado y el uso de videojuegos. La conducta desviada no modera la relación entre el uso de videojuegos y el rendimiento académico.

El rendimiento académico es una medida clave para comprender el éxito, o la falta de él, de las actividades educativas a las que un estudiante en particular está sujeto durante un período de tiempo. Este constructo se mide generalmente a través de pruebas o evaluaciones, aunque no hay un amplio acuerdo en el campo de la educación sobre cómo medirlo, ni existe un acuerdo amplio sobre qué áreas son más importantes en las evaluaciones, como habilidades prácticas o conocimiento de los hechos o memorización. Por lo tanto, muchos estudios de rendimientos se enfocan en

puntajes de exámenes o calificaciones de estudiantes, el promedio de calificaciones (GPA) es la forma más comúnmente utilizada para medir el rendimiento académico.

El rendimiento académico es importante porque los estudiantes de secundaria que tienen dificultades con las calificaciones escolares tienen más probabilidades de tener problemas a nivel individual, institucional y de población. A nivel individual, el bajo rendimiento causa un comportamiento problemático a corto plazo y la deserción escolar, y también puede interrumpir los caminos educativos y profesionales en la edad adulta. A nivel institucional, los estudiantes con problemas de rendimiento pueden crear caos y desestabilizar los objetivos generales de la organización. A nivel de la población, se sabe que el fracaso generalizado del rendimiento causa cambios drásticos en las tasas de fecundidad, mortalidad y matrimonio de una población determinada, así como el desempleo a través de la correlación entre el rendimiento y el desarrollo del capital humano. Los estudiantes de secundaria con bajo rendimiento tienen menos probabilidades de graduarse de la escuela secundaria; tener buenos resultados universitarios; y tener éxito en el trabajo y las ganancias.

Se han encontrado varias variables para predecir el rendimiento académico, incluido el nivel socioeconómico, inteligencia general y emocional y apoyo social. Recientemente, las investigaciones han centrado sus investigaciones en el creciente uso de la tecnología entre los estudiantes de secundaria, específicamente los videojuegos; sin embargo, la investigación ha producido resultados contradictorios a este respecto con algunos estudios que encontraron un efecto negativo para el uso de videojuegos en el rendimiento, y otros estudios que encuentran uno positivo. En el presente estudio, se investiga si la conducta desviada de los estudiantes de secundaria puede explicar esta disparidad en la literatura.

El uso de la tecnología ha aumentado rápidamente entre los estudiantes de secundaria, y los adolescentes pasan más tiempo con dispositivos móviles. Además del entretenimiento en línea y las redes sociales, muchos adolescentes también pasan una cantidad considerable de tiempo jugando videojuegos. Según el Pew Research Center, el 97 por ciento de los adolescentes de entre 12 y 17 años juegan videojuegos en varios medios.

Aunque varios estudios han relacionado el uso de videojuegos con los resultados sociales, como un mayor comportamiento agresivo en adolescentes, una investigación reciente ha tratado de determinar la relación entre el uso de videojuegos y el rendimiento académico. Anand estudió la relación entre el uso de videojuegos y el promedio de calificaciones (GPA) y observó una relación inversa entre GPA y el uso diario de videojuegos. Weaver, Kim, Metzger y Szendrey, encontrado en 2013 que los estudiantes que reportaron un alto uso de videojuegos también informaron promedios de puntos de calificación más bajos (GPA) que, de acuerdo con Weaver y otros, es concordante con los hallazgos de investigaciones previas de Anand, Harris y Williams, y Stinebrickner y Stinebrickner. Anand en 2007 descubrió que a medida que aumenta el uso de videojuegos, los puntajes de GPA y SAT disminuyen.

Anand descubrieron que, el mayor uso de videojuegos disminuyó el GPA de los estudiantes universitarios en los Estados Unidos. Un estudio de Burgess et al. sugiere que los videojuegos pueden estar asociados con un GPA más bajo porque los jugadores informan que juegan videojuegos para evitar la tarea. Del mismo modo, Boo encontró una correlación negativa entre el juego y la motivación, lo que sugiere que los estudiantes que pasan más tiempo jugando videojuegos están menos motivados para completar la tarea y otras asignaciones de clase, lo que explica su menor promedio de calificaciones.

No todos los estudios han encontrado una correlación negativa entre el uso de videojuegos y el GPA. Muchos otros estudios han encontrado asociaciones neutrales o incluso positivas entre el uso de videojuegos y el rendimiento. Un estudio de 1986 por McCutcheon y Campbell conducidos con estudiantes de psicología universitaria no encontraron diferencias significativas entre los jugadores frecuentes y los poco frecuentes con respecto a sus promedios de calificaciones. Además, se descubrió que los jugadores poco frecuentes tenían puntajes significativamente más altos en los exámenes de psicología. Hamlen encontró en 2013 que las estrategias de los videojuegos estaban altamente relacionadas con el GPA, y podría ser un predictor exitoso de buenos grados escolares. En otro estudio de 2014, Ku, Kwak, Yurov y Yurova se encuentra, entre otras cosas, que jugar videojuegos en la computadora personal hace contribuciones estadísticamente significativas a GPA en estudiantes universitarios de TI.

Hasta el momento, no está claro por qué algunos estudios han encontrado un efecto negativo para los videojuegos en GPA, mientras que otros han encontrado un efecto neutral o positivo. Burgess, Stermer y Burgess en 2012 encontraron que los videojugadores tenían un GPA más bajo, pero este hallazgo variaba según el género. En este estudio, se observó el efecto moderador del género porque se demostró que los hombres pasan más horas a la semana jugando que las mujeres. Burgess et al. realizaron análisis de regresión separados para hombres y mujeres y encontraron que los juegos se correlacionaban negativamente con los rendimientos entre los hombres, pero no entre las mujeres.

Cranton declaró que puede no ser el medio (es decir, el videojuego) en sí mismo, pero tal vez la información que se transmite a través del videojuego que afecta el rendimiento del estudiante. Los videojuegos que transmiten contenido positivo como "Mario" pueden estar asociados con rendimientos más altos porque podrían mejorar la sensación de bienestar de una persona, que se ha demostrado que aumenta el rendimiento. Seligman cree que los juegos pueden promover las emociones de las personas y la calidad de las relaciones en una dirección positiva. Por otro lado, los videojuegos que transmiten contenido negativo, como "God of War", "Hitman" y la serie "Gears of War", pueden asociarse con un rendimiento menor, ya que se muestra la violencia en estos juegos para aumentar los pensamientos, los sentimientos y los comportamientos agresivos, y la disminución de la ayuda prosocial, y podría volverse inmunes a la violencia y, propensos a actos violentos, y pueden perder empatía. Perder la empatía, a su vez, podría hacer que los estudiantes de secundaria obtuvieran un GPA más bajo.

Las diferencias en los métodos de muestreo de los estudios individuales también pueden ayudar a explicar la disparidad en los resultados. Por ejemplo, Burgess et al. encontraron un fuerte efecto negativo que tomaron muestras de 671 estudiantes universitarios, un grupo que es más vulnerable al impacto del uso de videojuegos debido a la susceptibilidad al comportamiento violento. Por el contrario, Hamlen no encontró efecto para el uso de videojuegos en una muestra de 113 niños y adultos que completaron una encuesta en línea. Esta disparidad tiene sentido porque, si los efectos solo se encuentran entre tipos específicos de estudiantes, esperaríamos encontrar

ningún efecto del uso de los videojuegos en el rendimiento académico en una muestra internacional grande y amplia. Esto es exactamente lo que Drummond y Sauer encontraron en una amplia muestra de 192,000 estudiantes en 22 países, lo que sugiere que se necesita hacer más trabajo para identificar las variables moderadoras críticas en esta relación.

Para comprender los efectos de los juegos en el rendimiento, es importante entender el efecto moderador que la desviación puede tener en esta relación. Aunque no se haya explorado previamente en la literatura, las diferencias individuales comportan un desvío (es decir, un comportamiento que difiere de la experiencia promedio como el comportamiento delictivo), pueden ayudar a explicar por qué el uso de videojuegos es perjudicial para el rendimiento de algunos estudiantes, pero no de otros. La desviación puede moderar la relación entre el uso de videojuegos y el rendimiento. Es decir, los estudiantes que usan videojuegos con frecuencia y participan en comportamientos desviados pueden experimentar un GPA bajo, mientras que el uso de videojuegos no afectará los promedios de calificaciones de los estudiantes que no participan en el comportamiento desviado. Este potencial efecto moderador podría explicarse por la teoría del flujo [primero definida como una sensación holística que las personas tienen cuando actúan con la participación total de Csikszentmihalyi en 1975. Murphy dijo ese flujo, el estado psicológico positivo que se produce cuando una persona percibe un equilibrio entre los desafíos y la capacidad, es una de las principales razones por las cuales los individuos se sumergen en los videojuegos. El tiempo que se pasa jugando videojuegos toma un tiempo significativo de las tareas escolares. Cuando esto se combina con el tiempo que se pasa participando en un comportamiento desviado, es posible que los estudiantes no tengan suficiente tiempo para ocuparse de sus responsabilidades académicas. Hasta el momento, esta relación no ha sido explorada en la literatura.

El presente estudio amplía la literatura al (1) investigar la relación entre el uso de videojuegos y el rendimiento académico en una muestra nacionalmente representativa de estudiantes estadounidenses de último año de secundaria y (2) explorar el posible efecto moderador del comportamiento desviado.

Las variables desviadas se seleccionaron haciendo coincidir los rasgos desviados frecuentes por jóvenes extraídos de los informes de delitos del FBI para 2013 y 2014 y la información y descripción contenida en el conjunto de datos MTF para proporcionar una técnica adecuada que podría replicarse, y una relacionada con la población a la que pertenece la encuesta. Se realizó un análisis de componentes principales (PCA) utilizando SPSS para examinar la dimensionalidad de las variables. Aunque dos componentes tenían valores propios mayores que uno, los segundos valores propios estaban muy cerca de uno, y un examen visual de un diagrama de sedimento sugirió una solución de un factor. Debido a que todos los artículos tenían cargas de al menos 0,40 en el primer factor, se creó una puntuación compuesta única para cada participante utilizando los pesos de regresión del PCA del primer factor. La variable compuesta resultante estaba severamente sesgada positivamente, con un sesgo de 5.40 (SE = .06) y curtosis de 39.19 (SE = .11). La mayoría (97 por ciento) de los participantes informaron un comportamiento desviado cero. La nueva escala obtenida tenía una confiabilidad alfa de Cronbach de 0,73, que es adecuada para fines psicométricos.

Después de examinar las correlaciones entre las variables clave de estudio y probar las suposiciones del análisis, probé mis hipótesis usando una regresión lineal jerárquica de tres pasos. En el primer paso, probé para ver si el uso de los videojuegos predijo el rendimiento académico. En el segundo paso, se agregó un comportamiento desviado al modelo para ver si predecía el rendimiento académico controlando el uso de videojuegos. Finalmente, agregué el término de producto cruzado que representa la interacción entre el uso de videojuegos y el comportamiento desviado. La ecuación para el modelo final fue:

$$\hat{Y} = b_1X + b_2Z + b_3XZ + b_0,$$

dónde es el nivel esperado de rendimiento académico, X es el uso de videojuegos, Z es el comportamiento desviado, y XZ es el término de producto cruzado que representa la interacción entre el uso de videojuegos y el comportamiento desviado.

Las correlaciones entre las principales variables de estudio se informan en Tabla 1. La misma indica, aquellos que informaron los niveles más altos de conducta

desviada obtuvieron calificaciones superiores a la media. Hubo una pequeña correlación significativa positiva entre el uso de videojuegos y las calificaciones, $r(1725) = .05$, $p < .05$. No hubo una correlación significativa entre el comportamiento desviado y las calificaciones o entre el comportamiento desviado y el uso de videojuegos.

Antes de interpretar los resultados del análisis de regresión, se probó que se habían cumplido las suposiciones del análisis. Las estadísticas descriptivas y un examen visual de un histograma confirmaron que los términos de error se distribuyeron de forma aproximadamente normal, con una asimetría de $-.67$ ($SE = .06$) y curtosis de $-.18$ ($SE = .12$). Además, una inspección visual de un diagrama de dispersión como en la Figura 3, reveló que los términos de error se distribuyeron aproximadamente de forma normal a lo largo de todos los valores predichos de la variable dependiente sin abanico visible. Por lo tanto, las suposiciones de los residuos distribuidos normalmente y la homocedasticidad fueron compatibles.

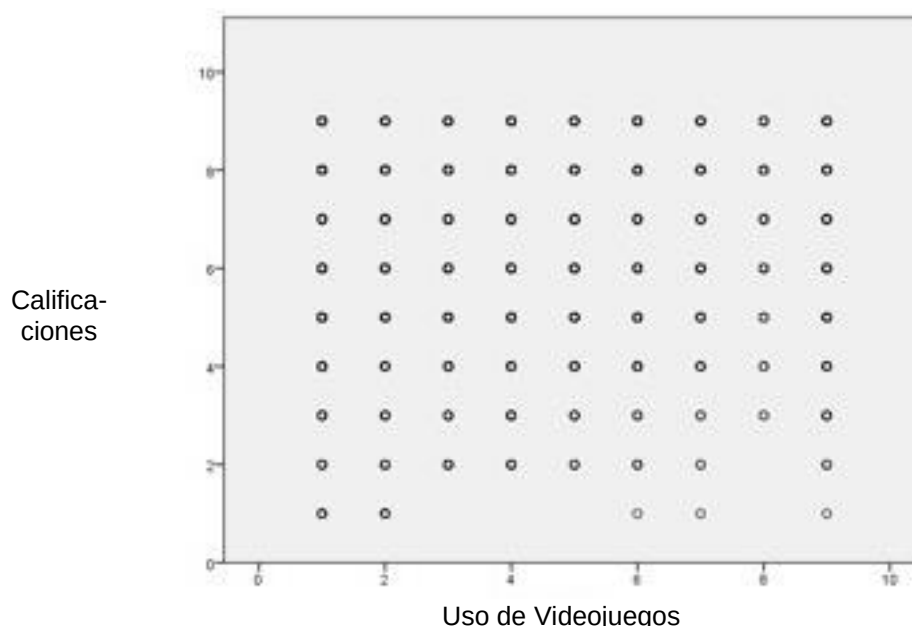


Figura 3. Figura de Dispersión

Los resultados de la varianza total se informan en Tabla 2.

Tabla 2

Varianza Total Explicada

Componente	Valores Iniciales de Eigen			Sumas de Extracción de Cargas Cuadradas			Rotación de Sumas de Cargas Cuadradas
	Total	% de Varianza	% Cumulativo	Total	% de Varianza	% Cumulativo	Total
1	3.165	35.161	35.161	3.165	35.161	35.161	2.658
2	1.061	11.786	46.947	1.061	11.786	46.947	2.527
3	1.013	11.254	58.201	1.013	11.254	58.201	1.017
4	0.987	10.972	69.174				
5	0.841	9.341	78.515				
6	0.632	7.022	85.537				
7	0.524	5.824	91.361				
8	0.414	4.596	95.957				
9	0.364	4.043	100				

En el Paso 1 del análisis de regresión lineal jerárquica, el uso de videojuegos fue un predictor significativo del rendimiento académico ($B = .05$, $p < .05$), pero solo explicó una cantidad muy pequeña de la variación en el rendimiento ($R^2 = .003$). Contrariamente a las expectativas, los adolescentes que informaron que pasaban más tiempo jugando videojuegos en realidad informaron calificaciones ligeramente más altas que aquellos que pasaron menos tiempo jugando videojuegos. En el Paso 2, el comportamiento desviado no fue un predictor significativo del rendimiento académico ($B = -.02$, $p = .53$), y no predijo significativamente ninguna variación adicional en el rendimiento ($\Delta R^2 = .000$). Es decir, los adolescentes que informaron haber participado en una gran cantidad de conducta desviada obtuvieron las mismas calificaciones que aquellos que participaron en un comportamiento desviado poco o nada. Finalmente, en el Paso 3, la interacción entre el uso de videojuegos y el comportamiento desviado también resultó ser no significativa ($B = -.08$, $p = .15$), y no explicó ninguna variación adicional en el rendimiento académico ($\Delta R^2 = .001$). Esto

significaba que, contrariamente a las expectativas, el efecto del uso de videojuegos en el rendimiento académico no fue moderado por el comportamiento desviado.

Se han encontrado varias variables para predecir el rendimiento académico entre los estudiantes de secundaria, incluida la desviación y el uso de videojuegos. Dadas las discrepancias en la literatura sobre la relación entre el uso de videojuegos y el rendimiento, es importante estudiar estas relaciones entre una gran muestra representativa a nivel nacional y explorar las condiciones bajo las cuales los videojuegos pueden ser perjudiciales para el rendimiento de los estudiantes. El presente estudio también examinó la hipótesis de que el uso de videojuegos tiene un efecto negativo en el rendimiento de los estudiantes cuando estos también participan en niveles más altos de conducta desviada.

Hubo una pequeña correlación positiva entre el uso de videojuegos y las calificaciones. Aquellos que pasaron más tiempo jugando videojuegos tuvieron una probabilidad ligeramente mayor de obtener calificaciones más altas. El comportamiento desviado no estaba relacionado con las calificaciones. No hubo interacción entre el uso de videojuegos y el comportamiento desviado; es decir, la relación entre el uso de videojuegos y el rendimiento académico no dependía de un comportamiento desviado.

Los resultados de esta investigación son consistentes con la literatura anterior y, en algunos casos, no concuerdan con estudios previos. Los resultados fueron consistentes con McCutcheon y Campbell (1986) y Hamlen (2013) que no encontraron ninguna relación entre el uso de videojuegos y el rendimiento académico. Sin embargo, los resultados fueron inconsistentes con Anand (2007) y Weaver, Kim, Metzger y Szendrey (2013), así como Anand (2007), Harris y Williams (1985), y Stinebrickner y Stinebrickner (2007) que encontró una correlación negativa entre el comportamiento desviado y el rendimiento. Por lo tanto, aunque la teoría del flujo puede explicar la participación sumergida de algunos adolescentes en la experiencia del videojuego, no hay evidencia de que esto afecte negativamente su rendimiento académico, incluso cuando se combina con otras tendencias que consumen tiempo, como la participación en el comportamiento desviado.

Para padres, adolescentes y educadores, los resultados de este estudio sugieren que los videojuegos no pueden influir negativamente en el GPA de un alumno, por

lo que los padres pueden cambiar cualquier prejuicio negativo sobre el uso de videojuegos de sus hijos y su posible influencia en GPA. Los estudiantes pueden entablar conversaciones constructivas con sus padres sobre el uso de videojuegos y la posible influencia positiva de este uso en sus calificaciones. Los educadores finalmente podrían aconsejar mejor a los padres y estudiantes sobre los posibles efectos positivos de los juegos, y comenzar a ver el uso de los videojuegos como otra herramienta para aumentar el GPA de los estudiantes. Para padres, adolescentes y educadores, también es bueno saber que, aunque el comportamiento desviado afecta las calificaciones, este constructo no muestra moderar la relación entre el uso de videojuegos y el GPA también.

El conjunto de datos utilizado en la encuesta de Monitoreando el Futuro fue valioso para el presente estudio debido a los métodos de muestreo utilizados y porque incluía medidas de rendimientos y el uso de videojuegos que normalmente no están disponibles en un conjunto de datos de este tamaño. La principal limitación en el uso de las variables de rendimiento y juego fue que son autoinformadas, y existe la posibilidad de que los adolescentes mientan o denuncien inadvertidamente sus calificaciones, el uso de videojuegos o la actividad delictiva, especialmente los adolescentes involucrados en conductas desviadas. Sin embargo, dado que los datos de distribución de grados fueron paralelos a las normas nacionales, no hay evidencia de que los datos de rendimiento hayan sido mal informados. También existe la posibilidad de que el GPA, incluso cuando se informa con precisión, puede no ser una medida válida del rendimiento académico porque se ha encontrado que las políticas de seguimiento conducen a una inflación de grado. El uso de videojuegos y el comportamiento desviado pueden estar contribuyendo a un rendimiento pobre, pero este rendimiento disminuido puede no reflejarse en las boletas de calificaciones de los estudiantes. Los estudios futuros deben incluir medidas estandarizadas de rendimientos y continuar enfocándose en comprender qué modera la relación entre el juego y el rendimiento. En un ejemplo, un futuro estudio de moderación podría tratar de comprender si las clasificaciones de videojuegos, violentas o no, moderan esta relación y el tiempo en el que participan. Además, es imperativo medir la influencia de los videojuegos violentos frente a los no violentos en el GPA.

