

EXPERIENCIAS ADVERSAS, FACTORES EMOCIONALES EN LAS EXPRESIONES
FACIALES AL PRACTICAR UN VIDEOJUEGO DE CONTENIDO BÉLICO, Y SU ESTADO
DE IRA

PRESENTADO POR: RAFAEL EDMUNDO NARVÁEZ DÁVILA

TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE: PSICÓLOGO

UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS

BOGOTÁ. D.C

2021-1

EXPERIENCIAS ADVERSAS, FACTORES EMOCIONALES EN LAS
EXPRESIONES FACIALES AL PRACTICAR UN VIDEOJUEGO DE CONTENIDO
BÉLICO, Y SU ESTADO DE IRA

PRESENTADO POR: RAFAEL EDMUNDO NARVAEZ DAVILA
ASESORES ACADÉMICOS: JORGE MARTINEZ COTRINA, JUAN CARLOS
CAICEDO MERA, SANDRA PAOLA AGUDELO ORJUELA

PROGRAMA: PSICOLOGÍA
ÁREA DE SALUD, CONOCIMIENTOS MÉDICOS Y SOCIEDAD
LINEA: CEREBRO SOCIAL ECOLOGÍA Y CONVIVENCIA
BOGOTÁ D.C

AGRADECIMIENTOS

Agradezco primeramente a Dios, por estar presente en esta etapa de mi vida, dándome la sabiduría y la gracia para salir adelante. Agradezco inmensamente la vida de mi familia, en especial a Julia Matilde Narváez, la cual ha estado y sigue orando por mi para que todo salga bien, además de hacer un esfuerzo enorme para proveerme semestre a semestre el valor de la matrícula. También la vida de mi hermana, Sara Sofía Narváez, quien estuvo pendiente en cada momento, aconsejándome y ayudándome.

Agradezco y honro la vida de un gran número de personas en Colombia y en Chile, que pasaron por este proceso aportando su granito de arena, orando, creyendo en mi, dándome ideas, respaldándome y enviándome información para nutrir este proyecto de tesis.

Por último, pero no menos importante, agradezco de sobremanera la vida de mis tutores, Jorge Martínez Cotrina, quien desde el primer momento estuvo al tanto de este proyecto; Juan Carlos Caicedo Mera, el cual me ha inspirado, me ha enseñado el arte de la disciplina y el amor a la ciencia; Sandra Paola Agudelo Orjuela, quien ha estado pendiente de este proceso y poder inspirarme para llegar a ser cada vez mejor.

Tabla de contenido

<i>INTRODUCCIÓN</i>	1
<i>CAPÍTULO 1: ¿VIDEOJUEGOS, CAUSANTES DE IRA?</i>	3
<i>ANTECEDENTES</i>	3
Neurociencia social.....	4
Neurociencia social – videojuegos	7
Videojuegos de contenido bélico – el caso de Call of Duty	10
Emociones	14
Adversidad	21
<i>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</i>	24
<i>PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN</i>	27
<i>OBJETIVOS</i>	27
Objetivo general	27
Objetivos específicos	27
<i>MARCO TEORICO – REFERENTES CONCEPTUALES</i>	28
Cognición social	28
Teoría del aprendizaje cognoscitivo	30
Teoría de los Sistemas	31
Teoría del determinismo psíquico	33

Teoría de las neuronas espejo:	34
<i>CAPÍTULO 2: CONSTRUCCIÓN METODOLÓGICA</i>	36
<i>METODOLOGÍA</i>	36
Fundamentos epistemológicos:	36
Diseño metodológico:	37
<i>PLAN DE ANALISIS DE LOS RESULTADOS</i>	45
<i>CONSIDERACIONES ÉTICAS</i>	47
<i>CAPITULO 3: RESULTADOS Y DISCUSION DE LA INVESTIGACION</i>	48
<i>RESULTADOS</i>	48
Análisis descriptivos de los resultados encontrados.....	48
<i>ANALISIS DE LOS RESULTADOS</i>	55
<i>CONCLUSIONES</i>	61
<i>ANALISIS COMPLEMENTARIO</i>	62
<i>LIMITACIONES</i>	62
<i>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</i>	64
<i>TABLAS Y FIGURAS SUPLEMENTORIOS</i>	72

INDICE SUPLEMENTARIOS DE TABLAS Y FIGURAS

TABLAS

1. **Tabla S1.** Estadísticos descriptivos para las emociones, según expresiones faciales, de los participantes del estudio, durante la práctica del videojuego. Los datos presentados corresponden a porcentajes y fueron medidos por medio del software: *Afectiva*
2. **Tabla S2:** Estadísticos de prueba para las emociones, según el sexo de los participantes de estudio.
3. **Tabla S. 3:** Invitación para participar en el experimento del proyecto de tesis.
4. **Tabla S. 4:** Consentimiento informado.
5. **Tabla S. 5:** Aprobación de los pilotajes por parte del *Laboratorio Interdisciplinar de Ciencias y Procesos Humanos (LINCIPH)* para poder dar inicio a la recolección de los datos.
6. **Tabla S. 6:** Diseño del laboratorio de neurociencia social de la Universidad Externado de Colombia, para tomar la recolección de los datos.
7. **Tabla S. 7:** STAXI-2: Inventario de Expresión de Ira Estado-rasgo.
8. **Tabla S. 8:** *Adverse Childhood Experiences International Questionnaire (ACE-IQ)*
9. **Tabla S. 9:** Guía del Cuestionario Internacional de Experiencias Infantiles Adversas (ACE-IQ) para analizar ACE-IQ

FIGURAS

1. **Fig. S1.** Diagrama de cajas para el estado de ira antes (STAXI_ANTES) y después (STAXI_DESPUÉS) discriminando por géneros.
2. **Fig. 2.** La media de las emociones, según expresiones faciales, de los participantes del estudio, durante la práctica del videojuego. Los datos corresponden a porcentajes medidos por medio de *Afectiva*, reflejan la predominancia de la alegría y la sorpresa.

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de investigación hace parte del área de Salud, conocimiento médico y sociedad, que tiene como objetivo “Generar conocimientos, teorías y metodologías en los campos de intersección, confrontación y confluencia de las ciencias sociales y humanas, las ciencias de la salud y las ciencias naturales” (Aponte, M, 2019, p.2). A su vez este trabajo, hace parte de la línea de investigación de Convivencia, Cerebro y Ecología humana, la cual, desde la neurociencia social se encarga de proyectos de investigación en los temas relacionados con la expresión de interacciones entre niños y jóvenes.

En relación con lo anterior, esta investigación busca abordar una temática de interés alrededor de la posible correlación que puede existir entre las experiencias de vida del sujeto que tengan un carácter adverso en la edad temprana, factores emocionales en las expresiones faciales al practicar un videojuego de contenido bélico, y su estado de ira que se presente en la cotidianidad del sujeto.

Para abordar esta cuestión, se hizo una recolección de información detallada que logró dar cuenta del estado del conocimiento en los temas de interés en esta investigación como lo es: neurociencia social, emociones, adversidad, videojuegos de contenido bélico. Posteriormente en el diseño metodológico, el cual se sitúa desde un enfoque empírico – analítico, yendo en relación con el modelo de investigación científico basado en la experimentación que va en relación con la lógica empírica que desde el abordaje al fenómeno observando su dinámica y posteriormente su análisis estadístico busca dar cuenta de los objetivos planteados.

En este orden, nos interesa investigar sobre la neurociencia social mediada con videojuegos como es el caso de *Call of Duty* y como influencia la conducta teniendo

presentes los procesos de aprendizaje, estudiándolos desde una postura ontogénica del sujeto. Por ello, es pertinente entrar a desarrollar proyectos de investigación que permitan entender aspectos fundamentales que convierten a los videojuegos en algo que estimula la conducta humana social. Sin embargo, es importante mencionar que no hay certeza científica de que los videojuegos con contenidos bélicos son la razón del comportamiento agresivo de quienes lo practican según los planteamientos de Betancourt, E. (2015).