6.1. Acercamiento Analítico

Después de haber estudiado el banco de datos recibido del estudio Monitoreando el Futuro (Bachman, O'Malley, Schulenberg, & Johnston, 2013), y de haber seleccionado las variables a estudiar, se procedió a estudiar las variables seleccionadas y prepararlas para un estudio estadístico apropiado que pueda ser replicado en cualquier momento y por cualquier persona que tenga acceso a los datos así como a las herramientas estadísticas electrónicas usadas, como lo fué el *Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales* o SPSS Statistics (SPSS Incorporated, 2014).

La encuesta Monitoreando el Futuro (Bachman, O'Malley, Schulenberg, & Johnston, 2013) es un estudio continuo de los estilos de vida y valores de la juventud. Estas encuestas anuales, las cuales se han dado cada año desde el 1975 (ICPSR, 2016) fueron diseñados para explorar los cambios en valores importantes, comportamientos y orientaciones de estilo de vida de la juventud estadounidense contemporánea.

Las encuestas, según Johnston et al. (2013), comenzaron en el 1975 con estudiantes de 12º grado solamente. En 1991 se añadieron encuestas estudiantiles de octavo y décimo grado bajo el título Monitoreo del futuro: un estudio continuo de la juventud estadounidense (encuestas de octavo y décimo grado) y, en 1996, se agregó la denominación “Encuesta del 12º grado”.

Al examinar los temas cubiertos por la serie, Johnston et al. (2013) dicen que se pueden distinguir dos tipos generales de tareas. La primera tarea consiste en proporcionar una descripción sistemática y precisa de la población juvenil de interés en un año dado y cuantificar la dirección y la tasa de cambio que se producen con el tiempo.

La segunda tarea, según los autores, es más analítica que descriptiva, implica la explicación de las relaciones y tendencias observadas. Cada año, se les pide a las muestras grandes, distintas y representativas a nivel nacional de estudiantes de los grados 8º, 10º y 12º en los Estados Unidos que respondan al uso de drogas y preguntas demográficas, así como a preguntas adicionales sobre una variedad de temas,

incluyendo las actitudes de los estudiantes hacia la religión, las influencias de los padres, el cambio de papeles de las mujeres, las aspiraciones educativas, la autoestima, la exposición al sexo y la educación sobre drogas, la violencia y la delincuencia, tanto dentro como fuera de la escuela.

En cada grado, según Johnston et al. (2013), los estudiantes son asignados al azar a completar cuestionarios con un subconjunto de preguntas de actualidad, además de un conjunto de preguntas fundamentales sobre la demografía y el uso de drogas. Cada formulario del cuestionario genera un archivo de datos correspondiente para una guía de las preguntas que se hacen cada año en cada cuestionario, junto con sus áreas temáticas y nombres de variables, los usuarios pueden referirse a los índices de preguntas bajo el enlace Informes y Sitios Relacionados a continuación.

Se presentó la variable dependiente, el rendimiento académico, además de las variables independientes, el uso de videojuegos, y una variable compuesta para usar como moderadora, la cual fue la conducta desviada.

Estas variables fueron las siguientes: éxito académico, conducta desviada y el uso de videojuegos.

6.1.1. Variable Dependiente: Éxito Académico

El éxito académico que corresponde a la variable número V2179 de la encuesta “Monitoreando el Futuro” (Bachman, O'Malley, Schulenberg, & Johnston, 2013), que, según estos autores, responde a la siguiente pregunta:

“¿Cuál de las siguientes opciones describe su mejor grado promedio hasta el momento en la escuela secundaria?”

Esta variable es de tipo numérica, y está basada en 12,383 casos validos de alumnos que respondieron de un total de 13,180 alumnos que fueron encuestados. Los valores faltantes fueron identificados con el estándar estadístico de un -9. (Johnston et al., 2013).

Se proporcionan las siguientes respuestas posibles para esta variable:

9=“A (93-100)”

8="A- (90-92)"

7="B+ (87-89)"

6="B (83-86)"

5="B- (80-82)"

4="C+ (77-79)"

3="C (73-76)"

2="C- (70-72)"

1="D (69 o más bajo)"

6.1.2. Variable Independiente: Uso de Videojuegos

El uso de videojuegos que corresponde a la variable número V3519 de la encuesta "Monitoreando el Futuro" (Johnston, Bachman, O'Malley, & Schulenberg, 2013), que, según estos autores, responde a la siguiente pregunta:

"Aproximadamente, ¿cuántas horas a la semana dedica a jugar juegos electrónicos en un ordenador, televisión, teléfono, u otro dispositivo?".

Esta variable es de tipo numérica, y está basada en 1,906 casos validos de alumnos que respondieron de un total de 2,202 alumnos que fueron encuestados. Los valores faltantes fueron identificados con el estándar estadístico de un -9 (Johnston et al., 2013).

Se proporcionan las siguientes respuestas posibles para esta variable:

1="Nada"

2="Menos de una hora"

3="1-2 horas"

4="3-5 horas"

5="6-9 horas"

6="10-19 horas"

7="20-29 horas"

8="30 o más horas"

9="40 o más horas"

6.1.3. Variable Moderadora: Conducta Desviada

Como se explicó anteriormente, es difícil definir lo que es considerado como conducta desviada (Clinard & Meier, 2015). Aun así, para construir una variable que pueda analizar con certeza esta área, esta investigación tomara en cuenta la división entre conductas criminales graves, como el asesinato o violaciones sexuales, y conductas criminales o desviadas menores.

En este sentido, se ha basado la elección de las variables que compondrán la conducta desviada en base a estimaciones de captura de jóvenes por parte de la policía, en base a estadísticas judiciales para el 2013 y el 2014 desarrolladas por el Centro Nacional de Justicia Juvenil en base a los datos publicados en el reporte “Crimen en los Estados Unidos” que publica el Buró Federal de Investigaciones, mejor conocido por sus siglas en Ingles FBI (Federal Bureau of Investigation, 2015).

De estas, se han elegido conductas desviadas menores solamente que representan aproximadamente un 50 por ciento del total de los crímenes cometidos los crímenes violentos o no cometidos por jóvenes de ambos sexos menores de 19 años en el 2014 de acuerdo al FBI. El FBI estableció que, en cuanto a porcentajes, un 16 por ciento del total de los actos criminales fueron debido a robo por lo cual se seleccionaron tres variables de la encuesta que cubren esta área, correspondiente a las variables de la encuesta “Monitoring the Future” (Bachman, O'Malley, Schulenberg, & Johnston, 2013) números:

- V2285, robos frecuentes de menos de \$50 dólares.
- V2286, robos frecuentes de más de \$50 dólares.
- V2289, robos frecuentes de carros

Luego, con el 10 por ciento del total de casos de delincuencia entre los jóvenes estuvieron las violaciones por el abuso de las drogas, y aquí se seleccionó también una variable que cae en esta área considerada como la más común:

- V2501, en las últimas cuatro semanas, cuantos días has estado bajo la influencia de la marihuana.

En cuanto a vandalismo, el cual representa de acuerdo con el FBI el 4 por ciento de los casos de delincuencia se seleccionó una variable de la encuesta que es representativa:

- V2293, daño a la propiedad ajena frecuente.

Finalmente, en términos de conducta desordenada, la cual representa un 7 por ciento del total de casos de delincuencia reportados por el FBI, se seleccionaron dos variables las cuales se detallarán aún más en la siguiente sección:

- V2508, arrestado y llevado a la estación de policía y,
- V2290, frecuente traspaso ilegal de edificios ajenos.

Específicamente se escogieron las siguientes variables:

Robos frecuentes por valor de menos de \$50 dólares

Robos frecuentes por valor de más de \$50 dólares

Robos frecuentes de piezas de vehículos

Infracción frecuente de edificios ajenos

Dañando propiedad ajena a propósito

Bajo la influencia de la marihuana durante las clases

Haber sido arrestado y llevado a la policía

6.1.3.1. Robos frecuentes por valor de menos de US\$50.

El robo menor de US\$50 de manera frecuente, el cual corresponde a la variable número V2285 de la encuesta “Monitoreando el Futuro” (Bachman, O'Malley, Schulenberg, & Johnston, 2013), que responde a la siguiente pregunta:

“Durante los últimos 12 meses, ¿cuántas veces te has tomado algo que no te pertenece y que tenga un valor de menos de \$50?”.

Esta variable es de tipo numérica, y está basada en 2,144 casos validos de alumnos que respondieron de un total de 2,204 alumnos que fueron encuestados. Los valores faltantes fueron identificados con el estándar estadístico de un -9. (Johnston et al., 2013).

Se proporcionan los siguientes valores posibles respuestas para esta variable:

1="Nunca o Para Nada"

2="Una Vez"

3="Dos Veces"

4="3-4 Veces"

5="5+ Veces"

6.1.3.2. Robos frecuentes por valor de más de US\$50.

El robo de objetos o cosas de valor de más de US\$50 de manera frecuente, el cual corresponde a la variable número V2286 de la encuesta "Monitoreando el Futuro" (Bachman, O'Malley, Schulenberg, & Johnston, 2013), que responde a la siguiente pregunta:

"Durante los últimos 12 meses, ¿cuántas veces te has tomado algo que no te pertenece y que tenga un valor de más de \$50?"

Esta variable es de tipo numérica, y está basada en 2,144 casos validos de alumnos que respondieron de un total de 2,204 alumnos que fueron encuestados. Los valores faltantes fueron identificados con el estándar estadístico de un -9. (Johnston et al., 2013).

Se proporcionan los siguientes valores posibles respuestas para esta variable:

1="Nunca o Para Nada"

2="Una Vez"

3="Dos Veces"

4="3-4 Veces"

5="5+ Veces"

6.1.3.3. Robos frecuentes de piezas de vehículos.

El robo de piezas de vehículos de manera frecuente, el cual corresponde a la variable número V2289 de la encuesta "Monitoreando el Futuro" (Bachman, O'Malley, Schulenberg, & Johnston, 2013), que responde a la siguiente pregunta:

“Durante los últimos 12 meses, ¿cuántas veces te has tomado piezas pertenecientes a un vehículo sin permiso de su propietario?”

Esta variable es de tipo numérica, y está basada en 2,153 casos validos de alumnos que respondieron de un total de 2,204 alumnos que fueron encuestados. Los valores faltantes fueron identificados con el estándar estadístico de un -9. (Johnston et al., 2013).

Se proporcionan los siguientes valores posibles respuestas para esta variable:

1=“Nunca o Para Nada”

2=“Una Vez”

3=“Dos Veces”

4=“3-4 Veces”

5=“5+ Veces”

6.1.3.4. Infracción frecuente de edificios.

El entrar a edificios sin autorización de manera frecuente, el cual corresponde a la variable número V2290 de la encuesta “Monitoreando el Futuro”, (Bachman, O'Malley, Schulenberg, & Johnston, 2013), que responde a la siguiente pregunta:

“Durante los últimos 12 meses, ¿cuántas veces te has entrado en alguna casa o edificio cuando no se suponía que estuvieras allí?”

Esta variable es de tipo numérica, y está basada en 2,151 casos validos de alumnos que respondieron de un total de 2,204 alumnos que fueron encuestados. Los valores faltantes fueron identificados con el estándar estadístico de un -9. (Johnston et al., 2013).

Se proporcionan los siguientes valores posibles respuestas para esta variable:

1=“Nunca o Para Nada”

2=“Una Vez”

3=“Dos Veces”

4=“3-4 Veces”

5="5+ Veces"

6.1.3.5. Dañando propiedad ajena a propósito.

El daño de propiedades ajenas a propósito, el cual corresponde a la variable número V2293 de la encuesta "Monitoreando el Futuro", (Bachman, O'Malley, Schulenberg, & Johnston, 2013), que responde a la siguiente pregunta:

"Durante los últimos 12 meses, ¿cuántas veces te has dañado propiedad ajena a propósito?"

Esta variable es de tipo numérica, y está basada en 2,152 casos validos de alumnos que respondieron de un total de 2,204 alumnos que fueron encuestados. Los valores faltantes fueron identificados con el estándar estadístico de un -9. (Johnston et al., 2013).

Se proporcionan los siguientes valores posibles respuestas para esta variable:

1="Nunca o Para Nada"

2="Una Vez"

3="Dos Veces"

4="3-4 Veces"

5="5+ Veces"

6.1.3.6. Bajo la influencia de marihuana en clases.

El estar bajo la influencia de marihuana mientras se está en clases, el cual corresponde a la variable número V2501 de la encuesta "Monitoreando el Futuro" (Bachman, O'Malley, Schulenberg, & Johnston, 2013), que responde a la siguiente pregunta:

"Durante los últimos 12 meses, ¿cuántas veces te has dañado propiedad ajena a propósito?"

Esta variable es de tipo numérica, y está basada en 2,046 casos validos de alumnos que respondieron de un total de 2,204 alumnos que fueron encuestados. Los

valores faltantes fueron identificados con el estándar estadístico de un -9. (Johnston et al., 2013).

Se proporcionan los siguientes valores posibles respuestas para esta variable:

1="Nunca o Para Nada"

2="Un Día"

3="Dos Días"

4="3-4 Días"

5="6-9 Días"

6="10 o Más Días"

6.1.3.7. Haber sido arrestado y llevado a la policía.

El haber sido arrestado y llevado a la policía, el cual corresponde a la variable número V2508 de la encuesta "Monitoreando el Futuro" (Bachman, O'Malley, Schulenberg, & Johnston, 2013), que responde a la siguiente pregunta:

"Durante los últimos 12 meses, ¿cuántas veces te has dañado propiedad ajena a propósito?"

Esta variable es de tipo numérica, y está basada en 2,147 casos validos de alumnos que respondieron de un total de 2,204 alumnos que fueron encuestados. Los valores faltantes fueron identificados con el estándar estadístico de un -9. (Johnston et al., 2013).

Se proporcionan los siguientes valores posibles respuestas para esta variable:

1="Nunca o Para Nada"

2="Una Vez"

3="Dos Veces"

4="3-4 Veces"

5="5+ Veces"

6.1.4. Estadísticas Descriptivas

Las estadísticas descriptivas de acuerdo al Centro de Conocimiento de IBM (IBM.com, 2016), son aquellas que resumen de una forma cuantitativa un grupo de datos y se usan para tener una visión general de todos los datos a evaluar junto con los análisis formales que se van a hacer.

Las estadísticas descriptivas (IBM.com, 2016), pueden ser utilizadas para ver los promedios, como la media y la mediana; para obtener información como la media de los grupos que se van a usar, lo cual se usa a su vez para lograr comprender otros análisis estadísticas del trabajo y, finalmente, las estadísticas descriptivas pueden proporcionar representaciones graficas de los datos usados, como lo son histogramas o box-plots.

La Tabla 3 nos presenta un Análisis de las Estadísticas Descriptivas de todas las variables. En términos de estadística descriptiva, aunque se entrará en mayor detalle en la siguiente sección, la idea principal que la Tabla 3 está mostrando es que las dos variables pertenecientes al rendimiento académico y el uso de videojuegos respectivamente, estuvieron aproximadamente normalmente distribuidas. Las variables correspondientes a la conducta desviada por el contrario estaban significativamente sesgadas.

Tabla 3*Estadísticas Descriptivas*

Descripción	N	Mínimo	Máximo	Prome- dio	Desvia- ción Es- tándar	Oblicuidad		Curtosis	
	Estadís- tica	Estadís- tica	Estadís- tica	Estadís- tica	Estadís- tica	Estadís- tica	Error Están- dar	Estadís- tica	Error Están- dar
Notas del Bachillerato	12383	1	9	6.54	1.912	-0.611	0.022	-0.252	0.044
Uso de Videojuegos	1906	1	9	4.23	2.373	0.475	0.056	-0.645	0.112
Robo Frecuente <\$50	2144	1	5	1.45	0.999	2.386	0.053	4.812	0.106
Robo Frecuente >\$50	2150	1	5	1.16	0.634	4.527	0.053	21.088	0.106
Robo Vehicular Frecuente	2153	1	5	1.07	0.434	7.503	0.053	58.789	0.105
Frecuentes Traspasos de Edificios	2151	1	5	1.39	0.899	2.517	0.053	5.817	0.106
Frecuente Daño a la Propiedad	2152	1	5	1.06	0.382	8.014	0.053	69.902	0.105
Bajo Influencia Marihuana en las Últimas 4 Semanas	2046	1	6	1.29	0.953	3.652	0.054	12.902	0.108
Arrestado y Llevado a la Policía	2147	1	5	1.09	0.433	6.159	0.053	42.31	0.106
Uso de Drogas Ilegales Causa Menos Interés en Actividades	2015	0	1	0.01	0.117	8.312	0.055	67.148	0.109
Primera Inyección de Drogas con Agujas	1920	1	8	7.97	0.36	15.057	0.056	244.3	0.112
N Válidos (listwise)	1302								

A continuación, se presenta una descripción detallada de los resultados del análisis descriptivo de cada variable incorporada en este estudio.

6.1.4.1. Estadísticas descriptivas de la variable dependiente: El rendimiento académico

De la primera variable, la variable V3179 de la encuesta *Monitoreando el Futuro* (Bachman, O'Malley, Schulenberg, & Johnston, 2013), la variable dependiente la cual es el rendimiento académico promedio, en este caso medido por las notas auto reportadas por 12,383 estudiantes desde un valor de “1” lo cual representa una “D” o 1.00 en créditos, hasta un valor de “9” lo cual representa una “A” o un valor de 4.00 en

créditos educativos, la cual es la nota máxima. En este sentido, los estudiantes reportaron un 6.54 promedio o aproximadamente una “B+” equivalente a 3.00 en la escala standard de cuatro puntos.

Estas notas auto reportadas están a la par con las estadísticas obtenidas a nivel nacional que muestran un aumento del promedio de puntos en los grados (o GPA) de 2.68 (o una C+) en el año 1990 a un 3.00, equivalente a una “B”, en el año 2009 (US Department of Education, 2011). La desviación estándar de 1.912, lo cual indica que tan larga la diferencia del promedio puede ser esperada, es decir, en nuestro caso, los estudiantes pueden tener notas tan bajas como una “C” hasta una “A”. Los resultados de curtosis y asimetría de esta variable muestran que la variable, con una asimetría de -.611 con un intervalo de confianza de .022, muestra que esta variable es moderadamente asimétrica (Bulmer, 1979). La curtosis es de -.252 con un intervalo de confianza de .044 representa una curtosis platycúrtica (Westfall, 2014). Westfall (2014) dice que, comparado con una distribución normal, las colas de este tipo de distribución son más cortas y más delgadas, y a menudo su pico central es más bajo y más ancho. Según Westfall, este tipo de distribuciones produce menos valores extremos si se compara con los valores extremos de distribuciones normales. Aunque la variable es auto reportada, los resultados están a la par con las estadísticas nacionales de notas disponibles como esta expresado anteriormente (US Department of Education, 2011).

6.1.4.2. Estadísticas descriptivas de las variables independientes: El uso de videojuegos

En la segunda variable, la variable V3519 de la encuesta *Monitoreando el Futuro* (Bachman, O'Malley, Schulenberg, & Johnston, 2013), una de las variables independientes la cual fue el uso de videojuegos electrónicos en una computadora, televisión, teléfono, u otro tipo de aparato, reportado en horas por semana, en este caso medido por el uso auto reportado por 1,906 estudiantes de unos 2,202 casos totales posibles, y desde un valor de “1” lo cual representa “no uso” hasta un “9” lo cual representa “40 horas o más” a la semana gastadas en jugar videojuegos. En este sentido, los estudiantes reportaron un promedio de 4.23, lo cual corresponde a jugar videojuegos de 3 a 5 horas por semana en promedio con una desviación estándar de 2.373, lo

cual indica que tan larga la diferencia del promedio puede ser esperada, es decir, en nuestro caso, los estudiantes pueden tener índices de uso de videojuegos tan bajos como de menos de una hora a la semana usando videojuegos, hasta 10 a 19 horas a la semana usando los videojuegos.

Los resultados de curtosis y asimetría de esta variable muestran que la variable, con una asimetría de .475 con un intervalo de confianza de .056, muestra que esta variable es aproximadamente simétrica (Bulmer, 1979). La curtosis es de -.645 con un intervalo de confianza de .112 representa una curtosis platycúrtica (Westfall, 2014). Westfall (2014) dice que, comparado con una distribución normal, las colas de este tipo de distribución son más cortas y más delgadas, y a menudo su pico central es más bajo y más ancho. Según Westfall, este tipo de distribuciones produce menos valores extremos si se compara con los valores extremos de distribuciones normales.

6.1.4.3. Estadísticas descriptivas de las variables independientes: La conducta desviada

Esta variable, puesto que es una variable compuesta, se observará en mejor detalle en la sección siguiente, pero se pueden apreciar en la Tabla 4.

Tabla 4

Estadísticas Descriptivas de la Variable Compuesta: Conducta Desviada

	N	Mínimo	Máximo	Promedio	Desviación Estándar	Oblicuidad	Curtosis
	Estadística	Estadística	Estadística	Estadística	Estadística	Estadística	Estadística
Conducta Desviada	2010	-0.38903	10.21233	0.000000	1.000000	5.396	0.055
N Válido (listwise)	2010						

6.1.5. Creando la Variable Compuesta de la Conducta Desviada

De primer paso, después de observar las variables, a simple vista se observa que el banco de datos de la encuesta Monitoreando el Futuro tenía valores faltantes,

los cuales se mostraban en la tabla de valores del estudio como un -9, así que era importante tomar en cuenta estos valores faltantes para evitar una mala representación de la variable. Por ejemplo, en el caso de la conducta desviada, si en la encuesta hubiera un estudiante que se metía en problemas frecuentemente y tiene valores altos en los resultados de la encuesta como por ejemplo un 5 o un 6, y todas las demás respuestas fueran 0, cuando uno añade todo, uno puede terminar con un número bajo que indicaría que esta persona tiene un nivel bajo de delincuencia cuando de plano es un joven que causa bastantes problemas. En resumen, añadiendo o tomando un promedio, no es una herramienta adecuada para entender estos datos.

De ahí que al principio uno puede pensar que solo uno debe tomar los promedios de todos los valores que uno tiene y este promedio tomaría pues en cuenta los valores que faltan en las tablas, pero esto tampoco funciona bien para el estudio porque, si uno mira a las frecuencias uno se da cuenta que las escalas no son iguales, tampoco son una muestra representativa apropiada de la variable, en otras palabras, debido a los datos faltantes, las variables, a menos que se corrijan estos datos faltantes, no van a arrojar una perspectiva apropiada para el análisis estadístico y para poder lograr resultados buenos que puedan replicarse y ser aceptados por el cuerpo académico.

En cuanto a la variable que se va a combinar, es importante hacer un análisis factorial (Kline, 2014). Este proceso se adapta bastante bien a los datos obtenidos mediante hacer una reducción de dimensiones factoriales, lo cual es también llamado un análisis de componentes principales (Joliffe, 2002), lo cual no es técnicamente un análisis factorial, pero pertenece a la misma familia de herramientas estadísticas y es más apropiado para los usos de esta investigación. Esto se usa asociado con una rotación Promax (Richman, 1986) la cual permite que los factores se correlacionen unos con los otros.

Pensando en la variable compuesta de la conducta desviada, uno toma todas las variables que uno ha seleccionado para crear una nueva variable y seleccionando con SPSS las variables, uno selecciona un Figura de sedimentación o “scree plot” en inglés y corre un análisis de componentes principales con el propósito de ver cuantos factores o componentes se está trabajando, así que uno descubre que hay ofensas

severas y ofensas menos severas, así que para conseguir una variable compuesta que sea homogénea, es importante seleccionar un grupo de variables de conducta desviada ya sea de ofensas severas o de ofensas no severas, para que así la herramienta estadística nos diga si la variable resultante y combinada es apropiada para el análisis con las otras dos variables simples. La razón de todo esto es porque la conducta desviada, al contrario que el uso de videojuegos o el rendimiento académico, es una variable que tiene muchas, prácticamente cientos, de sub variables a tomar en cuenta, así que es necesario determinar cuáles de estas representan una tasa alta de lo que es la conducta desviada, y que a la vez se posible, a través de la herramienta estadística del análisis del componente principal, poder determinar que la variable luego combinada es apropiada para el estudio.

Usando la técnica del análisis de componentes principales, es importante el seleccionar componentes en la tabla que produce el programa SPSS (Bausela Herreras, 2005) llamada Varianza Total Explicada, que tenga valores de Eigen (Chavel, 1984), como se observa en el Figura 4, que sean mayores que 1, estas variables se pueden retener para combinar en una variable, entonces cuando uno mira en el Figura de sedimentación o “scree plot” uno se da cuenta si hay una solución de un solo factor, basado en donde el punto de inflexión está en el Figura de sedimentación.

Tabla 5

Análisis de Varianza^a

Modelo	Suma de Cuadrados	df	Promedio al Cuadrado	F	Significancia
1 Regresión	15.982	1	15.982	4.347	0.037 ^b
Residuo	5889.146	1602	3.676		
Total	5905.127	1603			
2 Regresión	17.43	2	8.715	2.370	0.094 ^c
Residuo	5887.697	1601	3.678		
Total	5905.127	1603			
3 Regresión	25.15	3	8.383	2.281	0.077 ^d
Residuo	5879.977	1600	3.675		
Total	5905.127	1603			

Notas:

a. Variable Dependiente: Calificaciones

- b. Predictores o Variable Independiente: (Constante), Uso de Videojuegos
- c. Predictores o Variable Independiente: (Constante), Uso de Videojuegos, Conducta Desviada
- d. Predictores o Variable Independiente: (Constante), Uso de Videojuegos, Conducta Desviada, Videojuegos_X_ConductaDesviada

Gráfico de Sedimentación

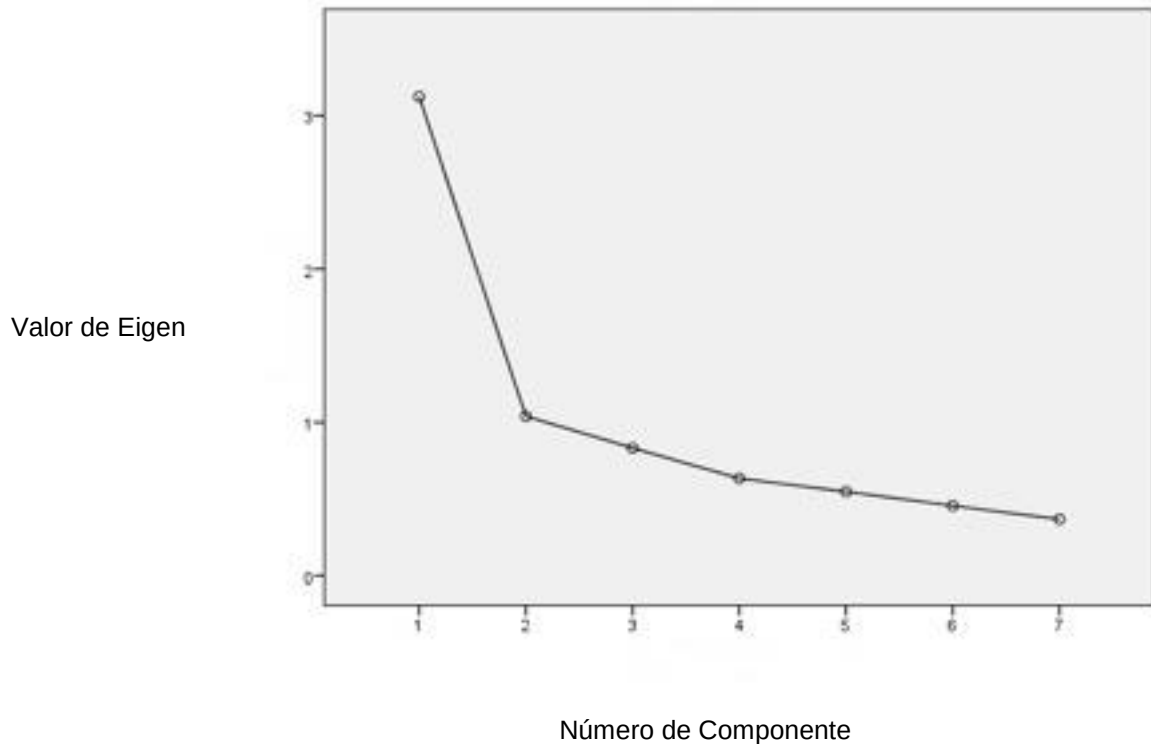


Figura 4. Figura de Sedimentación

De acuerdo a la regla de Kaiser K-1 (Chavel, 1984), la Figura 5 sugiere valores de Eigen con una solución de tres factores. Aun así, el segundo y el tercer factor están demasiado cercanos a uno, así que los resultados son algo ambiguos.

Gráfico de Sedimentación

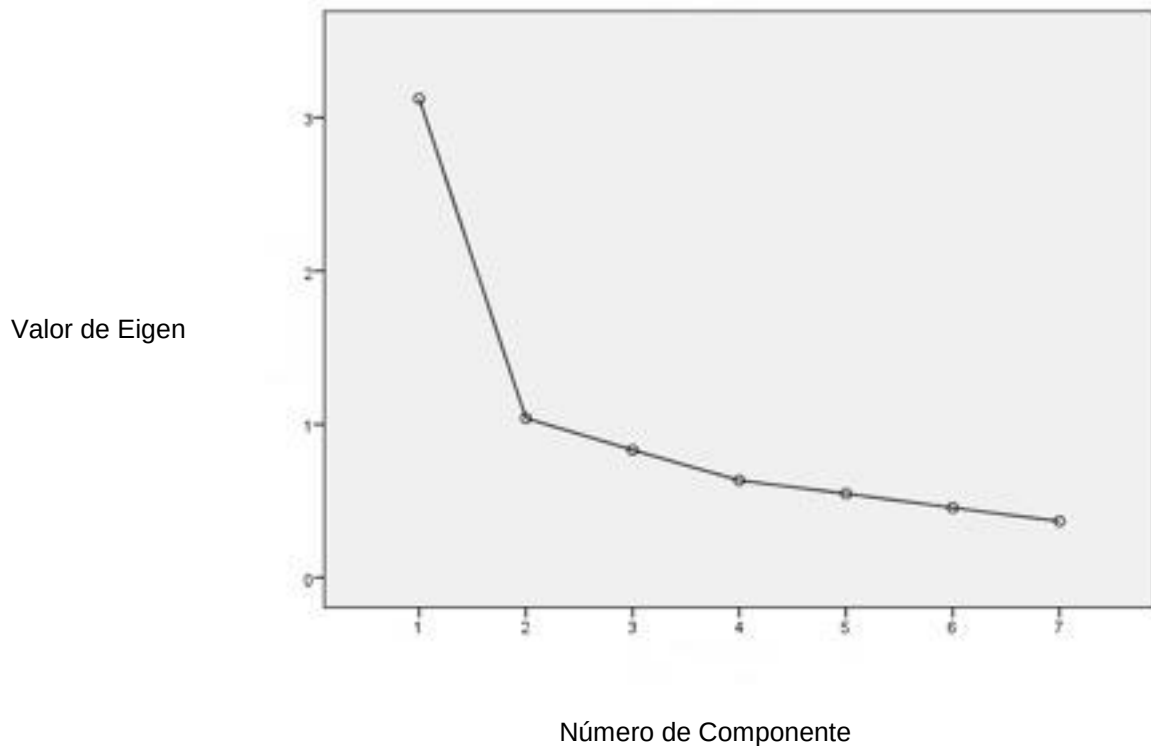


Figura 5. Figura de Sedimentación

Otra observación que se hace, luego de mirar el Figura de sedimentación o “scree plot”, es el de observar los valores retornados en la Matriz de Componentes de SPSS y asegurarse que los valores están por encima de 0.400 y, si no están, es necesario remover estas variables, de nuevo tratando de encontrar una variable compuesta que:

1. Actúa como una variable individual estadísticamente, y
2. Es representativa de la definición a grandes rasgos de lo que es la conducta desviada.

El grafico de sedimentación en el Grafico 1 nos muestra el punto de inflexión, el cual sugiere una solución de un solo factor.

La matriz de los componentes muestra, según vemos en el Tabla 6, que todos los elementos, excepto los dos últimos, se cargan en el primer factor con cargas de al menos 0,40.

Tabla 6

Matriz de los Componentes

Componente	Componente		
	1	2	3
Notas del Bachillerato	.636	.491	
Uso de Videojuegos	.782		
Robo Frecuente <\$50	.739		
Robo Frecuente >\$50	.634		
Robo Vehicular Frecuente	.721	-	.418
Frecuentes Traspasos de Edificios	.442		
Frecuente Daño a la Propiedad	.696		
Bajo Influencia Marihuana en las Últimas 4 Semanas			.717
Arrestado y Llevado a la Policía			.687

Nota:

Método de Extracción: Análisis de Componentes Principales.

a. Tres componentes extraídos.

En un intento de lograr una estructura simple, los dos últimos elementos fueron eliminados del análisis porque tenían cargas elevadas en un tercer factor y cargas muy bajas en el primer factor, esto se puede apreciar en el Tabla 7.

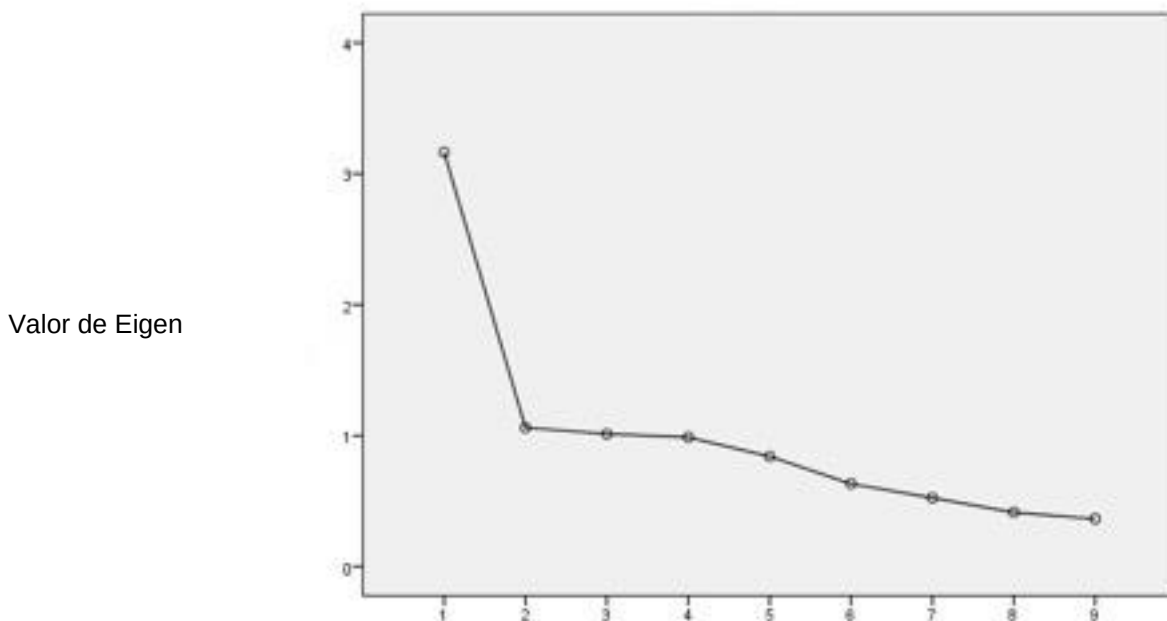
Tabla 7

Varianza Total Explicada

Componente	Valores Iniciales de Eigen			Sumas de Extracción de Cargas Cuadradas			Rotación de Sumas de Cargas Cuadradas
	Total	% de Varianza	% Cumulativo	Total	% de Varianza	% Cumulativo	Total
1	3.123	44.612	44.612	3.123	44.612	44.612	2.685
2	1.039	14.845	59.457	1.039	14.845	59.457	2.527
3	.832	11.887	71.344				
4	.634	9.059	80.404				
5	.548	7.829	88.233				
6	.456	6.511	94.743				
7	.368	5.257	100.000				

Después de rehacer el análisis con los dos últimos valores removidos, la tabla de valores de Eigen está todavía un poco ambigua, lo cual sugiere una solución factorial de dos o tres factores, pero como vemos en el Figura 6, el punto de inflexión en el Figura de sedimentación, parece ser en el segundo componente, lo cual sugiere una solución de un solo factor.

Gráfico de Sedimentación



Número de Componente

Figura 6. Gráfico de Sedimentación (Scree Plot)

La variable compuesta (del primer factor) fue creada utilizando el análisis de componentes principales (PCA). Todos los elementos cargados en el primer factor tuvieron cargas de al menos 0,40; por lo tanto, todos fueron retenidos.

La meta entonces es la de lograr una variable compuesta que tiene uni-dimensionalidad, no será una variable completamente perfecta, una escala perfecta, pero funcional para fines estadísticos. La manera de saber si esta escala o variable compuesta funciona o no, es a través de hacer un análisis de Cronbach alfa (Cronbach, 1951), o prueba de confiabilidad. Las escalas se utilizan con frecuencia en la investigación. Sin embargo, las escalas deben ser validadas para conocer sus propiedades psicométricas cuando se administran a poblaciones especiales (Oviedo & Campo-Arias, 2005). Establecer la consistencia interna de una escala es un enfoque para validar su construcción. Es decir, la cuantificación de la correlación entre los ítems incluye en una escala. Los valores alfa de Cronbach entre 0,70 y 0,90 sugieren una buena

consistencia interna. El coeficiente alfa de Cronbach se puede estimar cuando se administra una escala unidimensional de tres a veinte ítems y particularmente cuando es difícil llevar a cabo un estudio de validación contra un patrón oro.

Tabla 8

Matriz de los Componentes

Componente	1	2
Robo Frecuente <\$50	.649	.436
Robo Frecuente >\$50	.789	
Robo Vehicular Frecuente	.733	.412
Frecuentes Traspasos de Edificios	.646	
Frecuente Daño a la Propiedad	.694	.490
Bajo Influencia Marihuana en las Últimas 4 Semanas	.426	.490
Arrestado y Llevado a la Policía	.680	

Nota:

Método de Extracción: Análisis de Componentes Principales.

a. Tres componentes extraídos.

En el caso de las variables seleccionadas finalmente a través del análisis de componentes principales, el Cronbach resultante, como se puede observar en la Tabla 9, es de 0.730 confiabilidad con siete sub variables, lo cual me dice que uno puede proceder a crear una variable de puntuación compuesta o “composite score” de estas sub variables porque hay una cantidad estadísticamente aceptable de confiabilidad debido a la prueba de Cronbach, y porque también hay una dimensionalidad aceptable en base al análisis de componentes principales.

Tabla 9

Estadísticas de Confiabilidad

Alfa de Cronbach	Número de Casos
.730	7

Típicamente, un Cronbach de 0.8 o más es necesario por ejemplo si uno trata de administrar una prueba de lectura en la escuela si uno está haciendo decisiones individuales o si uno quiere diagnosticar a una persona individual, pero si uno está mirando a un grupo de adolescentes como lo es esta investigación, un Cronbach de 0.730 es cerca a perfecto para los fines de esta investigación estadística a gran escala (Oviedo & Campo-Arias, 2005).

Finalmente, SPSS ayuda a crear una tabla adicional con los valores de estas siete variables. Una forma que SPSS hace esto, porque las escalas pueden variar mucho si uno toma los promedios o añade las variables una por una, cuando uno corre el Análisis Factorial, uno puede hacer que el análisis saque o elija solo un factor y hacer un Puntuación Compuesta Estandarizada (o standardized composite score), lo cual crearía una variable nueva, la cual es el resultado de las otras siete variables, pero sin los problemas resultantes del uso de los promedios.

Con la Puntuación Compuesta Estandarizada, lo más importante en el siguiente paso es enfrentar el tema de los datos faltantes en la encuesta, los cuales ahora están afectando la variable compuesta de la conducta desviada (Planas, Rodriguez, & Lecha, 2004). SPSS tiene una herramienta llamada Análisis de Valores Faltantes que entonces crea un banco de datos que elimina efectivamente los datos que faltan en la encuesta, re-emplazándolos con los datos que debieran de haber estado ahí, usando técnicas estadísticas que crea una conjetura inteligente.

Esta tabla nueva creada, nos permite correr de nuevo un Análisis Factorial nuevamente comparando el análisis factorial hecho con las sub variables que contenían los datos faltantes en la encuesta original, con las sub variables creadas por SPSS

después de haber sustraído, a través del Análisis de Valores Faltantes de SPSS, los valores que faltaban en la encuesta.

El análisis factorial nuevo muestra que es todavía una solución única. Una observación de la nueva tabla ahora con los valores faltantes integrados en esta muestra una imagen más clara de los adolescentes y nos enseña que algunos que trataban por ejemplo de no contestar preguntas que los implicaría en algo malo, a través del Análisis de Valores Faltantes, ahora tienen un valor que acerca las respuestas del individuo más a la realidad, a través de crear como dijimos anteriormente una conjetura inteligente a través de estas probadas herramientas estadísticas.

Una prueba importante es observar si los resultados finales cambian con o sin añadir estos datos faltantes en la variable de la conducta desviada. Después de examinar las correlaciones entre las variables claves del estudio y haber probado las asunciones del análisis, se probaron las hipótesis usando una regresión lineal jerárquica de tres pasos (Berger, Alcalay, Torretti, & Milicic, 2011).