La relevancia de esta temática es precisamente por la época en la que estamos, en la cual se presentan diversas formas de maltrato en la infancia y que en muchos casos son la razón de la agresividad en la juventud como lo aclara ACE, (2018), por tal razón se quiere conocer si los videojuegos dentro de esa realidad virtual logran ser el receptor de las emociones causadas por dicha agresión, canalizando de tal forma las emociones negativas de los sujetos de estudio.

En el capítulo 1 encontrará puntuales antecedentes en cuanto a la neurociencia social como el eje central del presente proyecto de investigación, así como su relación con los videojuegos y como estos juegos de contenido bélico como el caso de Call of Duty, activan las diferentes emociones y como estas emociones se ven influenciadas por el pasado del participante, específicamente las experiencias adversas. A partir de ahí surge el planteamiento del problema y su respectiva pregunta de investigación para dar cuenta de los objetivos del proyecto de investigación. Finalmente se presentan diferentes teorías que fundamentan el presente proyecto de investigación.

En el capítulo número dos encontrará la construcción metodológica de la investigación, sus fundamentos epistemológicos, el diseño metodológico y el plan de análisis de los resultados. En el capítulo tres se presentan los resultados y la discusión de la investigación, conclusiones y limitaciones de la investigación.

CAPÍTULO 1: ¿VIDEOJUEGOS, CAUSANTES DE IRA?

ANTECEDENTES

Para la realización de este capítulo se llevó a cabo una revisión de diferentes fuentes con distintos contenidos prácticos, las cuales nos permitieron definir algunos conceptos y crear las siguientes categorías que permiten diseñar una organización que busca la comprensión de la investigación.

Para ello empezaremos hablando de la neurociencia social, la cual nos abre un panorama investigativo propio de este proyecto, ya que es a partir de ella que veremos si existe o no una correlación entre las experiencias adversas del sujeto, las emociones y el estado de ira antes y después de practicar un videojuego de contenido bélico.

Neurociencia social

“El estudio sobre la conjunción entre biología y cultura ha dado surgimiento a un campo de investigación llamado neurociencia social, que es el área que se dedica al estudio de las bases neurofisiológicas del comportamiento social y de lo que ha llamado Goleman (2010) el cerebro social, que es una suma de los mecanismos nerviosos que instrumentan nuestras interacciones además de nuestros pensamientos y sentimientos sobre las personas y nuestras relaciones” (Álvarez, 2013, p. 157).

En este apartado se habla de una disciplina interdisciplinar que permite el abordaje para la comprensión del cerebro social en sí, como un órgano construido históricamente con otros cerebros en escenarios de interacción.

Esta disciplina, hablando en términos históricos, tiene un origen prácticamente reciente, se dice que, en la década de 1990, John Cacioppo y Gary Berntson plantearon el término de la neurociencia social en un momento en el que la ciencia se dedicaba a estudiar el cerebro de manera independiente, Cacioppo, J. & Cacioppo, S. & Cole, S. (2013), sin

tener en cuenta aspectos externos, como la cultura, las interacciones, la historia del sujeto, entre otras. Esta idea de incursionar en ámbitos sociales desde la neurociencia, ha tomado mucha relevancia en la ciencia desde entonces, ha incursionado en escenarios académicos como: “el neurodesarrollo, el desarrollo ontogenético y epigenético, la filogenia de las interacciones sociales de las especies, entre ellas la especie humana, los procesos psicológicos básicos como la cognición social y percepción social, el desarrollo moral, los comportamientos pro sociales como cooperación, empatía, altruismo, entre otros” (Martínez, Aponte & Caicedo, 2016, p. 17).

Además de dichas áreas, es pertinente mencionar que esta disciplina ha podido llegar a ocupar un papel importante en el abordaje de los procesos sociales y su relación con los mecanismos neurales. Dentro de estos estudios, se encuentra: la mentalización y teoría de la mente Baron-Cohen, (2007); Frith & Frith, (2001), en los que se ha experimentado con ejercicios de percepción del rostro Mende-Siedlecki, Said, & Todorov, (2013), la cooperación y la toma de decisiones morales Moll et al., 2006.; Rilling et al., (2002) como los estudios llevados a cabo por Martínez, Aponte & Caicedo, (2016), dados a conocer en su libro el cerebro social.

Por estos avances en la ciencia, es que esta disciplina, se ha fortalecido durante los últimos años, gracias también a su carácter interaccional, McEwen & Akil, (2011) porque se considera que el sistema nervioso no actúa de manera independiente, sino que, por el contrario, se tienen en cuenta la influencia del entorno social en el que viven muchas especies.

Como mencionamos anteriormente, una de las áreas estudiadas por la neurociencia social es la cognición social, la cual es importante en este proyecto, mencionando la

necesidad de una aproximación que determine la multidimensionalidad del fenómeno a estudiar. “Esta línea de investigación ha llevado a reconocer que la cognición social no se apoya en una sola red neural subyacente, sino que, más bien, se asocia a una variedad de redes, cada una con funciones específicas tales como el reconocimiento social” (Cacioppo, J. & Cacioppo, S. & Cole, S. 2013, p. 174).

Es decir que el procesamiento de la información es único y subjetivo en cada individuo, aunque el estímulo del exterior sea el mismo. El punto de vista cognitivo se asentó en el presupuesto de que cada acto perceptivo o motor tiene una representación interna en el cerebro, y que nuestras percepciones, acciones y pensamientos dependen de transformaciones internas (Brunner, 2002).

Es decir, que las personas al ser construidas históricamente por diferentes sucesos llevan a cabo transformaciones internas en el cerebro, Brunner, (2002), condicionando a su vez nuestras acciones, pensamientos y la concepción del mundo.

Para concluir esta primera parte, el campo investigativo de la neurociencia social es pertinente en este proyecto investigativo puesto que nos explica el funcionamiento de un cerebro social que se construye en conjunto, tal como lo menciona Martínez, et al, (2016), es un cerebro “en interacción que propone comprender los patrones de actividad del sistema nervioso, en el entorno relacional del individuo y atravesados por su propia historicidad como sujeto humano” (Martínez, et. al, 2016, p. 29).

Por esto mismo nos interesa investigar sobre la neurociencia social con el estímulo exterior de los videojuegos y como estos conllevan a activar emociones que se manifiestan en las expresiones faciales.

Neurociencia social – videojuegos

El estudio de la mente como un órgano interaccional nos permite ver el funcionamiento de un cerebro social, que esta estimulado por elementos culturales que mantienen activas diferentes funciones propias del cerebro. Por ello es por lo que hemos considerado que los videojuegos como artefacto mediador y estimulante, activa durante su practica y de manera constante emociones en quienes practican los videojuegos.

Ésta dinámica, la menciona Sierra Munevar, (2007) cuando da cuenta del termino de neurociencia cognoscitiva, explicando que esta ciencia da lugar a actividades mentales en las que se pueden evidenciar funciones cerebrales como el habla, las emociones, la memoria entre otras. Para esto, apoyarnos en la tecnología es importante ya que no solo propicia a la interacción, y la activación de emociones. “La disponibilidad de instrumentos de última generación aptos para la exploración de la función cerebral comienza a abrir el camino hacia una nueva forma de preguntar sobre el cerebro que, sólo de manera tímida, se abre paso y que parece conducir las neurociencias hacia una nueva revolución científica” (Sierra Munevar, 2007, p. 144).

Para esto, es importante tener en cuenta los aportes realizados por Betancourt, (2012), que, de acuerdo con la relación entre neurociencia y videojuegos, menciona que esta práctica permite desarrollar habilidades psicomotoras relacionadas al aprendizaje, como lo es la coordinación viso – manual y organización del espacio. Puesto que, estas mejoran la atención, desarrollan habilidades de asimilación y retención de la información.

“El videojuego como discurso: un modelo de estructuras lúdicas, un modelo del discurso como universo narrativo y un modelo de enunciación interactiva” (Perez, 2010, p. 7).