En el primer paso, se probó si el uso de videojuegos predijo el rendimiento académico. En el segundo paso, la conducta desviada fue añadida al modelo para ver si ella predecía el rendimiento académico cuando era controlada por el uso de videojuegos.

Finalmente, se añadió el término de la multiplicación de las variables representando la interacción entre el uso de videojuegos y la conducta desviada.

La ecuación para el modelo final fue:

$$\hat{Y} = b_1X + b_2Z + b_3XZ + b_0,$$

Donde $\hat{Y}$ es el nivel de rendimiento académico esperado, X es el uso de videojuegos, Z es la conducta desviada, y XZ es el término de la multiplicación representando la interacción entre el uso de videojuegos y la conducta desviada.

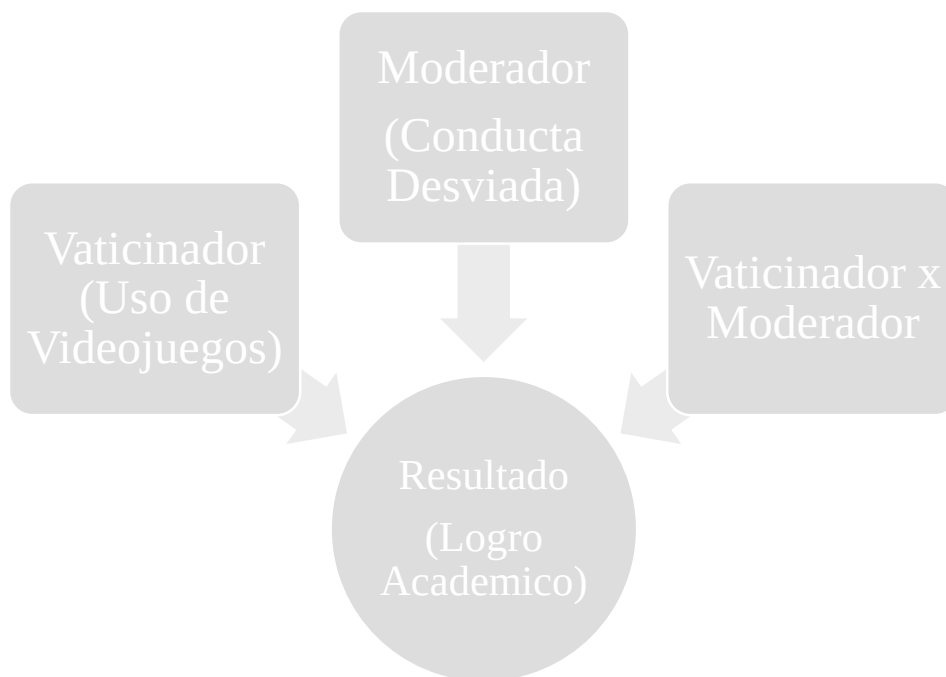


Figura 7. Modelo Estadístico de la Investigación (Hayes, 2013)

En detalle, estas operaciones se hicieron como sigue. Uno primero va en SPSS y usa la herramienta de análisis de regresión y correr uno de los modelos de moderación más simples que existen.

En primer lugar, se seleccionan los grados de los estudiantes como variable dependiente y el uso de los videojuegos solamente como variable independiente. Uno podría pensar por qué se seleccionan estas dos solamente al principio, y es porque sería interesante hacer este análisis en pasos individuales para ver si unas variables podrían explicar las otras a nivel individual y no como una parte coherente de un análisis con múltiples variables.

En el caso de estas dos variables el r es .005 lo cual es la correlación entre las dos variables, el R^2 es .002, lo cual es muy pequeño así que la tabla de ANOVA nos dice que, aunque la correlación es pequeña (0.04) pero también es significativa (menos de .05). En la tabla de coeficientes nos muestra que los grados incrementan si el estudiante juega más videojuegos. Esta podría verse como una idea contraria a la intuición natural del individuo en términos teóricos pues uno pensaría o supondría

que uno se distraería jugando juegos y por lo tanto tendría notas malas, pero también los hallazgos podrían suponer que los adolescentes que juegan videojuegos son más estudiosos y que los jóvenes que no juegan videojuegos podrían ser menos estudiosos y están envueltos en pasatiempos menos relacionados con actividades escolares.

Mirando a la siguiente variable, la conducta desviada compuesta seleccionado con el proceso estadística explicado anteriormente, y comparándola sola con el rendimiento académico, uno tiene el R² va de .002 a .003, el significado es .004 y la Tabla 10 de coeficientes muestra que en los estudiantes que están envueltos en conducta desviada tienen grados bajos.

Tabla 10

Coeficientes

Modelo	Coeficientes No-estandarizados		Coeficientes Estandarizados	t	Significancia
	B	Error Estandar	Beta		
1 (Constante)	6.408	0.098		65.457	0.000
Uso de Videojuegos	0.042	0.020	0.052	2.085	0.037
2 (Constante)	6.404	0.098		65.296	0.000
Uso de Videojuegos	0.043	0.020	0.053	2.112	0.035
Conducta Desviada	-0.033	0.052	-0.016	-0.628	0.530
3 (Constante)	6.403	0.098		65.303	0.000
Uso de Videojuegos	0.044	0.020	0.054	2.168	0.030
Conducta Desviada	0.104	0.108	0.049	0.962	0.336
Videojuegos_X_ConductaDesviada	-0.027	0.019	-0.075	-1.449	0.147

Notas:

Variable Dependiente: Calificaciones

Finalmente, nos trae a la pregunta final, una vez comparados la conducta desviada y el uso de videojuegos individualmente solos en contra del rendimiento académico, si la conducta desviada modera la relación entre el uso de videojuegos y el rendimiento académico. En otras palabras, ¿si estoy jugando videojuegos y estoy también envuelto en conductas desviadas, afecta esto el rendimiento académico?

El hecho de que estoy combinando todas estas actividades se ejecuta mediante crear una interacción o un producto cruzado entre las dos variables independientes, el uso de videojuegos multiplicado por el uso de videojuegos. Esta acción ejecutada en SPSS literalmente multiplica estas dos variables.

Entonces en el tercer paso, si un estudiante juega videojuegos y también participa en actividades delictivas, si esto tiene o no un efecto en el rendimiento académico. SPSS muestra entonces en esta situación que no hay significado estadístico. Vemos entonces que hay algún nivel de interacción, pero no es significativo estadísticamente. Aunque las variables están operando bien y de la manera esperada, el nivel de varianza no es estadísticamente significativo.

La variable resultante está altamente sesgada hacia la derecha, con la mayor parte de los participantes reportando cero o muy baja conducta desviada. La escala obtenida tiene una confiabilidad interna de .73, la cual es bastante apropiada para los propósitos estadísticos.

6.1.6. Examinando las relaciones bivariadas

Como se ve en el Figura 8, una inspección visual de un diagrama de dispersión de la relación entre el uso del videojuego y los grados no reveló un patrón claro.

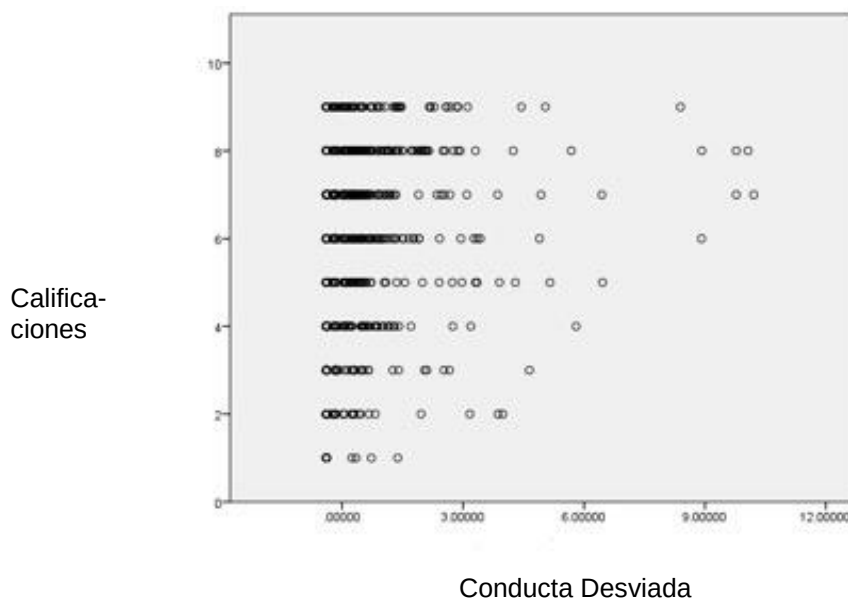


Figura 8. Figura de Dispersión

Como se aprecia en el Figura 8, un diagrama de dispersión de la relación entre comportamiento desviado y calificaciones tampoco reveló un patrón claro. Sin embargo, la misma indica que aquellos que reportaron los niveles más altos de comportamiento desviado obtuvieron calificaciones por encima del promedio.

Como se puede apreciar en el Tabla 11, hubo una pequeña correlación positiva significativa entre el uso de videojuegos y los grados, $r(1725) = .05$, $p < .05$. No hubo relación entre el comportamiento desviado y las calificaciones.

Tabla 11

Correlaciones

		Calificaciones	Uso de Videojuegos	Conducta Desviada
Calificaciones	Correlación de Pearson	1	0.049	-0.003
	Significado (2-tailed)		0.041	0.902
	N	12383	1727	1804
Uso de Videojuegos	Correlación de Pearson	0.049	1	0.037
	Significado (2-tailed)	0.041		0.119
	N	1727	1906	1765
Conducta Desviada	Correlación de Pearson	-0.003	0.037	1
	Significado (2-tailed)	0.902	0.119	
	N	1804	1765	2010

Nota: La correlación es significativa al nivel 0.05 (2-tailed)

6.1.7. Regresión Linear Jerárquica

6.1.7.1. Suposiciones

Como vemos en el Figura 9, los residuos han sido normalmente distribuidos.

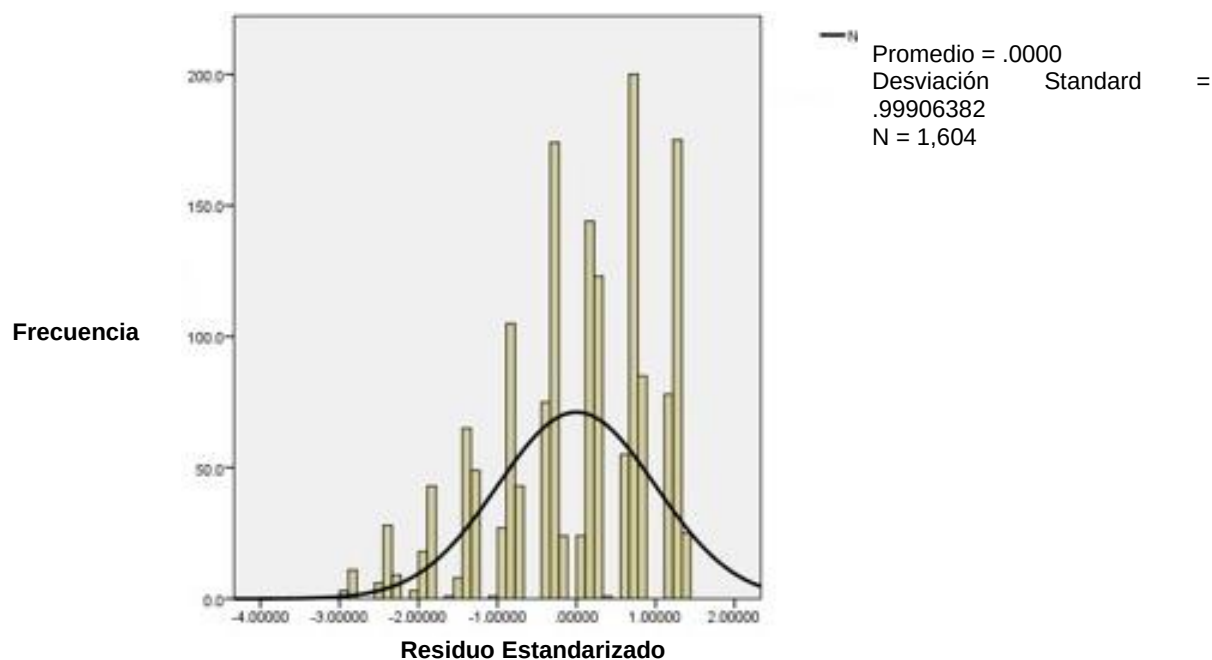


Figura 9. Figura de Dispersión

Como observamos en el Tabla 12, los términos de error fueron aproximadamente distribuidos normalmente. Por lo tanto, se apoyó la suposición de residuos normalmente distribuidos.

Tabla 12

Estadísticas Descriptivas

	N	Mínimo	Máximo	Promedio	Desviación Estándar	Oblicuidad	Curtosis		
	Estadística	Estadística	Estadística	Estadística	Estadística	Estadística	Desviación Estándar	Estadística	Desviación Estándar
Residuo Estandarizado	1604	-3.05202	1.39095	.0000000	.99906382	-.674	.061	-.184	.122
N Válido (listwise)	1604								

6.1.7.2. Homogeneidad de la varianza

Como vemos en el Figura 10, los términos de error fueron distribuidos aproximadamente normalmente a lo largo de todos los valores predichos de la variable dependiente. En los datos no había ningún fallo conspicuo. Por lo tanto, la suposición de homogeneidad de la varianza fue apoyada.

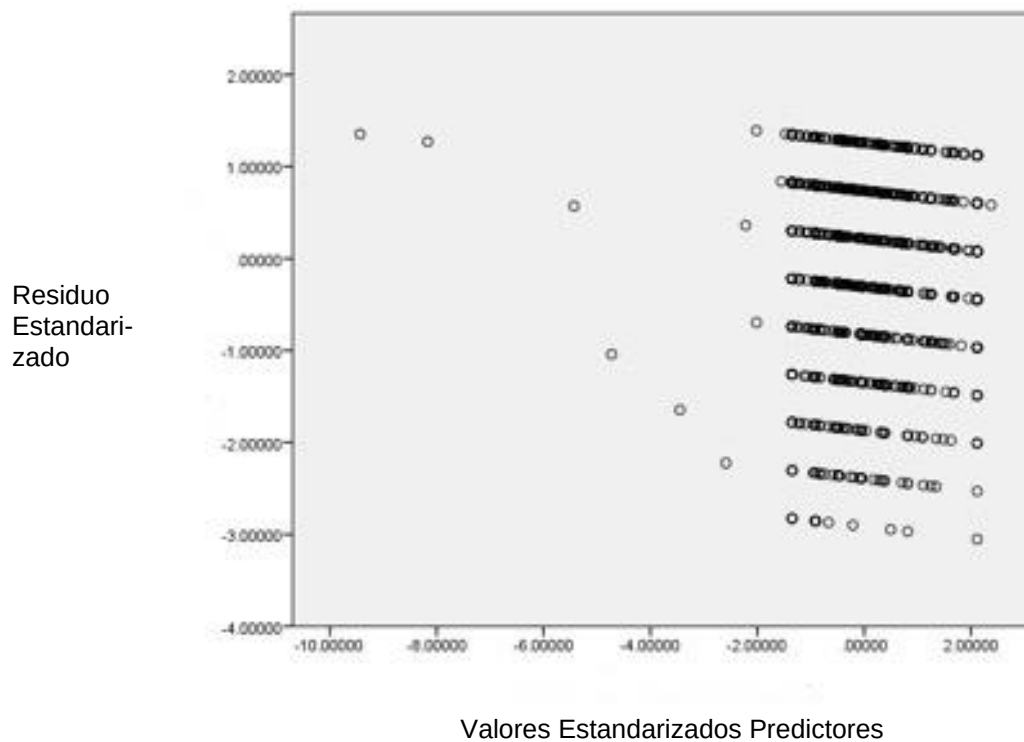


Figura 10. Figura de Dispersión

6.1.7.3. Resultados claves

Aunque estos resultados se van a observar con más detalle en las siguientes secciones, los resultados claves de la investigación muestran que:

1. Hubo una pequeña correlación positiva entre el uso de videojuegos y las calificaciones. Aquellos que pasaron más tiempo jugando videojuegos tuvieron una probabilidad ligeramente mayor de obtener calificaciones más altas.

2. El comportamiento desviado no estaba relacionado con los grados.
3. No hubo interacción entre el uso de videojuegos y la conducta desviada.

6.2. Análisis de Correlación

Las correlaciones entre las principales variables del estudio se informan en la Tabla 13. La misma indica los que informaron los niveles más altos de comportamiento desviado ganado por encima de las calificaciones promedio. Hubo una pequeña correlación positiva significativa entre el uso de videojuegos y grados, $r(1725) = .05$, $p < .05$. No hubo correlación significativa entre el comportamiento desviado y grados o entre el comportamiento desviado y el uso de videojuegos.

Tabla 13

Correlación Entre Variables Claves del Estudio (N=12,383)

	Conducta Desviada	Rendimiento Académico
Uso de Videojuegos	.04	.05
Conducta Desviada		-.00
*p < 0.5		

6.2.1 Resultados del Análisis de Correlación

El primer paso en el modelo predijo .3 por ciento de la variación en los grados. Cada paso posterior predijo un .1 por ciento adicional de la variación. Ni el Paso 2 ni el Paso 3 dieron como resultado un aumento estadísticamente significativo de la varianza explicada.

Más del 99 por ciento de la variación no fue explicada por el modelo. El modelo no explica una cantidad sustancialmente significativa de la variación.

El primer modelo resultó en predicciones significativamente mejores que las basadas únicamente en la media. Sin embargo, los modelos segundo y tercero no produjeron predicciones significativamente mejores que los basados únicamente en la media.

En los tres modelos, el uso de videojuegos fue un significativo predictor positivo de calificaciones. Un aumento de una desviación estándar en el uso de videojuegos corresponde a un aumento de 0,04 unidades en los grados.

En el segundo modelo, hubo una asociación negativa entre comportamiento desviado y grados. A medida que el comportamiento desviado aumentó, las calificaciones disminuyeron. Sin embargo, esta relación no fue estadísticamente significativa.

Finalmente, el tercer modelo probó si un término de interacción entre productos podría explicar una cantidad significativa de variación adicional. El término de interacción no fue estadísticamente significativo.

6.3. Suposiciones

Antes de interpretar los resultados del análisis de regresión, probé para asegurar que las suposiciones del análisis se habían cumplido. La estadística descriptiva y un examen visual de un histograma, como se observa en la Figura 11, confirmaron que los términos de error estaban aproximadamente distribuidos normalmente, con una asimetría de -67 ($SE = .06$) y curtosis de -18 ($SE = .12$). Además, una inspección visual de un diagrama de dispersión reveló que los términos de error se distribuyeron aproximadamente de manera normal a lo largo de todos los valores predichos de la variable dependiente sin ventilación conspicua. Por lo tanto, los supuestos de residuos normalmente distribuidos y homocedasticidad fueron apoyados.

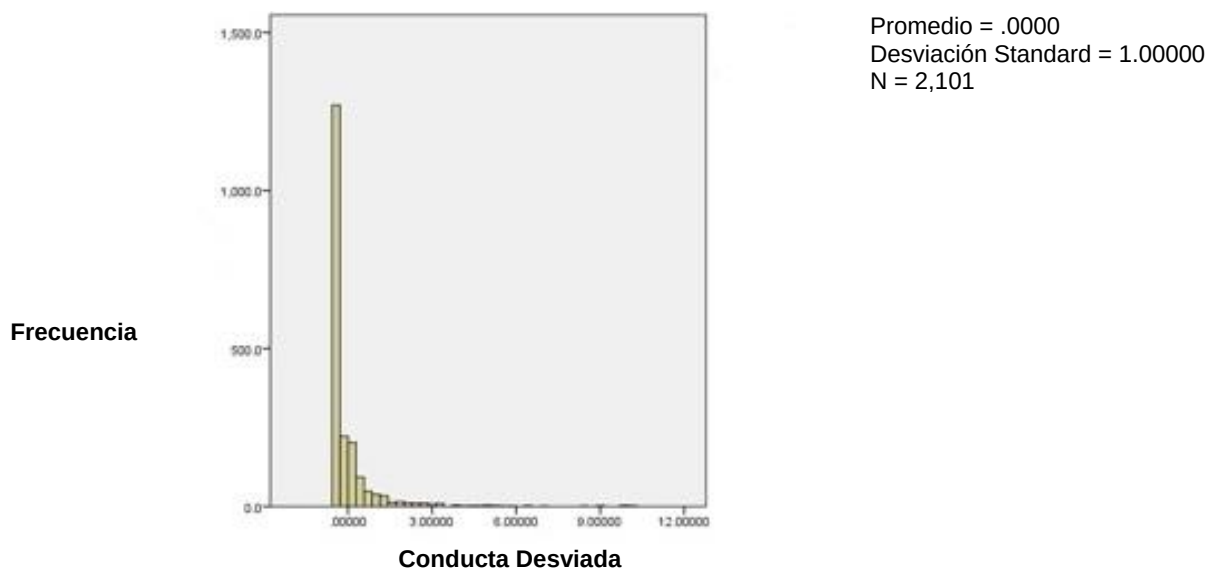


Figura 11. Histograma

6.4. Análisis de la Regresión Jerárquica

Los resultados son reportados en la Tabla 14.