Sin embargo, es importante resaltar que, la interacción social que es consecuencia de la información que el sujeto recibe del medio (videojuego), puede conllevar a diferentes fines en particular, para ello, Betancourt, (2012) dice que “En los últimos años, muchas investigaciones sobre los videojuegos hablan sobre sus efectos nocivos, su incitación a la violencia, el sexismo, los problemas de adicción y aislamiento que pueden generar”. Sin embargo, todos los anteriores factores son precursores de interacción social, lo cual resulta pertinente para nuestra investigación ya que sin importar el género del juego “Los juegos de rol incitan a socializar con otros jugadores con el objetivo en común: Terminar el juego” (Betancourt, 2012, p. 48).

Pero, aun así, actualmente sigue existiendo la preocupación sobre el papel de los videojuegos en su casual relación con la agresividad. Esto se cree que es debido a su contenido, ya que lo que muestran los videojuegos de contenido bélico es violencia unos con otros, para lo cual mucha gente intuye que esto podría incitar a actuar de esa forma a los que suelen practicar este tipo de entretenimiento. Sin embargo, esto puede ser cierto o no, realmente no hay suficientes estudios que lo demuestren, Betancourt, (2012). Es importante mencionar en este tipo de estudios sobre la conducta, un factor importante para la neurociencia social, y es el carácter histórico del jugador, lo cual desarrollaremos mas adelante.

El componente de interacción social en los videojuegos es importante tenerlo en cuenta, ya que como lo menciona la referencia de Lucas Gago, (2018), el juego cooperativo

busca la participación de todos, dándole importancia a metas colectivas y no a metas individuales, posibilitando la creación y el aporte de todos. Proponen además poner en práctica capacidades que no son consideradas ni utilizadas, como las habilidades estratégicas y de mediación, la fantasía, la disponibilidad, la capacidad de establecer alianzas y acuerdos y de cambiar rápidamente el papel, de adaptarse al rápido cambio de reglas, como lo plantea en su artículo Brown; et al., (1994).

Sin embargo, ¿Por qué utilizamos videojuegos y no películas u otro medio de entretenimiento?, la respuesta de ello es precisamente lo que trae a colación Betancourt (2002), y es el carácter multiexperiencial de los videojuegos, el cual no se encuentra en otro medio tecnológico o de entretenimiento como las películas o la televisión.

“Los juegos no son completamente lineales, así que cuando juegas puedes tener una experiencia diferente. Y a veces puedes jugar los juegos más de una vez y tener una experiencia diferente” (Snider, 2010, p.128).

En los videojuegos, los jugadores pueden terminar las misiones y volver a empezar y descubrir lugares y cosas nuevas que en la primera vez no se habían percatado ni vivido, eso hace que los videojuegos incrementen los niveles de emoción haciendo que tengan una gran relevancia para los hombres y mujeres que lo practican.

Es precisamente ese carácter emocional el que queremos abordar en esta investigación, para conocer el porqué y cuáles son las emociones básicas que se activan al practicar un videojuego de contenido bélico, y conocer si su estado de ira disminuye o incrementa entre el antes y después de haber jugado.

Para esta investigación, llevamos a cabo el videojuego *Call of Duty, Black Ops II*, el cual abordaremos a continuación.

Videojuegos de contenido bélico – el caso de Call of Duty

Los videojuegos en general son de gran interés para las ciencias hoy en día, debido al impacto que han tenido a nivel global, a causa de la facilidad con la que se puede acceder ellos. Estos se pueden practicar presencialmente uno a uno o por vía online, lo que hace que haya mayor incremento de la práctica de los videojuegos.

Los videojuegos se organizan por géneros, en este caso para la presente investigación se tuvo en cuenta los de contenido bélico, como se ha mencionado anteriormente, también llamados de tipo *shooter* como es el de *Call of Duty*. En general estos juegos contienen enfrentamientos entre dos partes implicando el uso de armas, cuchillos, balas con el objetivo de eliminar al otro.

Lo interesante en la funcionalidad del juego, es que es internalizado, ya que al ser un juego de tipo *shooter* en primera persona, la persona que lo juega es el protagonista, entonces es el jugador mismo el que va creando la experiencia, y cuando se ejecuta el juego en realidad, el jugador está sintiendo lo que va apareciendo en la pantalla “cuando juegas, sientes que estás en ese mundo, sientes que estás en estas misiones de operaciones negras, como si estuvieras en medio de todo este peligro y caos” (Snider, 2010, p.86).

La autora Esther Betancourt (2002), elaboró un ejercicio donde utilizó diez videojuegos online, seleccionados libremente por el jugador. Ella inició mencionando que los usuarios de los videojuegos realizaran un personaje como a ellos les guste y decidir si son buenos o malos. En el juego no había límite de jugadores ya que existía la posibilidad de crear alianzas o hermandades, los niveles tenían ciertas misiones que generaban recompensas positivas. Aquí, ella propuso dos indicadores conductuales, cooperación y competitividad, ya que son aspectos para relacionarse con otros e influenciaba a la interculturalidad.

Los resultados y datos se consiguieron bajo preguntas que permitían crear significados con la experiencia vivida con el videojuego, la experiencia varió con el contexto de cada cual, concluyendo que la tecnología ha transformado a las sociedades, modificando formas de vida. Por otro lado, los videojuegos logran ser espacios donde suceden dinámicas sociales que llevan a desarrollar conductas y formas de pensar distintas, lo cual permite que se transmitan valores culturales de cada jugador, puesto que los individuos construyen su propia identidad que no necesariamente es la propia de la vida real, y es ahí donde se ponen a actuar todos los procesos aprendidos a lo largo de la vida.

Dentro de los resultados de la investigación de Betancourt (2002), se resalta que, en los videojuegos, las personas tienen la libertad de ser uno mismo, sin serlo y donde puede aplicar los significados culturales. Así mismo, los grupos sociales se construyen dentro de los videojuegos, agrupando modos de organizarse, de aprender y transmitir patrones los cuales llevan a relacionarse con personas que suelen ser similares a uno y que cuentan con el mismo objetivo, “Por lo que estos juegos fomentan la sociabilidad si tenemos en cuenta los resultados en los que, en todos los videojuegos analizados, es necesario en algún momento entablar algún tipo de relación con otros jugadores” (Betancourt, 2002).

Con dichas investigaciones que se basan en la interacción y construcción de vínculos hemos visto como los grupos sociales como los jugadores dentro de las hermandades y clanes se organizan estableciendo normas y reglas para la reproducción de las normas sociales establecidas en el mundo real. Betancourt, (2002), con base a esto, explica que para establecer si los videojuegos son una manera de reproducir el sistema social y sus normas, es realmente un debate que se abre, pues es necesario establecer un tipo de análisis más empírico y de trabajo de campo para realizar conclusiones mucho más precisas en cuanto a la reproducción de roles, estereotipos por parte del videojuego.

Por otro lado, en cuanto a los resultados finales de la investigación de Gago (2018), los datos arrojados fueron significativos en cuanto a la toma de perspectiva, resaltando las medidas de cooperación. En cuanto a las pruebas pretest y posttest que se llevaron a cabo, hubo un aumento en los grupos cooperativos en la toma de perspectiva, por el contrario los grupos competitivos disminuyeron en cuanto a los datos de empatía.

El aprendizaje, que puede ser navegar en un videojuego, hace que se cambie o modifique la estructura del cerebro, lo cual va a tener un doble impacto, uno en la conducta y otro en el aprendizaje, (aunque suene muy conductista), el objetivo de la investigación es que el aprendizaje puede ser investigado bajo una comprensión mecanicista de la conducta.

- *El caso de Call of Duty*

Con respecto al videojuego que se utilizó en esta investigación, algunas características propias de este son las siguientes: hace parte de una saga de juegos que el contenido se remite a distintas guerras civiles a nivel mundial, su primer lanzamiento del juego fue considerado por varias entidades como el mejor juego en 2003. Un año después se lanzó su segunda edición *Call of duty: united offensive*. En el 2005 se lanzó otra edición que fue catalogada como el juego con mejores hechos y ambientes históricos de guerra. Mas adelante, en *Call of duty 4* los jugadores debían cumplir un objetivo llamado “La Ciénaga”, donde los marines de Estados Unidos debían luchar cara cara a un enemigo y liberarse de sus ataques. En el 2008, se lanzó *Call of Duty World of War*, el cual se trataba de la segunda Guerra mundial.

Call of duty: Modern Warfare, aborda conflictos bélicos modernos a nivel mundial lo que llamó la atención del mundo entero dando a conocer también aspectos históricos culturales en el marco del conflicto armado.

Call of duty 4 Modern warfare, es el juego más premiado dentro del género de acción. “fue elegido ‘Mejor juego del año 2007’ en la undécima edición de los premios de la Academia de las Artes y las Ciencias Interactivas Norteamericanas. Además, el título también ha recibido los galardones de ‘Mejor juego para videoconsola’, ‘Mejor juego de acción’ y ‘Mejor juego online’. (Cibergamers, 2009).

Según el informe de Adese (2007), Cod4 obtuvo el 5to lugar de los más vendidos en España en el mes de nov. 2007 (p. 26) y ocupó el primer lugar de los más jugados de *Activisión* en PS3. Cod4 ocupó el 3er lugar de los más vendidos en Reino Unido en 2007 (pág. 39). También en la Academia Británica de las Artes cinematográficas y de la televisión (*British Academy of Film and Televisión Arts., BAFTA76*), ganó tres premios: como videojuego, como juego del año 2008 y por el guion, además del premio del más votado por la audiencia (Remo, 2009)”.

En definitiva, COD es un juego de mucha emoción, su realismo lleva al jugador a estar muy atento puesto que se mantiene en dinámicas constantes, lo que requiere un alto nivel de concentración. En las partidas, el jugador encuentra: ejércitos, disparos, tanques, helicópteros, lo cual hacen del juego algo realmente muy emocionante, seguir instrucciones para lograr cumplir una misión, el trabajo en equipo con soldados de la marina norteamericana, y enfrentar el terrorismo en el mundo, escuchando sus gritos y dolor. Además de la facilidad de uso en sus controles convierte en COD en el juego perfecto para esta investigación.

Por ello, el carácter emocional que tienen los videojuegos, en especial los de contenido bélico, son muy altos, su constante interacción hace que se activen emociones de manera frecuente, haciendo de las emociones un factor clave para la investigación.

Emociones

La constante interacción, entre los participantes y los videojuegos, que llevan a manifestar emociones de manera constante, comprueban que los sujetos tienen un carácter psicológico y cultural, al tener esta segunda característica son sujetos que están en constantes dinámicas de interacción, aplicando de esta forma relaciones basadas en las emociones.

Las emociones, resultan ocupar un papel importante dentro del marco de la interacción de sujetos, puesto que, como seres humanos, estamos constantemente leyendo las emociones de los otros y es a partir de ellas, que se ejerce alguna acción determinada. Debido a lo anterior, Gamo (s,f) dice que las emociones, resultan ser importantes para los procesos de aprendizaje ya que construyen patrones de conocimiento que facilitan la recepción de la información.

Uno de los exponentes más importantes que habló de las seis emociones básicas fue especialmente Paul Ekman (1992), el cual menciona que las emociones básicas a través de la historia se han desarrollado para prepararnos en función de la supervivencia. Además de esto, agrega que las emociones logran hacer que se puedan manejar situaciones sociales, formando lazos de amistad, confianza, enemistad, amor, entre otras.

Las emociones básicas planteadas por Ekman (1992) son: miedo, ira, asco, tristeza, sorpresa y alegría. Estas emociones y sus niveles de intensidad en los participantes serán importantes para comprender si existe o no una correlación entre las experiencias adversas y las emociones en las expresiones faciales al practicar el videojuego, porque esta reacción es la respuesta del jugador que se analizará durante la práctica del videojuego.

Para investigar esto, nos remitimos a lo que plantea Fritz Strack, (1988), cuando menciona que las emociones de los seres humanos se expresan muy claramente en el rostro de las personas, la “hipótesis de retroalimentación facial”, como él la denominó, “postula que

la activación o inhibición selectiva de los músculos faciales tiene un fuerte impacto en la respuesta emocional a los estímulos” (iMotions, 2016). Según López-Morales, et al. (2020), las emociones en las expresiones faciales se definen y se expresan de manera facial de la siguiente manera:

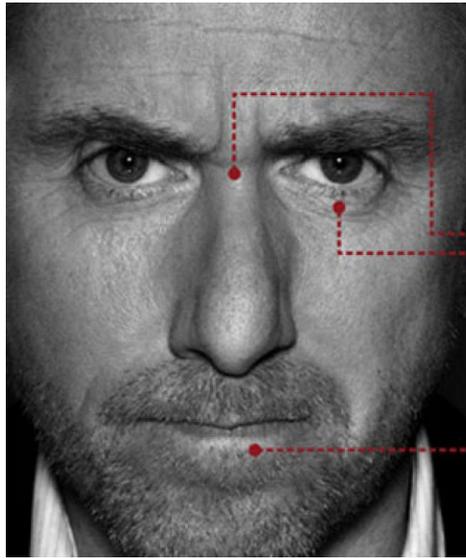
Miedo: Esta emoción se expresa ante las situaciones de amenaza a la integridad, puede que sea subjetivo el miedo, pero existan miedos generalizados como los miedos culturales, su respuesta fisiológica es preparando a la persona para la huida. Si esta emoción se repite frecuentemente permite que se desarrollen estrategias de afrontamiento ante situaciones amenazantes.

Su expresión facial universal es:



Ira: Es precisamente la respuesta emocional ante situaciones de injusticia haciendo que la persona que la experimenta se prepare para la lucha. Las respuestas cognitivas y conductuales de la ira orientan a la persona hacia la disputa, pelea o enfrentamiento físico, insultar, gritar y usar la fuerza física.

Su expresión facial universal es:



ira

① cejas juntas y hacia abajo

② mirada feroz

③ labios apretados
y más estrechos

Asco: La respuesta adaptativa, cognitiva y conductual a esta emoción es la de evitación o rechazo, ya que busca que el organismo se aleje de aquellas situaciones que pueden ser dañinas para si mismo.

Su expresión facial universal es:



Asco

① Expresión facial
arrugada

② Labio superior
levantado

Tristeza: Se activa cuando se presentan situaciones de fracaso. Según Ekman, (1992) es una emoción autodirigida, lo cual tiene gran intencionalidad y a su vez es muy contagiosa. En relación con las expresiones conductuales se presentan bloqueos, se va el interés por algún objetivo y cognitivamente no logra tomar decisiones y no es muy activo.

Su expresión facial universal es:



Sorpresa: Cuando se activa la emoción de sorpresa, existe una sensación de no poder controlar la situación que se ha presentado, lo cual lleva a la persona a no lograr predecir qué es lo que va a ocurrir, haciendo que se ponga la atención sobre el evento actual.

Su expresión facial universal es:



Alegría: Tiene un carácter de retroalimentación social, lo cual hace que exista una adaptación ante las situaciones, haciendo que las situaciones se repitan, logrando además que se construyan vínculos sociales, sus respuestas cognitivas y conductuales es de placer haciendo que se tengan las intenciones de experimentar cosas nuevas, movilizándolo a la persona hacia la aproximación al otro, facilita además el aprendizaje.

Su expresión facial universal es:



A partir de las anteriores descripciones sobre las emociones básicas, y su expresión facial, analizaremos algunas consideraciones que propone Rebollo et al. (2008), sobre como emergen las emociones en las personas, para poder comprender la importancia de ellas en investigaciones de este tipo. “Este enfoque nos permite centrar el análisis de las emociones en tres ejes principales: social, instrumental y mediada y, por último, dependientes del contexto”.

Estas emociones, agrega Ekman, (1999), están influenciadas por nuestro pasado particular, es decir que existe una carga ontogénica además de la filogénica que nos permite adaptarnos ante situaciones de amenaza o recompensa. La anterior premisa es muy importante para la comprensión de este proyecto porque explorar las experiencias de vida de un carácter adverso pueden llegar a influir en los niveles de activación de las emociones teniendo como artefacto mediador a los videojuegos.