Tabla 14

Resultados del Análisis de Regresión Jerárquica

	Paso I	Paso II	Paso III
Uso de Videojuegos	.05*	.05	.05
Conducta Desviada	-.02	.05	
Uso de Videojuegos			-.08
X			
Conducta Desviada			
R2	.003*	.003	.004
ΔR^2	.003*	.000	.001

Notas:

La variable dependiente es el rendimiento académico. Los coeficientes estandarizados están mostrados.

* $p < .05$

La mayoría de los análisis, fruto de los estudios de correlación múltiples hechos, no arrojaron resultados significativos. En el paso 1 del análisis de regresión lineal jerárquica, el uso de videojuegos fue un predictor significativo del rendimiento académico ($B = 0,05$, $p < 0,05$), mientras que la variación en el rendimiento académico fue casi inexistente ($R^2 = 0,003$). Contrariamente a lo que se esperaba, los adolescentes que reportaron pasar más tiempo jugando videojuegos reportaron calificaciones un poco más altas que aquellas que pasaban menos tiempo jugando videojuegos. En el Paso 2, el comportamiento desviado no fue un predictor significativo del rendimiento académico ($B = -0.02$, $p = .53$), y no predijo significativamente ninguna variación adicional en el rendimiento académico ($\Delta R^2 = .000$). Es decir, los adolescentes que reportaron involucrarse en muchos comportamientos desviados obtuvieron las mismas calificaciones que aquellos que participaron en poco o ningún comportamiento desviado. Por último, en el paso 3, la interacción entre el uso de videojuegos y el comportamiento desviado también resultó ser no significativa ($B = -.08$, $p = .15$), y no explicó ninguna variación adicional en el rendimiento académico ($\Delta R^2 = .001$). Esto significaba que, contrariamente a lo que se esperaba, el efecto del uso del videojuego en el rendimiento académico no fue moderado por el comportamiento desviado.

7. CONCLUSIONES, LIMITACIONES E IMPLICACIONES

Se han encontrado varias variables que pueden predecir o influir en el rendimiento académico entre los estudiantes de secundaria, incluyendo el uso de videojuegos y la conducta desviada, aunque se han encontrado discrepancias en la literatura al respecto. El uso de la tecnología ha aumentado rápidamente entre los estudiantes de secundaria, y los adolescentes pasan más tiempo con dispositivos móviles. Además del entretenimiento en línea y las redes sociales, muchos adolescentes también pasan una cantidad considerable de tiempo jugando videojuegos. Según el Pew Research Center, el 97 por ciento de los adolescentes de entre 12 y 17 años juegan videojuegos en varios medios.

Aunque varios estudios han relacionado el uso de videojuegos con los resultados sociales, como un mayor comportamiento agresivo en adolescentes, una investigación reciente ha tratado de determinar la relación entre el uso de videojuegos y el rendimiento académico.

Anand estudió la relación entre el uso de videojuegos y el promedio de calificaciones (GPA) y observaron una relación inversa entre GPA y el uso diario de videojuegos. Weaver, Kim, Metzger y Szendrey, encontrado en 2013 que los estudiantes que reportaron un alto uso de videojuegos también informaron promedios de puntos de calificación más bajos (GPA) que, de acuerdo con Weaver y otros, es concordante con los hallazgos de investigaciones previas de Anand, Harris y Williams, y Stinebrickner y Stinebrickner. Anand en 2007 descubrieron que a medida que aumenta el uso de videojuegos, los puntajes de GPA y SAT disminuyen.

Anand encontró que, el mayor uso de videojuegos disminuyó el GPA de los estudiantes universitarios en los Estados Unidos. Un estudio de Burgess et al. sugiere que los videojuegos pueden estar asociados con un GPA más bajo porque los jugadores informan que juegan videojuegos para evitar la tarea.

Del mismo modo, Boo encontró una correlación negativa entre el juego y la motivación, lo que sugiere que los estudiantes que pasan más tiempo jugando videojuegos están menos motivados para completar la tarea y otras asignaciones de clase, lo que explica su menor promedio de calificaciones.

No todos los estudios han encontrado una correlación negativa entre el uso de videojuegos y el GPA. Muchos otros estudios han encontrado asociaciones neutrales o incluso positivas entre el uso de videojuegos y el rendimiento. Un estudio de 1986 por McCutcheon y Campbell conducidos con estudiantes de psicología universitaria no encontraron diferencias significativas entre los jugadores frecuentes y los poco frecuentes con respecto a sus promedios de calificaciones. Además, se descubrió que los jugadores poco frecuentes tenían puntajes significativamente más altos en los exámenes de psicología.

Hamlen descubrió en el 2013 que las estrategias de los videojuegos estaban altamente relacionadas con el GPA, y podían ser un buen pronosticador de buenas calificaciones escolares. En otro estudio de 2014, Ku, Kwak, Yurov y Yurova encuentran, entre otras cosas, que jugar videojuegos en la computadora personal hace contribuciones estadísticamente significativas a GPA en estudiantes universitarios de TI.

Hasta el momento, no está claro por qué algunos estudios han encontrado un efecto negativo para los videojuegos en GPA, mientras que otros han encontrado un efecto neutral o positivo. Burgess, Stermer y Burgess en 2012 encontraron que los videojugadores tenían un GPA más bajo, pero este hallazgo variaba según el género. en este estudio, se observó el efecto moderador del género porque se demostró que los hombres pasan más horas a la semana jugando que las mujeres. Burgess et al.. realizaron análisis de regresión separados para hombres y mujeres y encontraron que los juegos se correlacionaban negativamente con los logros entre los hombres pero no entre las mujeres.

Cranton declaró que puede no ser el medio (es decir, el videojuego) en sí mismo, pero tal vez la información que se transmite a través del videojuego que afecta el rendimiento del estudiante. Los videojuegos que transmiten contenido positivo como "Mario" pueden estar asociados con logros más altos porque podrían mejorar la sensación de bienestar de una persona, que se ha demostrado que aumenta el rendimiento académico. Seligman cree que los juegos pueden promover las emociones de las personas y la calidad de las relaciones en una dirección positiva. Por otro lado, los videojuegos que transmiten contenido negativo, como "God of War", "Hitman" y la serie "Gears of War", pueden asociarse con un rendimiento menor, ya que se muestra la

violencia en estos juegos para aumentar los pensamientos, los sentimientos y los comportamientos agresivos, y la disminución de la ayuda prosocial, y podrían volverse inmunes a la violencia y son propensos a actos violentos, y podrían perder empatía. Perder la empatía, a su vez, podría hacer que los estudiantes de secundaria obtuvieran un GPA más bajo.

Las diferencias en los métodos de muestreo de los estudios individuales también pueden ayudar a explicar la disparidad en los resultados. Por ejemplo, Burgess et al. encontraron un fuerte efecto negativo que tomaron muestras de 671 estudiantes universitarios, un grupo que es más vulnerable al impacto del uso de videojuegos debido a la susceptibilidad al comportamiento violento.

Por el contrario, Hamlen no encontraron ningún efecto para el uso de videojuegos en una muestra de 113 niños y adultos que completaron una encuesta en línea. Esta disparidad tiene sentido porque, si los efectos solo se encuentran entre tipos específicos de estudiantes, esperaríamos encontrar ningún efecto del uso de los videojuegos en el rendimiento académico en una muestra internacional grande y amplia. Esto es exactamente lo que Drummond y Sauer encontraron en una amplia muestra de 192,000 estudiantes en 22 países, lo que sugiere que se necesita hacer más trabajo para identificar las variables moderadoras críticas en esta relación.

Para comprender los efectos de los juegos en el rendimiento académico, es importante entender el efecto moderador que la desviación puede tener en esta relación. Aunque no se haya explorado previamente en la literatura, las diferencias individuales comportan un desvío (es decir, un comportamiento que difiere de la experiencia promedio), como el comportamiento delictivo) pueden ayudar a explicar por qué el uso de videojuegos es perjudicial para el rendimiento de algunos estudiantes, pero no de otros. La desviación puede moderar la relación entre el uso de videojuegos y el rendimiento. Es decir, los estudiantes que usan videojuegos con frecuencia y participan en comportamientos desviados pueden experimentar un GPA bajo, mientras que el uso de videojuegos no afectará los promedios de calificaciones de los estudiantes que no participan en el comportamiento desviado. Este potencial efecto moderador podría explicarse por la teoría del flujo [primero definida como una sensación holística que las personas tienen cuando actúan con la participación total de Csikszentmihalyi en

1975. Murphy dijo que el flujo, el estado psicológico positivo que se produce cuando una persona percibe un equilibrio entre los desafíos y la capacidad, es una de las principales razones por las cuales los individuos se sumergen en los videojuegos. El tiempo que se pasa jugando videojuegos toma un tiempo significativo de las tareas escolares. Cuando esto se combina con el tiempo que se pasa participando en un comportamiento desviado, es posible que los estudiantes no tengan suficiente tiempo para cumplir con sus responsabilidades académicas. Hasta el momento, esta relación no ha sido explorada en la literatura.

El presente estudio amplía la literatura al (1) investigar la relación entre el uso de videojuegos y el rendimiento académico en una muestra nacionalmente representativa de estudiantes de último año de secundaria de los EE. UU. Y (2) explorar el posible efecto moderador del comportamiento desviado.

Dadas las discrepancias en la literatura sobre la relación entre el uso de videojuegos y el rendimiento académico, este estudio es importante para estudiar estas relaciones, y aun en mejores circunstancias en las que se puede usar, como es el caso de este estudio, una muestra nacionalmente representativa y explorar las condiciones bajo las cuales los videojuegos pueden ser perjudiciales para el rendimiento académico de los estudiantes. El presente estudio también examinó la hipótesis de que el uso de videojuegos tiene un efecto negativo en el rendimiento de los estudiantes cuando estos estudiantes también participan en mayores niveles de comportamiento desviado.

Hubo una pequeña correlación positiva entre el uso de videojuegos y las calificaciones. Aquellos que pasaron más tiempo jugando videojuegos tuvieron una probabilidad ligeramente mayor de obtener calificaciones más altas. El comportamiento desviado no estaba relacionado con los grados. No hubo interacción entre el uso de videojuegos y el comportamiento desviado; es decir, la relación entre el uso del videojuego y el rendimiento académico no dependía del comportamiento desviado.

Los resultados de esta investigación son consistentes con la literatura anterior y, en algunos casos, no están de acuerdo con estudios previos.

Los resultados fueron consistentes con McCutcheon y Campbell (1986) y Hamlen (2013) quienes no encontraron relación estadísticamente significativa entre el uso del videojuego y el rendimiento académico.

En el primer estudio, McCutcheon y Campbell (1986) observaron que desde que los juegos de video se hicieron populares, siempre ha habido controversias en lo que concierne a los efectos de estos en la conducta humana. Los autores observaron en su revisión de literatura que los videojuegos, en el lado positivo, promueven coordinación entre los ojos y las manos, promueven un sentido de destreza, además de servir de introducción amistosa al mundo electrónico al jugador; en el lado negativo, los autores observaron que los videojuegos pueden convertirse en una obsesión y aumentan la rebelión en contra de las figuras de autoridad con algunos autores sugiriendo que algunos juegos aumentan las tendencias piro maniacas.

Desde un punto de vista neutral, según McCutcheon y Campbell (1986), los videojuegos pueden verse meramente como una alternativa más a los juegos tradicionales. El estudio de estos autores reveló una diferencia significativa en el rendimiento académico que favoreció a los no jugadores, en lo referente a estudios de psicología. Los autores teorizaron que, como la habilidad de leer y comprender es sin duda importante para sacar buenas notas en los exámenes en cursos que requieren una aptitud verbal grande, como los son los de psicología, estos estudiantes pueden estar atraídos a los videojuegos porque estos minimizan la necesidad de estas habilidades.

En el caso de Hamlen (2013), el autor tenía como meta explorar las relaciones entre las herramientas y estrategias que los estudiantes usan al jugar videojuegos y el promedio de puntos o GPA, y comparar estas estrategias con las mismas usadas en completar las tareas asignadas y el GPA logrado. El autor además propuso como hipótesis que las estrategias de los videojuegos podrían proveer algún valor predictivo en lo que se relaciona al promedio de puntos o GPA, y esto sería similar al valor predictivo proveído por las estrategias usadas para hacer las tareas. Hamlen (2013) usó dos análisis de regresión múltiples, uno que estudió la relación entre las estrategias de videojuegos y el GPA en las escuelas, y el otro que estudió la relacione entre las

estrategias de tareas y el GPA escolar. Dos estrategias de videojuegos mostraron tener una correlación negativa con el GPA escolar de los estudiantes, el uso de estrategias creativas y el uso del enfoque de información.

Los resultados también fueron consistentes con los hallazgos de Anand (2007) y Weaver, Kim, Metzger y Szendrey (2013).

En el caso de Anand (2007), cuyo estudio analizó la correlación entre el uso de videojuegos y el GPA escolar con la Prueba Escolástica de Aptitud (SAT, por sus siglas en inglés). El autor encontró que la cantidad de tiempo que el estudiante pasa jugando videojuegos tiene una correlación negativa con el GPA así como las calificaciones del SAT de los estudiantes. A medida que aumenta el uso de videojuegos, las puntuaciones de GPA y SAT disminuyen. Un análisis de chi cuadrado encontró un valor p para el uso de videojuegos y el GPA fue mayor que un nivel de confianza del 95% ($0.005 < p < 0.01$). Este hallazgo sugiere, según Anand, que existe dependencia negativa entre las variables. La puntuación SAT y el uso de videojuegos también devolvieron un valor p significativo ($0,01 < p < 0,05$). Los resultados del Chi cuadrado no fueron significativos al comparar el tiempo de estudio y el puntaje de SAT de un individuo.

Esta investigación de Anand (2007) sugiere que los videojuegos pueden tener un efecto perjudicial en el GPA de un individuo y posiblemente en las puntuaciones SAT. Aunque estos resultados demuestran dependencia estadística, Anand observó que el probar la causa y el efecto es difícil, puesto que las calificaciones obtenidas en la prueba del SAT representan una sola prueba en un día dado. Los efectos de los videojuegos pueden ser acumulativos; sin embargo, es difícil obtener una conclusión porque las puntuaciones en la prueba de SAT representan una medida del conocimiento general. El GPA si se compara con los videojuegos, según Anand, es más confiable porque ambos implican una medición continua de la actividad y el desempeño comprometidos.

En el caso del trabajo de Weaver, Kim, Metzger y Szendrey (2013), este estudio examinó los efectos que los videojuegos tienen sobre los estudiantes universitarios, sus promedios de calificaciones, así como el manejo del tiempo y los hábitos de estudio. La literatura existente, según Weaver et al., ha vinculado el uso del videojuego como estando negativamente correlacionado con cada una de estas tres variables.

Esta investigación, utilizando una muestra de la población estudiantil de pregrado en una universidad en el noreste de Ohio, encontró una correlación estadísticamente significativa entre el uso de videojuegos y el promedio de calificaciones. Los autores no encontraron relaciones estadísticamente significativas entre el uso de videojuegos y las variables de habilidades de manejo del tiempo hábitos de estudio.

También los estudios de Harris y Williams (1985), los cuales, con el fin de averiguar las razones de los estudiantes para jugar videojuegos y la relación de jugar estos juegos con el rendimiento académico, también estuvieron en desacuerdo con los hallazgos de este estudio. Los autores observaron 152 estudiantes de secundaria de tres ciudades mediante encuestas.

El estudio encontró que el tiempo y el dinero gastados en jugar estaban positivamente correlacionados entre sí y negativamente correlacionados con las calificaciones en la materia de inglés. Stinebrickner y Stinebrickner (2007), quienes encontraron una correlación negativa entre los grados y el rendimiento académico, tuvieron diferencias con los hallazgos de este estudio. Estos autores establecieron que los videojuegos pueden tener un gran efecto causal en los resultados académicos.

En cuanto a la conducta desviada, los hallazgos de esta investigación no estuvieron de acuerdo con el estudio conducido por Petrides, Frederickson, & Furnham, (2004), que estableció que conductas desviadas productos de los diversos tipos de ansiedad, el estrés y los déficits emocionales han demostrado afectar negativamente al rendimiento escolar, aunque las asociaciones no son siempre directa, lineal o unidireccional.

Este estudio también contradice otras investigaciones acerca de la asociación del comportamiento desviado en referencia a su efecto como un predictor de bajo rendimiento académico (Wang & Eccles, 2012; Wang & Dishion, 2012).

Por ejemplo, un estudio transversal (Nelson, Benner, Lane & Smith, 2004), en el cual se estudiaron a 155 estudiantes de los niveles de K-12 de escuelas públicas y se estudiaron el grado en que los estudiantes con trastornos emocionales o de comportamiento, conocido en inglés como “emotional and behavioral disability” o más bien por sus siglas “E/BD”, experimentaron déficits de rendimiento académico con atención

a las diferencias de edad y género en referencia a los efectos en el rendimiento académico. Los resultados indican que los estudiantes con E/BD mostraron grandes déficits de rendimiento académico a través de todas las áreas de contenido. Los déficits parecían empeorar en el caso de las matemáticas a través de edad y contradicen los hallazgos de este estudio.

Por otro lado, no parece haber diferencias de género. De acuerdo a Pajer (1998), evaluó niñas adolescentes, específicamente en cómo la conducta desviada afecta el rendimiento académico y el éxito en el trabajo.

Una investigación que también tuvo resultados opuestos a esta (del Carmen Pérez-Fuentes, Alvarez-Bermejo, del Mar Molero, Gázquez, & Vicente, 2015) trató de observar dos los problemas que comprometen el clima escolar en los centros secundarios: la violencia entre los alumnos y el bajo rendimiento académico.

Los resultados de esta investigación apoya la existencia de una relación positiva y compleja entre la violencia escolar y el rendimiento académico, además de que sugiere la necesidad de crear nuevas herramientas para evaluar la convivencia escolar y así poder evaluar su relación con el rendimiento académico como lo es la VERA-Nivel I, lo cual es un videojuego de realidad aumentada que permite a los profesores acumular informaciones detalladas sobre las formas de interacción que tienen los alumnos de secundaria y con quién estos alumnos están interactuando, además de dar luz en las habilidades cognitivas que poseen estos alumnos, además de ofrecer la posibilidad de evaluar la interacción de los alumnos de secundaria con sus compañeros de estudios en el contexto en tiempo real del aula de clases. Esta aplicación desarrollada por los autores, les permite recompensar conductas no violentas y puede ser usada además fuera del contexto de las clases.

Pajer (1998) señaló, de nuevo en descuerdo con los resultados de este estudio, que las niñas con trastorno de conducta eran 3.8 veces más propensos a tener ningún certificado de estudios (similar a un diploma de escuela secundaria) que los sujetos bajo control y sanos.

Asimismo, las niñas deprimidas eran 5.8 veces más propensos a demostrar el recién mencionado resultado. Pajer (1998) afirmó que en dos seguimientos incontrolados de muestras clínicas; sólo el 10-29 por ciento de los sujetos había completado la

escuela secundaria. El estudio de Pajer establece que los datos sobre los resultados del trabajo son contradictorios. Un estudio informó que el quince por ciento de las mujeres con antecedentes antisociales estaban desempleadas. En comparación con el 7 por ciento de los sujetos de control (sin indicios de conductas antisociales). Sin embargo, el 48 por ciento de las niñas delincuentes en libertad condicional tenían buenas recomendaciones en sus trabajos. Asimismo, sólo el siete por ciento de las mujeres con trastornos de conducta tenía un historial de problemas ocupacionales, similar a la tasa de nueve por ciento de las mujeres sin trastorno de la conducta (Pajer, 1998).

Otro estudio que mostró resultados diferentes con el presente estudio (Green, Forehand, Beck & Vosk, 1980) examinó la relación entre las cuatro medidas sociales de la competencia de los niños en edad escolar (comportamiento, socio métrico, docente cumplidos, y el niño auto informe) y su relación con el rendimiento académico. Una matriz de correlación y un análisis factorial se realizaron sobre los datos. Los resultados de este estudio indicaron que los niños con altos puntajes de rendimiento académico fueron del agrado de manera positiva e interactuaron con sus compañeros.