- a) “Las emociones no constituyen un proceso exclusivamente individual e interno sino un proceso relacional, por tanto, la emoción se construye socialmente”. De acuerdo con esta afirmación, se entiende que es gracias a la interacción que surgen las emociones, sin embargo, el tipo de emoción es producto del ritmo y de lo que se esté llevando a cabo en la interacción.
- b) Las emociones están mediadas por instrumentos y recursos culturales de naturaleza simbólica, proveniente de los contextos sociales”. Dentro de esta investigación las emociones estarán mediadas por un videojuego que estimule a la interacción, caracterizando su nivel de intensidad y estableciendo sus correlatos fisiológicos.

- c) Las emociones suponen indicadores de la relación que establecemos con los contextos, por ello, actuamos en relación con los valores culturales aceptándolos o rechazándolos”.

Es por tal principio que abordamos la historicidad del sujeto, dado que sus emociones también al ser un producto construido históricamente nos permiten evidenciar la posible correlación entre su historia de vida y sus emociones en expresiones faciales al practicar el videojuego. Al indagar sobre el contexto social del jugador, se logra resaltar la posible correlación que existe entre sus experiencias adversas, y la forma en cómo se juega el videojuego, teniendo en consideración que no es posible estudiar la conducta en si misma alejada de su historia de vida, por lo anterior es que nos interesa ver el impacto de los videojuegos como un medio para canalizar las emociones de las personas que lo juegan. Ejercer una acción con otro, requiere la capacidad de poner en funcionamiento la empatía, dado que en los videojuegos se intenta predecir la conducta del otro para lograr ejercer un dominio sobre el contrario, es decir, la empatía está en contante activación cuando existe interacción.

“La empatía es la capacidad de comprender las emociones y sentimientos de los demás, entendiendo al otro como un ser independiente pero similar. La misma se ve influenciada por los ambientes a los cuales se circunscribe” (Gago, 2018).

La función de las emociones es importante para ver la conducta real de una persona, es decir, ver la emoción como algo puramente biológico que cuenta con la capacidad de condicionar nuestras acciones, por eso como lo plantea Vida, T. “Jugar con videojuegos implica poner en marcha muchas de nuestras capacidades y habilidades, necesitamos concentración, atención, control y mucha, pero mucha emoción” (Gil, A. Vida, T. 2007).

Los videojuegos tienen un efecto en el cerebro de la persona que lo juega, ya que genera un aumento emocional debido a su trama de acción bélica, que no solo permite que construya nuevos aprendizajes, sino que, además, este carácter intenso de emocionalidad en el juego permite que este sea el vínculo para lograr captar la atención de la persona que juega. “Aunado a ello, los aportes de las neurociencias para la comprensión de los comportamientos, los afectos y los aprendizajes ponen de relieve el papel de las emociones y sus relaciones con los estímulos recibidos para la producción de determinadas conductas y la exploración de nuevos universos de acción virtual” (Marcano, 2014, p. 18).

Tales estímulos recibidos por el videojuego, que activan emociones se pueden ver influenciados por la experiencia de vida del jugador, ya que como hemos mencionado Rebollo et al. (2008), la activación de las emociones no es un proceso individual, sino interaccional e histórico, lo cual hace que probablemente cada jugador capte de diferente manera la información que recibe del medio, por ello la importancia de estudiar las experiencias adversas de los participantes.

Adversidad

Las experiencias adversas que ha vivido una persona, sobre todo en la edad temprana dice Hein & Monk, (2017), pueden ser muy variadas y tener diferentes tipos de impacto físico y psicológico según la persona. Estos tipos de adversidad pueden ser la agresión, maltrato,

negligencia, abuso sexual, *bullying* o matoneo, entre otras, estas pueden además presentarse dentro del hogar, en la escuela, en la calle, e independientemente del lugar. Es por ello que Hein & Monk, (2017) resalta la importancia de que es necesario que estas adversidades en las personas no se sigan presentando, ya que repercuten en el desarrollo cognitivo.

De acuerdo con la información que se recolectó en el estado del conocimiento, se encontró que existen hoy en día centros de acopio donde habitan niños y niñas que han sido víctimas de algún tipo de adversidad, en dichos centros tienen herramientas óptimas para los infantes para que logren sobreponerse en la vida cotidiana enfrentándose a ritmos de vida difíciles, entre estos centros de acopio, está el *Center for youth wellness*, el cual nace en Estados Unidos para proponer nuevas herramientas en la medicina pediátrica y transformar la manera en cómo los niños y niñas que han sido víctimas de experiencias adversas tienen que combatir para lograr adaptarse en la sociedad.

Su fundadora la Dr. Nadine Burke Harris, en 2012 crea este centro desde una crisis de salud pública, junto con el Centro de Salud Infantil de Bayview, estudian a las personas jóvenes que han tenido Experiencias Adversas de la Infancia (ACE), puesto que tienen muy claro que dichas experiencias pueden conducir a estrés tóxico y problemas de por vida. “Las Experiencias Adversas en la Infancia (EAI o *Adverse Childhood Experiences* –ACE, en inglés) son situaciones altamente estresantes que, vividas en la infancia, tienen repercusiones en la vida adulta” (Castillo, 2017).

La adversidad y el estrés tóxico son tan generalizados que nos afectan a todos, según las conclusiones de Castillo, (2007). De acuerdo también a las investigaciones elaboradas por el *Center for youth wellness*, en Estados Unidos, la mayoría de las personas, sin importar su lugar de procedencia han experimentado adversidad en sus vidas. Sin importar si es de un

nivel alto (grave) esto genera cambios en sus cuerpos y genera problemas de salud que deben tratarse.

“Las Experiencias Adversas en la Infancia (ACE, por sus siglas en inglés) son eventos estresantes o traumáticos que los niños experimentan antes de los 18 años, como violencia en el hogar, negligencia, abuso o tener un padre con enfermedad mental o dependencia de sustancias. La exposición alta o frecuente a las ACE, sin el apoyo amortiguador de un adulto que cuida, puede desregular la respuesta al estrés de los niños” (CYW, 2015, p. 12).

De acuerdo con esto, se ha mencionado que, si no se tratan las experiencias adversas, el dolor aumenta generando agresión y violencia a los otros seres. Estos datos que manifestamos aquí nos muestran un panorama crítico, por ello es importante que en investigaciones como estas se puedan abordar las experiencias adversas desde una perspectiva científica que logre dar cuenta de sus posibles efectos en la realidad, es por eso, que investigamos desde la neurociencia social.

“En Colombia las cifras de maltrato infantil son alarmantes, particularmente en contextos rurales o asociados con la violencia que se vive en el país. Entre 2008 y 2012 se estimaron 48.915 casos de violencia sexual contra menores de edad; mientras que en 2013 el Instituto nacional de medicina legal y ciencias forenses reportó que el 14.2% de los 68 230 casos de violencia intrafamiliar, corresponde a violencia en niños” (Castillo, 2017, p. 93)

Según el *Center for youth wellness*, la adversidad que experimentan los niños tiene repercusiones en cerebro y en la conducta de el mismo. “no solo afecta el desarrollo del cerebro, sino que también puede cambiar el sistema hormonal, el sistema inmunitario e incluso el ADN de los niños” (ACE, 2018). Dicho lo anterior, es claro que la exposición a eventos traumantes desde temprana edad puede causar problemas del comportamiento, así mismo, afectaciones en los procesos de aprendizaje y en la salud física.

Por tal motivo, en la presente investigación es necesario hacer un salto de lo descriptivo a lo fenomenológico para lograr comprender los factores que hacen parte de los procesos psicológicos que están relacionados a las formas de expresión de las emociones, para lograr conectar los factores de la historicidad del sujeto especialmente las experiencias adversas, construyendo de esta forma una correlación entre dichas experiencias y el uso de un videojuego con contenido bélico, explorando los factores emocionales en las expresiones faciales.

Finalmente, se quiere dejar claro que la relevancia de esta categoría es precisamente por la época en la que estamos, ya que es una época en la cual se presentan diversas formas de maltrato en la infancia y que como vimos anteriormente, en muchos casos estas son la razón de la agresividad en la juventud, por tal razón se quiere conocer si los videojuegos dentro de esa realidad virtual que ofrece logran hacer que sea el receptor de dicha agresión.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Estudios de investigación como los de Trianes, Cardelle, Blanca, et al., (2005) nos exponen que existe una relación de comportamientos y el contexto en particular

donde creció y se relacionó un individuo. Es por tal razón que, realizamos una investigación donde el contexto social histórico de una persona resulte ser un factor importante para estudiar la conducta social. Es relevante cuestionarnos por el proceso de formación histórica de los sujetos ya que las aproximaciones a este cerebro social les otorgan un sentido a las formas de comportamiento y por consecuencia la comprensión de los contextos de vida.

Preguntarse sobre esta relación, hablamos de un cerebro social que se construye en conjunto con otros cerebros, como nos dice (Martínez, et al., 2016) es un cerebro “en interacción que propone comprender los patrones de actividad del sistema nervioso, en el entorno relacional del individuo y atravesados por su propia historicidad como sujeto humano”. Para comprender lo mencionado del sistema nervioso nos paramos desde la neurociencia social entendiendo que la estructura y función del sistema nervioso están influenciadas por el entorno social del sujeto (Cacioppo & Berntson, 1992).

A partir de la neurociencia social es importante tener en cuenta que la acción mediada por instrumentos, como lo plantea Vygotski (1931/1995) es importante para lograr y activar una función psíquica superior (atención, la percepción, memoria, pensamiento, lenguaje), las cuales se ven estimuladas con signos o instrumentos culturales como lo son los instrumentos materiales que nos permitan observar la conducta.

Es por esto mismo que utilizamos como artefacto mediador a los videojuegos porque logra hacer lo que en la psicología se define como “factores dinamizadores de nuestra conducta” (MinEdCie, 2015). Es decir, esta tecnología nos permite evidenciar la expresión de la conducta dentro de una realidad virtual en la que puede actuar siendo él mismo con la garantía de no tener un efecto en la realidad. Dicha dinámica es útil para conocer si existe o no correlación entre la historia social del sujeto enfocándonos en las

experiencias adversas y los factores emocionales en las expresiones faciales al jugar un videojuego con contenido bélico.

Sin embargo, de acuerdo con los análisis realizados en la tesis de Esther Betancourt, (2012) se expone que “en los últimos años, muchas investigaciones sobre los videojuegos hablan sobre sus efectos nocivos, su incitación a la violencia, el sexismo, los problemas de adicción y aislamiento que pueden generar” (Betancourt, 2012). Pero entonces Castaño, nos dice que “hoy en día los videojuegos son la puerta de entrada de niños y niñas en las TIC. A través del video juego los niños adquieren capacidades y desarrollan diversas habilidades, de las cuales destacamos la familiarización con las nuevas tecnologías y su dominio” (Castaño, 2016, p. 164).

Lo anterior nos manifiesta que no hay certeza de que los videojuegos, son la razón del comportamiento agresivo, por este motivo es necesario realizar un análisis ontogénico y comprender la historia de vida, en este caso las experiencias adversas del participante, lo cual con ayuda de la neurociencia social nos va a permitir conocer los procesos cognitivos y afectivos relacionados con la agresión que ocurren en la mente de los jugadores cuando juegan. “develar lo que ocurre en el cerebro o por el cerebro podrá ampliar la comprensión no solo del cerebro como objeto, sino de lo humano y su naturaleza” (Martínez, et al. 2016).

En este orden de ideas, los aportes científicos nos llevan a plantear preguntas de investigación que logren ampliar el camino para la comprensión del cerebro social que permanece en interacción Luria, (1970). Dicho lo anterior es importante crear el concepto de “jugador social”, un jugador que interactúa con otros, entendiendo al videojuego como “un modelo de estructuras lúdicas, un modelo del discurso como universo narrativo y un modelo de enunciación interactiva” (Latorre, 2010, p. 175) y entendiéndolo también como

“una aplicación interactiva orientada al entretenimiento que, a través de ciertos mandos o controles, permite simular experiencias en la pantalla de un televisor, una computadora u otro dispositivo electrónico” (Anónimo, 2008). Dichas características nos llevan a cuestionarnos:

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:

¿Cuáles son las posibles relaciones que existen entre las experiencias adversas de la infancia, las emociones en las expresiones faciales al practicar un videojuego de contenido bélico, y el estado de ira de estudiantes universitarios mayores de 18 años de la ciudad de Bogotá?

OBJETIVOS

Objetivo general

- Explorar las emociones en las expresiones faciales al practicar un videojuego de contenido bélico, correlacionándolo con las experiencias adversas de la infancia y el estado de ira antes y después de la práctica, en personas mayores de 18 años de la ciudad de Bogotá.

Objetivos específicos

- Caracterizar las experiencias adversas en la historia social de sujeto desde su infancia temprana con el instrumento “*Adverse Childhood Experiences International Questionnaire (ACE-IQ)*”.
- Identificar las emociones en las expresiones faciales del sujeto al practicar el videojuego de contenido bélico por medio del programa “Afectiva”.

- Describir mediante una aproximación psicométrica el estado de ira del sujeto en su contexto real.
- Identificar las diferencias entre hombres y mujeres en su estado de ira, antes y después de la práctica de videojuego.

MARCO TEORICO – REFERENTES CONCEPTUALES

Para la escritura de esta sección, se llevó a cabo una búsqueda en distintas plataformas académicas, para lograr definir las teorías óptimas que logren fundamentar el presente proyecto. Las siguientes teorías fueron elegidas con el fin de darle una orientación a los procesos que se van a desarrollar en esta investigación.

Cognición social

El desarrollo del presente proyecto tiene como columna vertebral a la neurociencia social, la cual da una orientación clave para la comprensión y el cumplimiento de los objetivos anteriormente planteados.

En dicha disciplina, una de las variantes es la cognición social (CS), la cual puede definirse como un proceso neurobiológico Butman, (2001), la cual tiene un carácter psicológico y social, en el que se perciben, reconocen y evalúan los eventos de las dinámicas sociales, con el fin de construir una representación mental de lo que esta ocurriendo y finalmente ejecuta una conducta que va acorde a la circunstancia.

Según los términos de Adolphs, (2009) la CS es el conjunto de procesos cognitivos y habilidades que se encargan de realizar una conexión acerca de lo que sucede “dentro” y “fuera” de las personas, tales como creencias, intenciones, emociones, entre otras. Dichas capacidades se definen en tres grupos: percepción, inferencia y regulación social. Es decir que la cognición social abarca componentes sociales, pero también cognitivos, en el que se construyen representaciones mentales del mundo en la mente de otras personas.

En cuanto a la inferencia, la principal habilidad es la *mentalización o teoría de la mente – Theory of Mind (ToM)*, la cual se puede definir como la habilidad de comprender y predecir el comportamiento, creencias e intenciones de otras personas (Tirapu-Ustárrroz, et al., 2007).

La ToM, la define (Zegarra - Valdivia, J. & Chino, B., 2017) como la “*capacidad mentalista, es decir, que brinda la posibilidad de percibir estados mentales en otros seres y reconocer los estados mentales propios como distintos a los de aquellos (diferenciación subjetiva), diferenciar unos estados mentales particulares de otros (con un contenido potencialmente distinto), además de atribuir estados mentales (a sujetos distintos y a uno mismo en momentos diferentes), utilizando los estados atribuidos para explicar y predecir la conducta de carácter predictivo u organizativo personal, al sustentar objetivos comportamentales propios*”

La mentalización implícita, aclara Martínez Claudio, (2011) es no reflexiva y automática. Al empatizar de manera espontánea requiera además un grado de reflejo de las expresiones faciales y posturas del otro, lo cual cumple con los objetivos planteados en este proyecto. “Se expresa como intuición, que incluye sentimientos, juicios, palpitos que se experimentan en ausencia de razones bien articuladas y que las personas tienen en las distintas situaciones sociales”.