Este es el primer estudio de su categoría que busca estudiar el efecto moderador de la conducta desviada en la relación entre el uso de videojuegos y el rendimiento académico. Aunque la teoría del flujo puede explicar la participación de forma inmersiva de algunos adolescentes en la experiencia del videojuego, no hay evidencia de que esto afecte negativamente su desempeño académico, aun cuando se combine con otras tendencias que consumen tiempo, como la participación en comportamientos desviados.

7.1. Limitaciones, Implicaciones y Necesidad de Estudios Futuros

El conjunto de datos utilizado de la encuesta *Monitoreando el Futuro* (Bachman, O'Malley, Schulenberg, & Johnston, 2013) fue valioso para el presente estudio debido a los métodos de muestreo utilizados y porque incluía medidas de rendimiento académico y uso de videojuegos, así como también elementos capaces de adecuadamente estimar la conducta desviada, los cuales no están típicamente disponibles en un conjunto de datos de este tamaño.

Los datos del estudio anual “Monitoreando el Futuro” o “Monitoring the Future”, que desde 1975 ha utilizado administrada en las aulas para estudiar muestra representativa nacional de estudiantes americanos de la escuela superior (Johnston et al., 2013). Se han usado estos cuestionarios porque específicamente trabajan con estudiantes de los grados 8vo, 10mo, y 12vo, los cuales representan los jóvenes en las edades entre 13 y 18 años, quienes son los más expuestos, de acuerdo al Pew Research Center (2008), al uso de videojuegos.

Este instrumento es ampliamente utilizado por muchas décadas y cientos de estudios para hacer investigaciones en los Estados Unidos que ameritan el uso de muestras representativas nacionales de la población de adolescentes estudiantes de secundaria. Sin estos estudios, serian virtualmente imposible debido al alto costo, el conducir estudios en muestras nacionales representativas. Los más recientes estudios están descritos en las páginas del Inter-University Consortium for Political and Social Research (ICPSR, 2016), y las contribuciones de este instrumento, y las investigaciones que se han hecho u originado a partir de este son conocidas ampliamente en el campo de la investigación y la educación en los EEUU y alrededor del mundo como se puede observar en la lista extensiva de publicaciones relacionadas encontradas en la página web del ICPSR (ICPSR, 2016).

El análisis de la encuesta Monitoreando el Futuro utiliza la muestra anual de estudiantes de Estados Unidos del 8º, 10º y 12º grado, entre 2007 y 2013 ($n = \sim 15.000$ por grado por año). El intervalo de tiempo incluye tres años antes y tres años después de la legislación en el Estado de California en 2010 (ICPSR, 2016).

Según el ICPSR (2016), la primera etapa es la zona geográfica y consta de 108 áreas primarias. La segunda etapa, escuelas y alrededor del 50-70por ciento de las escuelas son inicialmente seleccionados para participar. Para las escuelas que no participan, los reemplazos se eligen cuidadosamente para ser lo más similar posible a la escuela original que debe sustituirse. Se espera que cualquier diferencia introducida por escuelas de reemplazo para ser pequeño.

La tercera etapa, según el ICPSR (2016), es estudiantes dentro de las escuelas y las tasas de respuesta para las encuestas de 2007-2013 tuvieron un rango de 79por

ciento a 85 por ciento, con casi todas las faltas de respuesta debido a absentismo escolar. La muestra se compone de 320.809 observaciones y, en cuanto a sexo, los participantes fueron 51 por ciento mujeres con un 49 por ciento de varones. Seis formas del cuestionario se distribuyen al azar en el grado 12 y cuatro formularios distribuidos al azar utilizado en los grados octavo y décimo. Los análisis representaron el diseño complejo de la muestra en varias etapas, y los datos se ponderaron para ajustar las probabilidades diferenciales de selección.

La principal limitación en el uso de las variables de rendimiento académico y uso de videojuegos es que son auto reportadas y existe la posibilidad de que los adolescentes mientan o malinterpreten inadvertidamente sus calificaciones, uso de videojuegos o actividad criminal, especialmente adolescentes involucrados en conductas desviadas.

Sin embargo, dado que los datos de distribución de grados coincidían con las normas nacionales (Perkins, Kleiner, Roey & Brown, 2004), no hay evidencia de que los datos de aprovechamiento o rendimiento académico fueran mal informados. También existe la posibilidad de que el GPA, aun cuando sea reportado con exactitud, no sea una medida válida del rendimiento académico porque se ha encontrado que las políticas de seguimiento conducen a la inflación de grado (Sadler, 2009).

Los datos de conducta desviada, aunque como dicho anteriormente corren el riesgo de ser reportados con niveles falsos, también están conformes a los datos nacionales de conducta desviada en adolescentes de estas edades reportados por el Federal Bureau of Investigation (Federal Bureau of Investigation, 2015). El uso de videojuegos por igual, podría ser reportado con niveles falsos por los estudiantes, lo cual es una limitación, aun así, hemos visto que el uso de videojuegos reportados en la encuesta está de acuerdo con los niveles de videojuegos reportados a nivel nacional por el Pew Research Center (2008).

Para los padres, los adolescentes y los educadores, los resultados de este estudio sugieren que los videojuegos no pueden influir negativamente en el GPA de un estudiante, para que los padres puedan cambiar cualquier preconcepción negativa del uso de sus hijos en videojuegos y su posible influencia en GPA. Los estudiantes pueden entablar conversaciones constructivas con sus padres con respecto a su uso de

videojuegos, y la posible influencia positiva de este uso en sus calificaciones. Por último, los educadores pueden asesorar mejor a los padres y estudiantes sobre los posibles efectos positivos del juego y comenzar a ver el uso del videojuego como otra herramienta para aumentar el GPA del estudiante.

Como en todos los estudios, hay posibilidades de dos tipos de errores los cuales son de Tipo I, o errores de positivos falsos, así como errores de Tipo II, los cuales son falsos negativos (Wu & Wu, 2000).

En el caso de los errores Tipo I, se podría decir que hay un efecto o diferencia cuando en realidad no existe ninguna puesto que por error se acepta la hipótesis experimental y se rechaza la hipótesis nula. P es la probabilidad de hacer errores del Tipo I y es juzgada en contra de valores de un nivel de significancia menor de .05, o sea que hay un 5 por ciento de posibilidad de que la información muestre algo que en realidad no está ahí (Wu & Wu, 2000).

Los errores de Tipo II ocurren cuando se encuentra que no hay efecto o diferencias cuando en realidad si existen diferencias estadísticas significativas y de esta manera un investigador falla al rechazar la hipótesis nula cuando en realidad es falsa. Los errores de Tipo II se miden a través del símbolo ϵ (Wu & Wu, 2000).

A menudo se conducen investigaciones para determinar relaciones de causa y efecto, pero en todos los estudios existe la posibilidad de ciertas amenazas a la validez, tanto internas como externas, al igual que con cualquier otro estudio cuantitativo el cual está basado en la evidencia, en este caso una encuesta (Campbell & Stanley, 1963; Cook & Campbell, 1979).

Campbell et al. (1979) dicen que las amenazas a la validez interna comprometen la confianza de decir que existe una relación entre la variable dependiente e independiente, mientras que las amenazas a la validez externa comprometen la confianza de decir si los resultados del estudio se podrían aplicar a otros grupos diferentes a los sujetos estudiados. Campbell et al. continúan diciendo que si un estudio muestra un grado alto de validez interna entonces podemos concluir que tenemos evidencia fuerte de causalidad, si por el contrario hay validez interna baja, entonces tendríamos que concluir que hay poca o ninguna evidencia de causalidad. En cuanto a las amenazas internas, la variable que se usara como moderadora, la conducta desviada, puede ser

una variable extraña y competir con la variable independiente, el uso de videojuegos, para explicar los resultados, por lo cual este estudio, para aumentar la validez interna, estudia también los efectos moderadores de esta variedad.

Claro está que muchas variables que no serán usadas en este estudio, y que fueron parte de la encuesta, también competirán con la variable independiente, aunque esto es una amenaza a la validez que se debe reconocer, esta investigación trata de especificar áreas de estudio específicas.

Una amenaza a la validez interna (Campbell et al., 1979) es la historia. Por ejemplo, en los Estados Unidos, el presidente del país en este momento, el Señor Donald Trump, ha encontrado grave oposición a sus acciones por el partido de oposición, creando un ambiente nacional de mucha ansiedad, el cual puede sentirse en los estudiantes del bachillerato sujetos a la encuesta, y quizás otros estudiantes en años anteriores o posteriores no estarán sujetos.

Otra amenaza a la validez interna es maduración, puesto que los cambios en las notas de los estudiantes pueden deberse a desarrollos normales de procesos que operan en los individuos como una función del tiempo. Las pruebas pueden afectar la validez interna cuando cambios en los resultados de las encuestas se deben a encuestas que se han administrado muchas veces (Campbell et al., 1979).

Campbell et al. (1979), también hablan de la regresión estadística como un problema de posible validez interna. La amenaza de regresión puede ocurrir cuando los sujetos han sido seleccionados sobre la base de las puntuaciones extremas, puntuaciones extremas (altas y bajas) en una distribución tienden a moverse más cerca de la media en pruebas repetidas.

Otra amenaza es la cantidad de estudiantes que no contestan todas las preguntas, o estudiantes que no participan en las encuestas, o estudiantes que no responden de manera cierta las preguntas. Por ejemplo, se notó que los estudiantes de la encuesta, al contestar el área de las notas, muchos dieron un promedio alto de notas, el cual puede que sí o que no se ajuste a la realidad puesto que la encuesta es basada en lo que el estudiante provee voluntariamente (Bachman, O'Malley, Schulenberg, & Johnston, 2013).

En cuanto a las amenazas externas, Campbell et al. (1979). hablan de cuan representante es la muestra respecto a la población. En el caso del estudio, esta encuesta fue dada a más de 15,000 estudiantes, lo cual representa una fortaleza del estudio, aunque este número, el cual es una muestra representativa a nivel nacional, es tomado de una población a nivel nacional de estudiantes de secundaria de cerca de 15,0 millones de estudiantes que atienden educación secundaria en los EEUU (National Center for Education Statistics, 2016)

Otra amenaza a la validez externa según Campbell et al. (1979), es que tan amplios son los resultados y, en el caso de esta investigación, el hecho de que los resultados estarían basados en jóvenes adolescentes de escuela secundaria de los Estados Unidos, así que los resultados podrían no aplicarse a otros segmentos de la población, o en otras áreas geográficas.

Finalmente, según Campbell et al. (1979), las amenazas a la validez externa podrían también ser de origen ecológico por los grupos que fueron seleccionados.

En cuanto a las implicaciones de este estudio, hay alcances del estudio que son específicos para los padres de los alumnos, para los educadores, y para los adolescentes.

Es importante para padres, educadores y los adolescentes el saber que el uso de videojuegos aparenta tener un efecto positivo en el rendimiento académico. Aparentemente, cuando los estudiantes juegan más videojuegos, sus notas aumentan. Esto parece ser debido a los efectos positivos que los videojuegos tienen en los estudiantes como el que promueven coordinación entre los ojos y las manos, promueven un sentido de destreza, además de servir de introducción amistosa al mundo electrónico, el cual es extremadamente prevalente entre los adolescentes de hoy por el avance de las tecnologías. Esto permite a los padres y profesores enfocar sus energías en otras áreas que no son el uso de videojuegos, que podrían efectivamente estar afectando el rendimiento académico.

Es importante para padres, educadores y los adolescentes el saber que a pesar de que el comportamiento desviado afecta a los grados, esta variable no se muestra

en este estudio que ejerce un efecto moderador de la relación entre el uso de videojuegos y el rendimiento académico o GPA. Es decir, si un estudiante de secundaria en los EEUU está envuelto en conductas desviadas, el uso al mismo tiempo de videojuegos no tiene un efecto en el rendimiento académico. La conducta desviada no modera la relación entre el uso de videojuegos y el rendimiento académico.

En cuanto a la necesidad para estudios futuros, el uso de videojuegos y el comportamiento desviado puede que estén contribuyendo a las bajas notas o bajos rendimientos académicos de los estudiantes, pero este logro disminuido puede no reflejarse en las tarjetas de calificaciones de los estudiantes. Los estudios futuros deben incluir medidas estandarizadas de rendimiento académico y continuar centrándose en comprender lo que modera la relación entre el uso de videojuegos y el rendimiento académico. Por ejemplo, un futuro estudio moderador podría tratar de entender si las calificaciones o las notas de los estudiantes tienen alguna correlación con el tipo de los videojuegos, por ejemplo, si son videojuegos violentos o no, y si esto tiene un efecto moderador en esta relación, y el tiempo invertido en el uso del videojuego en específico.

También es imprescindible continuar midiendo la influencia de los videojuegos violentos contra los no-violentos en el rendimiento académico de los estudiantes para poder llegar a conclusiones estadísticamente significativas al respecto que nos permitan orientar mejor a los padres, profesores y alumnos respecto al efecto que videojuegos violentos posiblemente tengan en las notas estudiantiles, si este efecto existe del todo.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acock, A. (2005). Working with missing values. *Journal of Marriage and Family*, 67(4), 1012-1028.
- Ainin, S. A., Naqshbandi, M. M., Moghavvemi, S., & Jaafar, N. I. (2015). Video Games Do Affect Social Outcomes: A Meta-Analytic Review of the Effects of Violent and Prosocial Video Game Play. *Personality & Social Psychology Bulletin*, 40(5), 578-589. doi:doi:10.1177/0146167213520459
- Ainin, S., Naqshbandi, M., Moghavvemi, M., & Jaafar, N. (2015). Facebook usage, socialization and academic performance. *Computers & Education*, 83, 64-73.
- Allison, S. E., von Wahlde, L., Shockley, T., & Gabbard, G. O. (2006). The development of the self in the era of the internet and role-playing fantasy games. *American Journal of Psychiatry*, 3(163), 381-385.
- Almaguer, T. (1998). *El desarrollo del alumno: características y estilos de aprendizaje*. Mexico, DF, Mexico: Trillas.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.)*. Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Anand, V. (2007). A study of time management: The correlation between video game usage and academic performance markers. *CyberPsychology & Behavior*, 10(4), 552-559.
- Anderson, C. A. (2004). An update on the effects of playing violent video games. *Journal of Adolescence*, 1(27), 113-122.

- Anderson, C. A., & Dill, K. (2000). Video games and aggressive thoughts, feelings, and behavior in the laboratory and in life. *Journal of Personality and Social Psychology*, 4(78), 772.
- Anderson, C. A., Sakamoto, A., Gentile, D. A., Ihori, N., Shibuya, A., Yukawa, S., & Kobayashi, K. (2008). Longitudinal effects of violent video games on aggression in Japan and the United States. *Pediatrics*, 5(122), e1607-e1072.
- Anderson, C., & Bushman, B. (2001). Effects of violent video games on aggressive behavior, aggressive cognition, aggressive affect, physiological arousal, and prosocial behavior: A meta-analytic review of the scientific literature. *Psychological Science*, 5(12), 353-359.
- Aranda, D., & Sánchez-Navarro, J. (2009). *Aprovecha el tiempo y juega: Algunas claves para entender los videojuegos*. Barcelona, España: Editorial UOC.
- Arizona State University. (2017). *Grades and Grading Policies*. Recuperado de <https://students.asu.edu/grades>
- Austin, E. W., Pinkleton, B. E., & Fujioka, Y. (2000). The role of interpretation processes and parental discussion in the media's effects on adolescents' use of alcohol. *Pediatrics*, 105(2), 343-349.
- Bachman, J. G., O'Malley, P. M., Schulenberg, J. E., & Johnston, L. D. (2013). *Monitoring the Future: A Continuing Study of American Youth (12th-Grade Survey)*. Ann Arbor, MI: Inter-university Consortium for Political and Social Research.
- Badía, M., Clandellas, R., Dezcallar, T., Gotzens, C., & Clariana, M. (2015). *La lectura por placer: su incidencia en el rendimiento académico, las horas de televisión*

y las horas de videojuegos. Recuperado de

<http://www.revista.uclm.es/index.php/ocnos/article/view/564/pdf>

Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(1), 1173-1182.

Barriga, A. Q., Doran, J. W., Newell, S. B., Morrison, E. M., Barbetti, V., & Dean Robbins, B. (2002). Relationships between problem behaviors and academic achievement in adolescents: The unique role of attention problems. *Journal of Emotional and Behavioral disorders*, 10(4), 233-240.

Basalla, G. (1988). *The Evolution of Technology*. New York, NY: Cambridge University Press.

Bausela Herreras, E. (2005). SPSS: Un instrumento de análisis de datos cuantitativos. *Revista de Informática Educativa y Medios Audiovisuales*, 2(4), 62'69. Obtenido de Laboratorias FIUBA.

Beard, K. S. (2015). Theoretically Speaking: An Interview with Mihaly Csikszentmihalyi on Flow Theory Development and Its Usefulness in Addressing Contemporary Challenges in Education. *Educational Psychology Review*, 27(2), 353-364.

Beck, N. (1998). *The next century: Why Canada wins*. Ontario, CA: Harper Collins Publishers.

Berens, K., & Howard, G. (2008). *The rough guide to videogames*. London, UK: Rough Guides.

- Berger, C., Alcalay, L., Torretti, A., & Milicic, N. (2011). Socio-emotional well-being and academic achievement: evidence from a multilevel approach. *Psicologia Reflexao e Critica*, 24(2), 344-351.
- Bernard, T. J. (02 de 11 de 2006). *Theft*. Recuperado de <https://www.britannica.com/topic/theft>
- Bock, J. J., & Crain, B. R. (2007). Omissions and errors in "Media violence and the American public". *American Psychologist*, 3(62).
- Boot, W. R., Kramer, A. F., Simons, D. J., Fabiani, M., & Gratton, G. (2008). The effects of video game playing on attention, memory, and executive control. *Acta psychologica*, 129(3), 387-398.
- Boyle, E. A., Connolly, T. M., Hainey, T., & Boyle, J. M. (2012). Engagement in digital entertainment games: A systematic review. *Computers in Human Behavior*, 3(28), 771-780.
- Brenner, J. (2013). *Pew internet: Social networking*. Recuperado de <http://pewinternet.org/Commentary/2012/March/Pew-Internet-Social-Networking-full-detail.aspx>
- Britannica, E. (2 de 11 de 2006). Recuperado de <https://www.britannica.com/topic/theft>
- Broh, B. A. (2002). Linking extracurricular programming to academic achievement: Who benefits and why? *Sociology of Education*, 75(1), 69-95.
- Brown University. (2004). *Statement on Grade Point Average*. Recuperado de http://www.brown.edu/Administration/Dean_of_the_College/faculty/documents/gpaStatement.pdf

- Brynjolfsson, E. (1993). The productivity paradox of information technology. *Communications of the ACM*, 36(12), 66-77.
- Bulmer, M. G. (1979). *Principles of Statistics*. New York, NY: Dover.
- Burgess, S. R., Stermer, S. P., & Burgess, M. C. (2012). Video game playing and academic performance in college students. *College Student Journal*, 46(2), 376.
- California State University. (2016). *IBM SPSS Statistics 22*. Recuperado de <https://www.calstatela.edu/sites/default/files/groups/Information%20Technology%20Services/training/pdf/spss22p3.pdf>
- Calvert, S. L., & Tan, S. (1994). Impact of virtual reality on young adults' physiological arousal and aggressive thoughts: Interaction versus observation. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 1(15), 125-139.
- Camargo, D. M., & Orozco, L. C. (2013). Factores asociados a la disponibilidad y uso de medios electrónicos en niños desde preescolar hasta 4° grado. *Biomédica*, 33(2), 175-185.
- Campbell, D., & Stanley, J. (1963). *Experimental and quasi-experimental designs for research*. Chicago, IL: Rand-McNally.
- Carras, M. C., Can de Mheen, D., Musci, R., Xue, Q. L., & Mendelson, T. (2017). Video gaming in a hyperconnected world: A cross-sectional study of heavy gaming, problematic gaming symptoms, and online socializing in adolescents. *Computers in Human Behavior*, 1(68), 472-479.
- Carroll, A., Houghton, S., Wood, R., Unsworth, K., Hattie, J., Gordon, L., & Bower, J. (2009). Self-efficacy and academic achievement in Australian high school

students: The mediating effects of academic aspirations and delinquency.

Journal of Adolescence, 32(4), 797-817.

Cascon, I. (2000). *Análisis de las calificaciones escolares como criterio de rendimiento académico*. Recuperado de

<http://campus.usal.es/~inico/investigacion/jornadas/jornada2/comun/c7.html>

Castro, M., & Esteban, M. (2015). *El análisis de los videojuegos y su influencia en el rendimiento académico de los estudiantes del segundo de bachillerato del colegio nacional experimental "Ambato" en el periodo March 2013-Septiembre 2013*. Colegio Nacional Experimental "Ambato".