Estas ideas, se localizan además en un escenario que esta basado en el aprendizaje implícito, que se manifiesta como consecuencia de la comunicación emocional no verbal. Como lo menciona Albert Bandura, (1973) a continuación.

Teoría del aprendizaje cognoscitivo

Esta teoría planteada por Albert Bandura (1973) hace alusión, a que los aprendizajes ocurren como consecuencia del medio social. Este autor señala que la conducta social, es aprendida mediante los siguientes procesos cognitivos: la imitación del comportamiento observado, en el cual el niño aprende “reglas, habilidades, estrategias, creencias y actitudes”. La imitación se ha considerado como un elemento importante para el aprendizaje de comportamientos, los griegos le denominaban “*mimesis*” para referirse al aprendizaje de observación a los demás.

Siguiendo estos mismos planteamientos, Bandura propone cuatro explicaciones de la imitación, la primera es por el instinto, mencionando que las acciones que el sujeto observa son aplicadas en uno mismo por impulso instintivo. Es importante tener en cuenta este principio, ya que una de las hipótesis mencionadas en este proyecto es que los videojuegos de contenido bélico son la causa de la agresión y la ira en quienes lo practican.

El segundo proceso cognitivo es por el desarrollo, diciendo que el niño observando a los otros niños es capaz de medir si él es capaz de hacer lo mismo. Por último, por condicionamiento, “las conductas se imitan y se refuerzan por moldeamiento. La imitación se vuelve una clase de respuesta generalizada. La imitación se vuelve una clase de respuesta generalizada”. (Bandura, 1973).

Una tercera característica del aprendizaje humano dice Bandura, es debido a lo que el niño recibe como consecuencia de las acciones que ejecute, en este caso la agresiva.

“también aprende acerca de la utilidad y conveniencia de diversos comportamientos fijándose en modelos y en las consecuencias de su proceder, y actúa de acuerdo con lo que cree que debe esperar como resultado de sus actos” (Bandura, 1973).

Por último, se aprende por los refuerzos que el niño recibe de los otros al realizar una conducta agresiva. Es decir, que si el videojuego de contenido bélico, le atribuye beneficios emocionales, es decir que lo hace sentir bien, el niño lo seguirá haciendo. Además, si en el contenido del juego, los participantes reciben alguna recompensa, ese refuerzo lo llevara a seguir avanzando mas y mas.

Otra característica importante dentro de esta teoría y que es relevante relacionarla con los análisis de esta investigación, son las funciones de autorregulación, la cual se relaciona muy bien con la Teoría General de los Sistemas planteada por Ludwin von Bertalanffy, que veremos mas adelante.

Estas dinámicas de las funciones de autorregulación, se entiende en que las personas controlan sus acciones regulando sus propios pensamientos. Dando a entender que “gran parte de su conducta está motivada y regulada por normas internas y por las reacciones valorativas de sus propios actos. Ya que se han adoptado normas personales, las discrepancias entre una acción y el criterio con el que se mide activan reacciones de autoevaluación que influyen en las conductas subsecuentes. De este modo, cada acto incluye entre sus determinantes influencias autoproducidas” (Bandura, 1973).

Teoría de los Sistemas

La Teoría General de los Sistemas planteada por Ludwig von Bertalanffy dice que un sistema no puede ser comprendido en el estudio de sus partes, más bien, pretende estudiar el sistema como un todo, en donde sus “partes”, o, mejor dicho, sus subsistemas son

interdependientes. Es por ello por lo que, queremos conocer si existe o no una correlación entre experiencias adversas, emociones al practicar un videojuego y el estado de ira. Para no caer en el error de estudiar variables de manera aislada sino su dinamismo y coherencia.

El objetivo de esta teoría se basa en tratar de descubrir el funcionamiento dinámico de los sistemas, sistemas que se adaptan y se auto organizan dando paso a la comprensión de su evolución; así como sus limitaciones que diferencian al sistema de su entorno; para así poder llegar a clarificar una terminología que permita ser aplicada a cualquier nivel de análisis sistémico, el desarrollo de unas leyes aplicables universalmente al comportamiento de los sistemas y su formalización matemática. De esta forma, considera que lo importante del estudio de los sistemas abiertos radica en las relaciones y los conjuntos que generan, ambos generadores de factores emergentes (Arnold & Osorio, 1998).

De esta manera, Bertalanffy (1976) propone el estudio de los sistemas desde una perspectiva interdisciplinar, que permita evidenciar las características de los sistemas desde varias visiones de la academia. Por consiguiente, este autor permite entender a los sistemas como una entidad que posee ciertas propiedades: que posee límites, que tiene una meta u objetivo final, que son abiertos, que sus partes están interrelacionadas, interconectadas, que sus partes son interdependientes y mutuamente influyentes, y que su estudio permite predecir el comportamiento del sistema a través de patrones.

En nuestro estudio esta teoría es la base de todo nuestro análisis. Sin embargo, aquí se pretende aplicar una visión enfocada desde el paradigma de la complejidad. De esta manera, se tienen en cuenta las propiedades que menciona este autor, así como la importancia que le brinda al desarrollo de relaciones y lo que las mismas producen; viendo al sujeto de estudio como un sistema complejo, imposible de subdividir y el cual pertenece a otros sistemas que lo modifican y que el mismo transforma.

Aunque nos encontramos en la misma lógica que Bertalanffy al considerar a los sistemas como dinámicos aquí no se pretende plantear una regla general que pueda ser aplicada a cualquier tipo de sistema, más bien, se considera que, al ser un análisis de la subjetividad humana, se debe plantear, sí, un análisis sistémico, pero propio del sujeto y de los contextos en los que se encuentra inmerso. Es decir, aunque exista cierta similitud se debe tener en cuenta que son sistemas diferentes, que poseen otros sistemas en común y a los cuales no se debería aplicar una teoría inmodificable, sino más bien una flexible y contextualizada.

Abordar aspectos de la infancia de los participantes, como son las experiencias adversas, nos lleva a un análisis mucho más comprensible, explorando las posibles causas de una conducta en particular, conociendo las posibles causas de una conducta. Como lo veremos a continuación.

Teoría del determinismo psíquico

Los sucesos que nos ocurren tienen causas que provienen de un origen, como lo menciona el padre del psicoanálisis, es decir el actuar y el decir es lineal, lo que nos ocurre como seres humanos, ocurre por algo, hay un sentido que se puede desentrañar, hay una relación entre la técnica y el principio. Esta teoría, aunque proviene del psicoanálisis, área de la que no es propia este proyecto, nos ayuda en gran medida comprender que la conducta no proviene de la nada, sino que tiene causas, tiene un origen que toca desentrañar.

Las razones de que se actúe de una determinada manera no se saben, porque se volvieron inconscientes, por eso está la necesidad de saber que hay detrás del decir y del

actuar del otro. Lo que las personas dicen, no lo dicen porque sí. Abrir un espacio para la escucha de las expresiones subjetivas. Las cosas que ocurren tienen un origen.

En esta investigación, al indagar sobre las experiencias adversas podría dar respuesta a la razón del actuar de los participantes, ya que la aproximación a los eventos de la infancia que fueron marcados como experiencias adversas, podría influir en los niveles de intensidad de activación de las emociones en los participantes y en la manera como captan los estímulos del exterior, en este caso como el videojuego de contenido bélico.

Teoría de las neuronas espejo:

La teoría de las neuronas espejo, resulta ser de un carácter importante, por su relación con la empatía, las emociones, y la interacción social. Los participantes de este proyecto al estar practicando el videojuego están recibiendo información del mundo (virtual) que los lleva a reaccionar de determinada manera.