Center for Disease Control. (2017). *Childhood Overweight and Obesity*. Recuperado de <https://www.cdc.gov/obesity/childhood/>

Cesarone, B. (16 de 04 de 2014). *Video games and children - Child & adolescent development: Overview*. Recuperado de <http://www.gracepointwellness.org/28-child-adolescent-development-overview/article/1949-video-games-and-children>

Chavel, I. (1984). *Eigenvalues in Riemannian geometry*. New York, NY: Academic Press.

Chen, B., & Bryer, T. . (2012). Investigating instructional strategies for using social media in formal and informal learning. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 13(1), 87-104.

Chen, Y. F., & Peng, S. S. (2008). University students' Internet use and its relationships with academic performance, interpersonal relationships,

- psychosocial adjustment, and self-evaluation. *CyberPsychology & Behavior*, 4(11), 467-469.
- Chou, C. (2001). Internet heavy use and addiction among Taiwanese college students: an online interview study. *CyberPsychology & Behavior*, 5(4), 573-585.
- Clinard, M., & Meier, R. . (2015). *Sociology of deviant behavior*. New York, NY: Nelson Education.
- Cohen, J., Cohen, P., Leona, A., & West, S. (2003). *Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, NJ: Erlbaum Associates.
- Cohen, L., Lawrence, M., & Morrison, K. (2000). *Research Methods in Education*. London, England: Harper.
- Colardaci, T., & Cobb, C. D. (1996). Extracurricular participation, school size, and achievement and self-esteem among high school students: A national look. *Journal of Research in Rural Education*, 12(2), 92-103.
- Cook, T. D., & Campbell, D. T. (1979). *Quasi-experimentation: Design and analysis issues for field settings*. Boston, MA: Houghton Mifflin Company.
- Cornell University Law School. (2017). *25 CFR 11.411 - Criminal trespass*. Recuperado de <https://www.law.cornell.edu/cfr/text/25/11.411>
- Cotten, S., & Junco, R. (2012). No A 4 U: The relationship between multitasking and academic performance. *Computers & Education*, 59(2), 505-514.
- Cowley, B., Charles, D., Black, M., & Hickey, R. (2008). Toward an understanding of flow in video games. *Computers in Entertainment*, 6(2), 20.

- Craton, J. (2011). *The Effect of Videogames on Student Achievement*. Recuperado de <http://www.acsd.org/article/the-effect-of-videogames-on-student-achievement/>
- Cristia, J., Ibarra, P., Cueto, S., Severin, E., & Santiago, A. (2012). *Banco Interamericano de Desarrollo*. Recuperado de <https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/3919/Tecnolog%C3%ADa%20y%20desarrollo%20infantil:%20Evidencia%20del%20programa%20%60Una%20computadora%20por%20ni%C3%B1o%60.pdf?sequence=4>
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334.
- Csikszentmihalyi, M. (1975). *Beyond boredom and anxiety*. San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers.
- Csikszentmihalyi, M. (1988). The flow experience and its significance for human psychology. En I. Csikszentmihalyi, & M. Csikszentmihalyi, *Optimal experience: Psychological studies of flow in consciousness* (págs. 15-35). New York, NY: Cambridge University Press.
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow : the psychology of optimal experience*. New York, NY: Harper & Row.
- Dahlstrom, E., & Bichsel, J. (2014). *ECAR study of undergraduate students and information technology*. Louisville, CO: ECAR. Obtenido de <http://www.educause.edu/ecar>
- Del Carmen Pérez-Fuentes, M., Álvarez-Bermejo, J. A., del Mar Molero, M., Gázquez, J. J., & Vicente, M. A. (2015). Violencia Escolar y Rendimiento

- Académico (VERA): aplicación de realidad aumentada. *European Journal of investigation in health, psychology and education*, 1(2), 71-84.
- Dery, M. (1996). *ape velocity: Cyberculture at the end of the century*. New York, NY: Grove Press.
- Desai, R. A., Krishnan-Sarin, S., Cavallo, D., & Potenza, M. N. (2010). Video-gaming among high school students: health correlates, gender differences, and problematic gaming. *Pediatrics*, 126(6), e1414-e1424.
- Díez Gutiérrez, E., Eloína, T., & Javier, R. (25 de 07 de 2001). Videojuegos: Cuando la violencia vende. *Cuadernos de Pedagogía*(305), 79-83.
- Dill, K. E., & Dill, J. C. (1998). Video game violence: A review of the empirical literature. *Aggression and Violent Behavior*, 3(1), 407-428.
- Dobush, G. (2015). *How Mobile Phones Are Changing the Developing World*. Recuperado el 17 de 02 de 2017, de Consumer Technology Association: <https://www.cta.tech/News/Blog/Articles/2015/July/How-Mobile-Phones-Are-Changing-the-Developing-Worl.aspx>
- Dorr, A., & Rabin, B. E. (1995). *Parents, children, and television. Handbook of parenting*. New York, NY: Lawrence Erlbaum Associates.
- Driver, J. (2001). A selective review of selective attention research from the past century. *British Journal of Psychology*, 92, 53-78.
doi:10.1348/000712601162103
- Drpamelaruledge, L. (28 de 11 de 2012). *The positive side of video games: Part III*. Recuperado de <http://en.paperblog.com/the-positive-side-of-video-games-part-iii-294723/>

- Drugaş, M. (2014). Educational video games in the middle: Parents, psychologists, games. A pilot study. *Romanian Journal of School Psychology*, 7(13), 25-41.
- Duggan, M. (2015). Gaming and Gamers. Recuperado de <http://www.pewinternet.org/2015/12/15/gaming-and-gamers/>
- Duggan, M., & Smith, A. (2013). *Social media update 2013*. New York: Pew Internet and American Life Project.
- Dye, M., Green, C. S., & Bavelier, D. (2009). Increasing speed of processing with action video games. *Current Directions in Psychological Science*, 6(18), 321-326.
- Dziuban, C. D., & Shirkey, E. C. (1974). When is a correlation matrix appropriate for factor analysis? *Psychological Bulletin*, 81(1), 358-361.
- Eccles, J. S., & Templeton, J. (2002). Extracurricular and other after-school activities for youth. *Review of Research in Education*, 26(1), 113-180.
- Edel Navarro, R. (2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. *REICE: Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación.*, 1(2), 1-15.
- Egbert, J. (2004). A Study of Flow Theory in the Foreign Language Classroom. *Canadian Modern Language Review*, 60(5), 549-585.
- Eisenberg, N., Fabes, R. A., & Spinrad, T. (2007). Prosocial Development. En N. Eisenberg, R. A. Fabes, & T. L. Spinrad, *Handbook of Child Psychology* (pág. 11). New York, NY: John Wiley & Sons.
- Elliot, A. J., & Covington, M. (2001). Approach and Avoidance Motivation. *Educational Psychology Review*, 13(1), 2.

- Ellis, J. D. (2003). *The Influence of the National Science Education Standards on the Science Curriculum*. Recuperado de <https://www.nap.edu/read/10618/chapter/10>
- Emes, C. E. (1997). Is Mr Pac Man eating our children? A review of the effect of video games on children. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 4(42).
- Entertainment Software Association. (2017). *Press Releases*. Recuperado de <http://www.theesa.com/article/u-s-video-game-industry-generates-30-4-billion-revenue-2016/>
- Entertainment Software Rating Board. (2016). *How much do you know about videogames?* Recuperado de <http://www.esrb.org/about/video-game-industry-statistics.aspx>
- Enturk, B. (2012). Teacher's and students' perceptions of flow in speaking activities. *International Journal Of Management Economics & Business*, 8(16), 283-306.
- Escobar, A. (2000). *Welcome to cyberia: notes on the anthropology of cyberculture*. New York, NY: The Cyberculture Reader.
- Escobar-Chaves, S. L., & Anderson, C. A. (2008). Media and risky behaviors. *The Future of Children*, 1(18), 147-180.
- Everitt, B. (1998). *The Cambridge Dictionary of Statistics*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Fam, J. Y., & Yaacob, S. N. (04 de 02 de 2016). The mediating role of academic self-efficacy in the relation between parent-adolescent relationship and academic performance. *Perpustakaan Sultan Abdul Samad*, págs. 51-63.

- Faraone, S. V., Biederman, J., & Milberger, S. (1994). An exploratory study of ADHD among second-degree relatives of ADHD children. *Biological Psychiatry*, 35(6), 398-402.
- Federal Bureau of Investigations. (2010). *Crime in the United States*. Recuperado de <https://ucr.fbi.gov/crime-in-the-u.s/2010/crime-in-the-u.s.-2010/property-crime/burglarymain>
- Federal Bureau of Investigation. (2014). *Federal Bureau of Investigation*. Recuperado de <https://ucr.fbi.gov/crime-in-the-u.s/2014/crime-in-the-u.s.-2014/persons-arrested/main>
- Federal Bureau of Investigation. (2015). *FBI.gov*. Recuperado de http://www.ojjdp.gov/ojstatbb/crime/excel/JAR_2014.xls.
- Fieser, J. (2008). Recuperado de <https://www.utm.edu/staff/jfieser/class/160/3-drugs.htm>
- Fleming, R. (2013). *Surgeons that play videogames have better results*. Recuperado de <http://www.digitaltrends.com/gaming/surgeons-play-video-games-to-prepare-for-surgery/>
- Flores Cueto, S. J., Morán Corzo, J. J., & Rodríguez Vila, J. J. (2009). *Las Redes Sociales*. Recuperado de http://mc142.uib.es:8080/rid%3D1HY8TVCBB-15599LW-1S6Z/redes_sociales.pdf
- Forste, R., & Jacobsen, W. (2011). The Wired Generation: Academic and Social Outcomes of Electronic Media Use Among University Students. *Cyberpsychology, Behavior & Social Networking*, 14(5), 275-280. doi:10.1089/cyber.2010.0135

- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (1996). *How to design and evaluate research in education*. New York, NY: McGraw-Hill.
- French, M. T., Homer, J. F., Popovici, I., & Robins, P. K. (2015). What you do in high school matters: High school GPA, educational attainment, and labor market earnings as a young adult. *Eastern Economic Journal*, 41(3), 370-386.
- Froese, A. D., Darpenier, C. N., Inman, D. A., Scooley, J. R., Barnes, R. B., Brecht, P. W., & Chacon, J. D. (2012). Effects of Classroom Cell Phone Use on Expected and Actual Learning. *College and Student Journal*, 46(2), 323-332.
- Fuentes, L. S., & Castro, L. M. (2015). Los videojuegos y sus efectos en escolares de Sincelejo, Sucre (Colombia). *Opción*, 31(1).
- Funk, J. B., Hagan, J., & Schimming, W. A. (1999). Children and electronic games: A comparison of parents and children's perceptions of children's habits and preferences in a united states sample. *Psychological Reports*, 85(1), 883-888.
- Recuperado de
http://ocw.metu.edu.tr/pluginfile.php/2351/mod_resource/content/1/Goldstein_effectsofgamesonkids.pdf
- Gao, Z., Chen, S., Pasco, D., & Pope, Z. (2015). A meta-analysis of active video games on health outcomes among children and adolescents. *Obesity reviews*, 9(16), 783-794.
- Gay, L. R., Mills, G. E., & Airasian, P. W. (2011). *Educational Research: Competencies for Analysis and Applications (10th Edition)*. New York, NY: Pearson.

Gee, J. P. (2003). What video games have to teach us about learning and literacy.

Computers in Entertainment (CIE), 1(1), 20-20.

Gentile, D. A., & Anderson, C. A. (2014). Long-Term Relations Among Prosocial-

Media Use, Empathy, and Prosocial Behavior. *Psychology Science*, 2(1), 358-368.

Gentile, D. A., & Walsh, D. A. (2002). A normative study of family media habits.

Journal of Applied Developmental Psychology, 23(2), 157-178.

Gentile, D., Lynch, P., Ruh Linder, J., & Walsh, D. (2003). The effects of violent video game habits on adolescent hostility, aggressive behaviors, and school performance. *Journal of Adolescence*, 27(1), 5-22.

Gozli, D., Bavelier, D., & Pratt, J. (2014). The effect of action video game playing on sensorimotor learning: Evidence from a movement tracking task. *Human*

Movement Science, 38(4), 152-162.

Granic, I., Lobel, A., & Engels, R. C. (2014). The benefits of playing video games.

American Psychologist, 69(1), 66-78.

Granic, I., Lobel, A., & Engels, R. C. (2014). The benefits of playing video games.

American Psychologist, 1(69), 66.

Green, K. D., Forehand, R., Beck, S. J., & Vosk, B. (1980). An assessment of the relationship among measures of children's social competence and children's academic achievement. *Child Development*, 51(4), 1149-1156.

Greitemeyer, T., & Osswald, S. (2011). Playing Prosocial Video Games Increases the Accessibility of Prosocial Thoughts. *The Journal of social psychology*, 151(2),

121-128.

- Greitemeyer, T. (2013). Effects of playing video games on perceptions of one's humanity. *The Journal of social psychology, 153*(4), 499-514.
- Gumulak, S., & Webber, S. (2011). *Playing video games: learning and information literacy*. New York, NY: Emerald Group Publishing Limited.
- Hakken, D. (1995). The cultural reconstruction of science: A Response to Labinger. *Social Studies of Science, 25*(2), 317-320.
- Hamari, J., Shernoff, D. J., Rowe, E., Coller, B., Asbell-Clarke, J., & Edwards, T. (2016). Challenging games help students learn: An empirical study on engagement, flow and immersion in game-based learning. *Computers in Human Behavior, 54*(1), 170-179.
- Hamlen, K. (2013). Video game strategies: Better predictors of GPA than homework strategies? *1*(1), 2115-2117.
- Harris, M. B., & Williams, R. (1985). Video games and school performance. *Education, 105*(3), 306-309.
- Hartas, D. (2015). *Educational research and inquiry: Qualitative and quantitative approaches*. New York, NY: Bloomsbury Publishing.
- Hawk, A. (1993). *Future culture manifesto. The Cyberpunk Project*. Recuperado de
- Hayes, A. (2012). Recuperado de http://is.muni.cz/el/1423/podzim2014/PSY704/50497615/hayes_2012_navod_process.pdf
- Hayes, A. (2013). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression based approach*. New York, NY: The Guilford Press.

- Herman, J. L., Aschbacher, P. R., & Winters, L. (1992). *A Practical Guide to Alternative Assessment*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Hilborn, R., & Mangel, M. (1997). *The ecological detective: confronting models with data*. New York, NY: Princeton University Press.
- Hill, T., & Lewicki, P. (2007). *Statistics Methods and Applications*. Tulsa, OK: StatSoft.
- History.com. (2010). *The invention of the Internet*. Recuperado de <http://www.history.com/topics/inventions/invention-of-the-internet>
- Hitch, L., & Duncan, J. (2005). Games in higher ed: when Halo 2, Civilization IV, and Xbox 360 come to campus. *EDUCASE Evolving Technologies Committee*, 7(1).
- Holmes, W. H., & Rinaman, W. C. (2014). *Multiple Linear Regression*. In *Statistical Literacy for Clinical Practitioners*. New York, NY: Springer International Publishing.
- Holtz, P., & Appel, M. (2011). Internet use and video gaming predict problem behavior in early adolescence. *Journal of Adolescence*, 1(34), 49-58.
- Hotelling, H. (1933). Analysis of a complex of statistical variables into principal components. *Journal of Educational Psychology*, 24(1), 417-441.
- Hull, D., Williams, G., & Griffiths, M. (2013). Video game characteristics, happiness and flow as predictors of addiction among video game players: A pilot study. *Journal of behavioral addictions*, 2(3), 145-142.

Huston, A. C., & Wright, J. C. (1996). *Television and socialization of young children.*

Tuning in to young viewers: Social science perspectives on television. New York, NY: SAGE Publications.

International Business Machines. (2015). *Missing Value Analysis*. Recuperado de http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSLVMB_22.0.0/com.ibm.spss.statistics.help/spss/mva/idh_miss.htm?lang=pl

International Business Machines. (2016). *Estadísticas descriptivas*. Recuperado de https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/es/SSEP7J_10.2.0/com.ibm.swg.ba.cognos.ug_cr_rptstd.10.2.0.doc/c_id_desc_stats.html

Inter-University Consortium for Political and Social Research. (2016). *Studies*.

Obtenido de: <http://www.icpsr.umich.edu/icpsrweb/ICPSR/studies/35218#pubs>

Internet Gaming News. (2000). *Soldier of Fortune*. Recuperado de

<http://www.ign.com/articles/2000/04/04/soldier-of-fortune-5>

Irles, D. L., Perona, V. C., & Baños, Y. S. (2015). Relaciones entre hábitos de uso de videojuegos, control parental y rendimiento escolar. *European Journal of Investigation in Health, Psychology, and Education*, 3(3), 237-248.

Jariego, R., & Lopez, M. (2003). Los adolescentes y los videojuegos. *Apuntes de psicología*, 21(1), 5.

Jariego, R., & Lopez, M. (2003). Los adolescentes y los videojuegos. *Apuntes de psicología*, 21(1), 5.

Johnson, S. (2005). Your brain on video games. *Discover*, 26(7), 38-43.

- Johnston, L., Bachman, J., O'Malley, P., & Schulenberg, J. (2006). *The Monitoring the Future project after thirty-two years: Design and procedures*. Ann Arbor, MI: Inter-university Consortium for Political and Social Research.
- Joliffe, I. (2002). *Principal component analysis*. New York, NY: John Wiley & Sons LTD.
- Jollans, T. (2015). *How does the UK degree classification system work?* Recuperado de <https://www.quora.com/How-does-the-UK-degree-classification-system-work/answer/Thomas-Jollans>
- Junco, R. (2012). In-class multitasking and academic performance. *Computers in Human Behavior*, 28(2), 2236-2243.
- Junco, R., & Cotten, S. R. (2011). Perceived academic effects of instant messaging use. *Computers & Education*, 56(2), 370-378.
- Kahneman, D. (1973). *Attention and effort*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Kaiser Family Foundation. (2010). *Daily Media Use Among Children and Teens Up Dramatically From Five Years Ago*. Recuperado de <http://kff.org/disparities-policy/press-release/daily-media-use-among-children-and-teens-up-dramatically-from-five-years-ago/>
- Kaiser, H.F. (1970). A second generation Little Jiffy. *Psychometrika*, 35(1), 401-415.
- Kaiser, H.F., & Cerny, C.A. (1977). A study of a measure of sampling adequacy for factor-analytic correlation matrices. *Multivariate Behavioral Research*, 12(1), 43-47.
- Karpinski, A. C., & Duberstein, A. (2009). A description of Facebook use and academic performance among undergraduate and graduate students. *Annual*

Meeting of the American Educational Research Association. San Diego, CA:

American Educational Research Association.

Kasen, S., Cohen, P., & Brook, J. (1998). Adolescent School Experiences and Dropout, Adolescent Pregnancy, and Young Adult Deviant Behavior. *Journal of Adolescent Research*, 13(1), 49-72.

Ketterer, D. (1992). *Canadian Science Fiction and Fantasy*. Ontario, CA: Indiana University Press.

Khan, S. (2012). *The one world schoolhouse: Education reimagined*. New York, NY, US: Twelve.

Kline, P. (2014). *An easy guide to factor analysis*. New York, NY: Routledge.

Knupfer, N. N., & McLellan, H. (1996). *Descriptive Research Methodologies*.

Recuperado de <http://www.aect.org/edtech/ed1/pdf/41.pdf>

Koles, P. G. (2013). Promoting Individual Accountability with Peer Feedback and Evaluation. *13th Annual TBLC Conference* (pág. 8). Fort Worth: 13th Annual TBLC Conference.

Ku, C. H., Kwak, M., Yurov, K., & Yurova, Y. (2014). A study of the influence of gaming behavior on academic performance of IT college students. *Twentieth Americas Conference on Information System*, (págs. 1-11). Savannah, GA. Recuperado de <http://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1181&context=amcis2014>

Kubey, R. W., Lavin, M. J., & Barrows, J. R. (2001). Internet use and collegiate academic performance decrements: Early findings. *Journal of Communication*, 2(51), 366-382.

- Lambert, V. A., & Lambert, C. E. (2012). Qualitative descriptive research: an acceptable design. *Pacific Rim International Journal of Nursing Research*, 16(4), 255-256.
- Lassiter, K. (1995). The Relationship Between Young Children's Academic Achievement and Measures of Intelligence. *Psychology in the Schools*, 1(32), 170-177.
- Lee, E. B. (2014). Facebook use and texting among African American and Hispanic teenagers: An implication for academic performance. *Journal of Black Studies*, 1(46), 44-61.
- Lei, J. (2016). Quantity versus quality: A new approach to examine the relationship between technology use and student outcomes. *British Journal of Educational Technology*, 41(3), 455-472.
- Lenhart, A., Kahne, J., Middaugh, E., Macgill, A. R., Evans, C., & Vitak, J. (2008). *eens, Video Games and Civics. Pew Internet and American Life Project*. Recuperado de <http://www.pewinternet.org/2008/09/16/teens-video-games-and-civics/>
- Lenhart, A., Smith, A., Anderson, M., Duggan, M., & Perrin, A. (2015). Recuperado de <http://www.pewinternet.org/2015/08/06/teens-technology-and-friendships/>
- Lepp, A., Barkley, J. E., & Karpinski, A. C. (2014). Computers in Human Behavior. *The relationship between cell phone use, academic performance, anxiety, and satisfaction with life in college students.*, 31(1), 343-350.
- Levy, P. (2001). *Cyberculture*. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press.

- Lin, S., & Lepper, M. R. (1987). Correlates of Children's Usage of Videogames and Computers¹. *Journal of Applied Social Psychology*, 17(1), 72-93.
- Los Angeles Unified School District. (2017). *Resources and Job Aids*. Recuperado el 17 de 02 de 2017, de Los Angeles Unified School District:
<http://achieve.lausd.net/Page/6215>
- Macek, J. (2004). Defining Cyberculture. En P. Binkova, & J. Volek, *Media a realita* (págs. 35-65). New York, NY: University Press.
- Magnuson, K. (2007). Maternal Education and Children's Academic Achievement During Middle Childhood. *Developmental Psychology*, 1(43), 1497-1512.
- Mahoney, J. L., Larson, R., Eccles, J. S., & Lord, H. (s.f.). Organized activities and developmental contexts for children and adolescents. En M. Schupbach, & W. Herzog, *Padagogische Anspruche an Tagesschulen* (pág. 226). Hamburg, Germany: Haupt Verlag AG.
- Manovich, L. (2001). *The language of new media*. New York, NY: MIT Press.
- Marshall, D. M., Fine, R. M., Hasson, J. J., & Tung, D. W. (2014). *US Patente n° 14/208,216*.
- Martín, M. B., Muntada, M. C., Busquets, C. G., Pros, R. C., & Sáez, T. D. (2015). Videojuegos, televisión y rendimiento académico en alumnos de primaria. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 46, 25-38.
- Mayra, F. (2008). *An introduction to game studies*. New York, NY: SAGE Publications.
- McCutcheon, L. E., & Campbell, J. D. (1986). The impact of video game playing on academic performance at a community college. *Community/Junior College Quarterly*, 10(1), 59-63.

McEvoy, A., & Wleker, R. (2000). Antisocial behavior, academic failure, and school climate: A critical review. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders*, 8(3), 130-140.

McKeown, J. (2015). *The problem with standars-based grading*. Recuperado de <https://www.edutopia.org/discussion/problem-standards-based-grading>

Business and Market Intelligence. (2007). *Video game addiction: 81% of American Youth play; 8.5% are addicted*. Recuperado de http://www.metrics2.com/blog/2007/04/04/video_game_addiction_81_of_american_youth_play_85.html

Morse, M. (1998). *Virtualities: television, media art, and cyberculture*. New York, NY: Indiana University Press.

Murphy, C. (2013). *Why games work and the science of learning*. Recuperado de http://www.goodgamesbydesign.com/Files/WhyGamesWork_TheScienceOfLearning_CMurphy_2011.pdf

Nakamura, J., & Csikszentmihalyi, M. (2014). The concept of flow. En M. Csikszentmihalyi, *Flow and the Foundations of Positive Psychology* (págs. 239-263). Chicago, IL: Springer Netherlands.

National Center for Education Statistics. (2016). *Back to school statistics*.

Recuperado el 17 de 02 de 2017, de Fast Facts:

<https://nces.ed.gov/fastfacts/display.asp?id=372>

National Center for Educational Statistics. US Department of Education. (2011). *How is grade average calculated?* Recuperado de

<https://nces.ed.gov/nationsreportcard/hsts/howgpa.aspx>

- NBC News. (2005). *First cell phone a true brick*. Recuperado de http://www.nbcnews.com/id/7432915/ns/technology_and_science-wireless/t/first-cell-phone-true-brick/#.T2o-y3mP5JE
- Nelson, J. R., Benner, G. J., Lane, K., & Smith, B. (2004). Academic achievement of K-12 students with emotional and behavioral disorders. *Exceptional Childre*, 71(1), 59-73.
- Nomor, R. C. (2011). *Metodologi Penelitian*. Obtenido de Metodologi Penelitian: [http://a-research.upi.edu/operator/upload/s_adp_0808769_chapter3\(1\).pdf](http://a-research.upi.edu/operator/upload/s_adp_0808769_chapter3(1).pdf)
- Office of Juvenile Justice and Delinquency Prevention. (13 de 12 de 2015). *Statistical Briefing Book*. Recuperado de http://www.ojjdp.gov/ojstatbb/crime/JAR_Display.asp?ID=qa05200
- O'Bannon, B. W., Beard, J. L., & Britt, V. G. (2013). Using a Facebook Group As an Educational Tool: Effects on Student Achievement. *Computers in the Schools*, 30(3), 229-237.
- Oviedo, H. C., & Campo-Arias, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista colombiana de psiquiatría*, 34(4), 572-580.
- Oxford Dictionary. (2017). *Cyberculture*. Recuperado de <https://en.oxforddictionaries.com/definition/us/cyberculture>
- Pajer, K. A. (1998). What Happens to “Bad” Girls? A Review of the Adult Outcomes of Antisocial Adolescent Girls. *American Journal of Psychiatry*, 155(7), 862-870.
- Parker, J. D., Creque, R. E., Barnhart, D. L., Harris, J. I., & Majeski, S. A. (2004). Academic achievement in high shcool: does emotional intelligence matter? *Personality and Individual Differences*, 37(7), 1321-1330.

- Pasek, J., & Hargittai, E. (2009). Facebook and academic performance: Reconciling a media sensation with data. *First Monday*, 5(14).
- Pearson, K. (1895). Note on Regression. *Proceedings of the Royal Society of London*, 58(1), 240.
- Petrides, K. V., Frederickson, N., & Furnham, A. (2004). The role of trait emotional intelligence in academic performance and deviant behavior at school. *Personality and individual differences*, 36(2), 277-293.
- Petry, N., Rehbein, F., Ko, C., & O'Brien, C. (2015). Internet Gaming Disorder in the DSM-5. *Current Psychiatry*, 9(17).
- Pew Research Center. (22 de 02 de 2008). *Teens, Video Games and Civics*.
Obtenido de Pew Research Center:
<http://www.pewinternet.org/2008/09/16/teens-video-games-and-civics/>
- Phillips Exeter Academy. (2017). *2016-17 Profile for Colleges*. Recuperado de www.exeter.edu/academics/college-counseling/beyond-exeter
- Planas, M., Rodriguez, T., & Lecha, M. (2004). *La importancia de los datos*. (Hospital Universitari Vall d'Hebron) Recuperado de <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v19n1/original1.pdf>
- Posso, A. (2016). Internet use and educational outcomes among 15-year-old Australian students. *International Journal of Communication*, 10(1), 3851-3876.
- Proctor, R. N. (2012). The history of the discovery of the cigarette–lung cancer link: evidentiary traditions, corporate denial, global toll. *Tobacco control*, 1(21), 87-91.

- Psillos, S., & Curd, M. (2010). *The Routledge companion to philosophy of science* (1. publ. in paperback ed.). London, EN: Routledge.
- Puig-Antich, J., Kaufman, J., Ryan, N. D., Williamson, D. E., Dahl, R. E., Lukens, E., . . . Nelson, B. (1993). The psychosocial functioning and family environment of depressed adolescents. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 32(2), 244-253.
- Quintanilla, M. A. (2016). *Tecnología: Un enfoque filosófico y otros ensayos de filosofía de la tecnología*. Ciudad México, D.F., México: Fondo de Cultura Economica.
- Reinherz, H. Z., Giaconia, R. M., Lefkowitz, E. S., Pakiz, B., & Frost, A. K. (1993). Prevalence of psychiatric disorders in a community population of older adolescents. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 32(2), 369-377.
- Richman, M. B. (1986). Rotation of principal components. *Journal of Climatology*, 6(3), 293-335.
- Robins, K., & Webster, F. (1999). *Times of the technoculture: From the information society to the virtual life*. New York, NY: Psychology Press.
- Rouis, S. (2012). Impact of Cognitive Absorption of Facebook on Students' Achievement. *Cyberpsychology, Behavior & Social Networking*. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 15(6), 296-303.
- Rushkoff, D. (2002). *Cyberia: Life in the trenches of hyperspace*. New York, NY: Clinamen Press LTD.

- Sáez, T. D., Clariana, M., Cladellas, R., Badia, M., & Gotzens, C. (2014). La lectura por placer: su incidencia en el rendimiento académico, las horas de televisión y las horas de videojuegos. *Ocnos: Revista de Estudios sobre Lectura*, 12, 107-116.
- Sam, D., & Berry, J. (2010). Acculturation When Individuals and Groups of Different Cultural Backgrounds Meet. *Perspectives on Psychological Science*, 5(4), 472.
- Sardar, Z., & Ravetz, J. R. (1996). *Cyberfutures: culture and politics on the information superhighway*. New York, NY: NYU Press.
- Schein, A., Saul, L., & Ungar, L. (2013). A Generalized Linear Model for Principal Component Analysis of Binary Data. *AISTATS*, 3, 5.
- Schie, E. G., & Wiegman, O. (1997). Children and videogames: Leisure activities, aggression, social integration, and school Performance¹. *Journal of Applied Social Psychology*, 13(27), 1175-1194.
- Schmidt, M. E., & Vandewater, E. A. (2008). Media and attention, cognition, and school achievement. *The Future of Children*, 1(18), 63-85.
- Schou Andreassen, C., Billieux, J., Griffiths, M. D., Kuss, D. J., Demetrovics, Z., Mazzoni, E., & Pallesen, S. (2016). The relationship between addictive use of social media and video games and symptoms of psychiatric disorders: A large-scale cross-sectional study. *Psychology of Addictive Behaviors*, 30(2), 252.
- Shadish, W. R., Cook, T. D., & Campbell, D. T. (2002). *Experimental and Quasi-Experimental Designs for Generalized Causal Inference (2nd ed.)*. Boston, MA: Houghton Mifflin Company.

- Shaffer, D. W., Squire, K. R., Halverson, R., & Gee, J. P. (2005). Video games and the future of learning. *Phi Delta Kappan*, 2(87), 105-111.
- Shernoff, D. J., & Collier, B. D. (2009). Video game-based education in mechanical engineering: A look at student engagement. *International Journal of Engineering Education*, 2(25), 308.
- Shernoff, D. J., Csikszentmihalyi, M., Shneider, B., & Shernoff, E. S. (2003). Student engagement in high school classrooms from the perspective of flow theory. *School Psychology Quarterly*, 18(2), 158-176.
- Shernoff, D., Hamari, J., & Rowe, E. (2014). Measuring flow in educational games and gamified learning environments. *proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications* (págs. 2276-2281). New York, NY: Hypermedia and Telecommunications.
- Siegle, D. (11 de 10 de 2015). *Introduction to Correlation Research*. Recuperado el 17 de 02 de 2017, de University of Connecticut:
<http://researchbasics.education.uconn.edu/correlation/>
- Skiera, B., Hinz, O., & Spann, M. (2015). Social media and academic performance: Does the intensity of Facebook activity relate to good grades? *Schmalenbach Business Review: ZFBF*, 67(1), 54.
- Smith, T. (1981). *The game of left/right*. Recuperado de
https://archive.org/stream/byte-magazine-1981-12/1981_12_BYTE_06-12_Computer_Games#page/n279/mode/2up
- Somaiya, R. (06 de 01 de 2009). Latest threat to student health: trolls and orcs. *The Guardian*, pág. 1.

- Statistical Package for the Social Sciences Incorporated. (2014). *SPSS Statistics for Windows*. Recuperado de <http://www.spss.com.hk/corpinfo/history.htm>
- State of Florida Legislature. (2017). *The 2016 Florida Statutes*. Recuperado de http://www.leg.state.fl.us/statutes/index.cfm?App_mode=Display_Statute&URL=1000-1099/1006/Sections/1006.15.html
- Stevens, R., & Pihl, R. O. (1987). Seventh-grade students at-risk for school failure. *Adolescence*, 22(86), 333.
- Stinebrickner, T. R., & Stinebrickner, R. (2007). *The casual effect of studying on academic performance (Working Paper 1334)*. Recuperado de <http://www.nber.org/papers/w13341>
- Strasburger, V. C., & Donnerstein, E. (1999). Children, adolescents, and the media: issues and solutions. *Pediatrics*, 103(1), 129-139.
- Takahashi, D. (2010). *Venture Beat*. Recuperado de <https://venturebeat.com/2010/08/23/one-in-five-americans-plays-games-on-social-networks/>
- Techopedia. (2017). *Techopedia.com*. Recuperado de <https://www.techopedia.com/>
- Thorndike, E. L. (1913). *he psychology of learning. Vol. 2. Teachers College, Columbia University*. New York, NY: Columbia University.
- Tomprowski, P., Davis, C., Miller, P., & Nagleri, J. (2008). Exercise and Children's Intelligence, Cognition and Academic Achievement. *Educational Psychology*, 2(20), 111-131.

- Tosun, N., & Fatih, M. (2013). Can social networks and e-portfolio be used together for enhancing learning effects and attitudes? *The Turkish Online Journal of Education*, 12(2), 51-62.
- Tumbokon, C. (2014). *The positive and negative effects of video games*. Recuperado el 15 de 02 de 2017, de Raise Smart Kid: <http://www.raisesmartkid.com/3-to-6-years-old/4-articles/34-the-good-and-bad-effects-of-video-games>
- U.S. Department of Education. (2015). *How is Grade Average calculated?* Recuperado de <https://nces.ed.gov/nationsreportcard/hsts/howgpa.aspx>
- ul Haq, A., & Chand, S. (2012). Pattern of Facebook usage and its impact on academic performance of university students: a gender based comparison. *Buletin of Education and Research*, 2(34), 19-28.
- University of Virginia. (20 de 05 de 2016). *Hierarchical Linear Regression*. Recuperado de <http://data.library.virginia.edu/hierarchical-linear-regression/>
- US Department of Education. (01 de 04 de 2011). *Institution of Education Sciences*. Recuperado el 08 de 05 de 2017, de National Center for Education Statistics, High School Transcript Study (HSTS): <https://nces.ed.gov/nationsreportcard/pdf/studies/2011462.pdf>
- US Department of Education. (2017). *Staying Eligible*. Recuperado de An Office of the US Department of Education: <https://studentaid.ed.gov/sa/eligibility/staying-eligible>
- US Department of Education. (2017). *Structure of the US Education System: US Grading System*. Recuperado de <https://www2.ed.gov/about/offices/list/ous/international/usnei/us/grading.doc>

- Vanneman, A., Hamilton, L., Anderson, J. B., & Rahman, T. (2009). *Achievement Gaps: How Black and White Students in Public Schools Perform in Mathematics and Reading on the National Assessment of Educational Progress*. U.S. Department of Education, National Center for Education Statistics.
- Vargas, J. A. (2006). Virtual reality prepares soldiers for real war. *Washington Post*, págs. 02-06.
- von Stumm, S., Hell, B., & Chamorro-Premuzic, T. (2011). The Hungry Mind: Intellectual Curiosity Is the Third Pillar of Academic Performance. *Perspective on Psychological Science*, 1(32), 47-57.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wall Street Journal. (2007). *How the Schools Stack Up*. Recuperado de <https://online.wsj.com/public/resources/documents/info-COLLEGE0711-sort.html>
- Walsh, D. A. (2000). The challenge of the evolving media environment. *Journal of Adolescent Health*, 27(2), 69-72.
- Wang, M. T., & Dishion, T. J. (2012). The trajectories of adolescents' perceptions of school climate, deviant peer affiliation, and behavioral problems during the middle school years. *Journal of Research on Adolescence*, 52(1), 40-53.
- Wang, M. T., & Eccles, J. S. (2012). Adolescent behavioral, emotional, and cognitive engagement trajectories in school and their differential relations to educational success. *Journal of Research on Adolescence*, 22(1), 31-39.

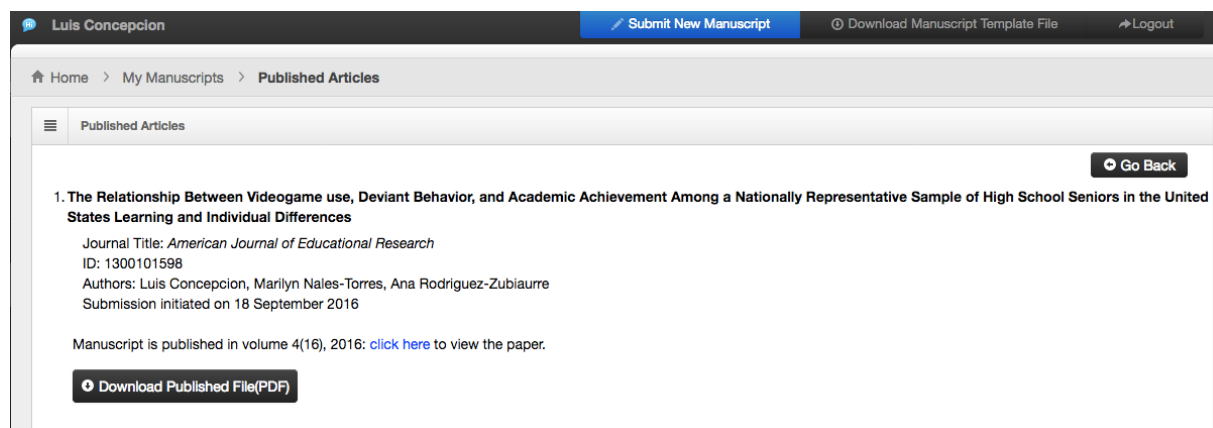
- Wang, M. T., & Fredricks, J. A. (2014). The reciprocal links between school engagement, youth problem behaviors, and school dropout during adolescence. *Child development, 85*(2), 722-737.
- Ward, A., Stoker, H. W., & Murray-Ward, M. (1996). Achievement and ability tests- Definition of the domain. *Educational Measurement, 2*, 2-5.
- Wentworth, D. K., & Middleton, J. H. (2014). Technology use and academic performance. *Computers and Education, 78*(1), 306-311.
- Westfall, P. H. (2014). Kurtosis as Peakedness. *The American Statistician, 68*(3), 191-195.
- Whitbourne, S. K., Ellenberg, S., & Akimoto, K. (2013). Reasons for playing casual video games and perceived benefits among adults 18 to 80 years old. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 16*(12), 892-897.
- Wiebe, E., Lamb, A., Hardy, M., & Sharek, D. (2014). Measuring engagement in video game-based environments: Investigation of the User Engagement Scale. *Computers in Human Behavior, 32*, 123-132.
- Williams, R. (1975). *Television: Technology and cultural form*. New York, NY: Schocken Books.
- Williams, S., & McGee, R. (1994). Reading attainment and juvenile delinquency. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 35*(3), 445-459.
- Wolf, M. (2007). *The Video Game Explosion*. Westport, CT: Greenwood Press.
- Wood, E., Zivcakova, L., Gentile, P., Archer, K., De Pasquale, D., & Nosko, A. (2016). Examining the impact of off-task multi-tasking with technology on real-time classroom learning. *Computers & Education, 58*(1), 364-374.

Wu, Y., & Wu, A. (2000). *Taguchi methods for robust design*. New York, NY: American Society of Mechanical Engineers.

Yeung, R. (2015). Athletics, athletic leadership, and academic achievement. *Education and Urban Society*, 47(3), 361-387.

9. ANEXOS

9.1. Prueba de Publicación



American Journal of Educational Research

Vol. 4, No. 16, 2016, pp 1157-1163. doi: 10.12691/education-4-16-6 | Research Article

Cita APA:

Concepcion, L., Nales-Torres, M., & Rodriguez-Zubiaurre, A. (2016). The Relationship between Videogame Use, Deviant Behavior, and Academic Achievement among a Nationally Representative Sample of High School Seniors in the United States. *American Journal of Educational Research*, 4(16), 1157-1163.

Enlace de Investigación Publicada:

<http://pubs.sciepub.com/education/4/16/6/>

Enlace del Instituto para la Investigación Social de la Universidad de Michigan el cual incluye esta Tesis Doctoral como una de las investigaciones producto de la encuesta “Monitoring the Future”:

<https://www.icpsr.umich.edu/icpsrweb/ICPSR/series/35#pubs>