El descubridor de las neuronas espejo, Giacomo Rizzolatti (1996), encontró en los monos, unas neuronas motoras que se activaban cuando observaban el movimiento del otro, estas neuronas él las llamo: las neuronas espejo o neuronas especulares, las cuales se encuentran normalmente en las regiones motoras del cerebro, como la circunvolución frontal inferior y la corteza parietal inferior además de las regiones encargadas de la visión y la memoria, por tal motivo se han denominado neuronas bimodales, ya que tienen respuestas visuales y motoras. Estas logran hacer que se reconozcan los actos de los otros a tal punto que pueda llegar a imitarles, es por esto mismo que se han denominado neuronas espejo.

Un ejemplo de la activación de estas neuronas es cuando un sujeto A ejerce una acción determinada, por ejemplo: toma café, y el sujeto B observa que el sujeto A está haciendo dicha acción, se activan automáticamente las neuronas espejo, además estas

neuronas tienen la capacidad de predecir de que el otro va a tomar el café. “La idea del sistema de neuronas en espejo se fundamenta en el descubrimiento de un conjunto de neuronas que controla nuestros movimientos y, además, responde de forma específica a los movimientos e intenciones de movimiento de otros sujetos” (Soto & Vega, 2012).

Se dice que estas neuronas han sido producto de la evolución en gran medida por el desarrollo del aprendizaje y la imitación, logrando hacer que las tareas o acciones que se elaboran se hagan de forma más rápida y eficaz.

En conclusión, de este apartado teórico y los antecedentes expresados, podemos tener en consideración que la exposición frecuente a videojuegos de contenido bélico podría aumentar los niveles de ira en los participantes, y a largo plazo es posible que tenga efectos en la cognición y en la conducta, teniendo a su vez tendencias agresivas, como concluyen los hallazgos de Anderson y Bushman, 2018. Por ello, nuestra primer hipótesis es que el videojuego violento durante su práctica activará en los participantes emociones como la ira o el miedo; las cuales, si son muy frecuentes y muy intensas, podría tener a largo plazo efectos en quienes lo practiquen.

Hay estudios que hablan sobre la relación de los videojuegos de contenido violento y los niveles de ira, por ejemplo, en la discusión que encuentro Yao, M; et al. (2019), menciona que la relación entre la exposición de videojuegos violentos (VVG) Violent Videogames Exposure (por sus siglas en inglés) y la agresión, se asocia con el aumento de la ira en estudiantes universitarios.

De acuerdo también a los hallazgos de Giumetti, G. W.; et al (2007) se encontró que los videojuegos de contenido violento, aumentan los pensamientos, sentimientos y comportamientos agresivos, que por consiguiente provocan que disminuyan los comportamientos prosociales como la cooperación, Anderson et al.; (2004). En esta

investigación al medir los estados de ira de los participantes, y compararlos entre el antes y después de la práctica del videojuego, la segunda hipótesis es que haya probablemente un incremento en el estado de ira después de la práctica, puesto que el contenido violento podría conllevar a que los participantes aumenten sus comportamientos agresivos Giumetti, G. W.; et al (2007).

CAPÍTULO 2: CONSTRUCCIÓN METODOLÓGICA

METODOLOGÍA

Fundamentos epistemológicos:

El diseño metodológico de la presente investigación se sitúa desde un enfoque empírico – analítico, yendo en relación con el modelo de investigación científico basado en la experimentación ligada a una lógica empírica que, desde el abordaje al fenómeno, observando su dinámica y posteriormente su análisis estadístico busca dar cuenta de la posible correlación que existe entre las experiencias adversas del sujeto, sus emociones manifestadas en las expresiones faciales al practicar un videojuego de contenido bélico y el estado de Ira en la realidad.

Esta investigación se aproximó a tres etapas metodológicas, la primera se describió mediante una prueba psicométrica el estado de Ira del sujeto en su contexto real y actual, posteriormente se exploraron los factores emocionales manifestados en las expresiones faciales del sujeto en un videojuego de contenido bélico, en donde se vio la forma de adaptación al medio, y su intercambio social dentro del juego, al finalizar esa etapa se observó la variabilidad en el Estado de Ira nuevamente, y finalmente con el fin de

correlacionar se caracterizaron las experiencias adversas en la historia social de sujeto desde su infancia temprana.

Para cumplir con lo anterior, se aplicó una triangulación de técnicas, que se constituyen en instrumentos psicométricos que al usarlos lograron explicar cuantitativamente los objetivos planteados.

Diseño metodológico:

Participantes:

En este orden, la investigación se conformó de una muestra de 40 sujetos de la ciudad de Bogotá, que cumplieron con edades entre 18 años y 30 años. Se les presentó de antemano el consentimiento informado, puesto que durante la aplicación del diseño metodológico los estudiantes participaron practicando un videojuego de contenido violento y muy realista, es el caso de *Call Of Duty Black Ops II*.

Los criterios de inclusión y exclusión se caracterizaron los siguientes:

- No se obligó a ningún participante ser parte de la investigación, quienes participaron lo hicieron por voluntad propia.
- Los estudiantes que hicieron parte del ejercicio conocían al menos una de las ediciones de Cod.
- Los participantes del experimento debían tener un conocimiento de segunda lengua, específicamente inglés, ya que el videojuego contiene audio únicamente en inglés.

- De acuerdo con las reglas de uso del video juego Cod, la población que se estudio tuvo una edad mayor a 18 años puesto que el uso para menores no es permitido en ningún país.
- Los participantes que al momento de realizar la prueba hubieran presentado algún estado alterado de conciencia (drogas, alcohol, estrés, etc.) no les fue permitido ser parte de la investigación.

Lugar:

La recolección de datos e información se llevo a cabo en la Universidad Externado de Colombia, en las instalaciones del Laboratorio Interdisciplinar de Ciencias y Procesos Humanos (LINCIPH), que se encuentra en la carrera 1 Nro. 12 – 53, Casa de las Mandolinas 3 en la ciudad de Bogotá.

Técnicas de investigación:

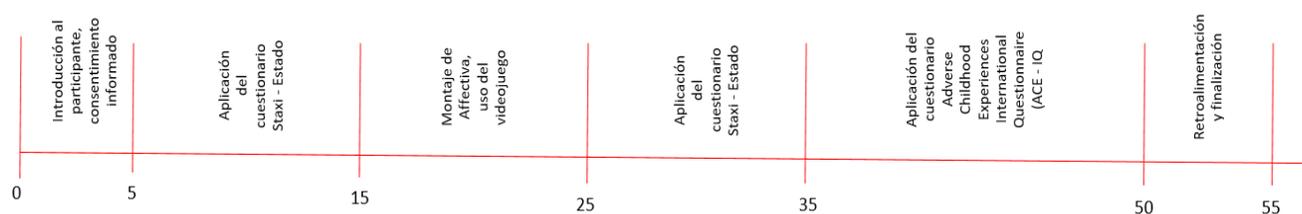
Las técnicas de investigación abordadas en la investigación fueron de carácter cuantitativo y cualitativo, estas buscaron dar cuenta de la correlación que existe entre las experiencias adversas del sujeto, sus factores emocionales manifestadas al practicar un videojuego de contenido bélico y el estado de Ira en el momento.

Diseño ruta metodológica:

La siguiente ruta metodológica fue la que se tuvo en cuenta para llevar a cabo cada sesión, esta ruta, se implemento de igual manera para cada participante del experimento.

Esta línea del tiempo estuvo dividida por periodos de cinco minutos, y un total de duración de 55 minutos la sesión.

Previa a esta ruta metodológica, se realizó una “*fase invitación para la participación de la investigación*” esta se hizo por medio de una invitación por redes sociales y del voz a voz para dar a conocer el proyecto y quienes estuvieron interesados, y cumplían con los requisitos, pudieron participar en la investigación.



Fases del diseño experimental e instrumentos

Fase invitación para la participación de la investigación

Los participantes por medio de esta ficha (*Tabla S.3*) pudieron conocer cuál era el objetivo principal de la investigación. Por confirmación vía correo electrónico o telefónicamente, los participantes confirmaron su asistencia y se organizó el tiempo para llegar a un acuerdo y poder agendar la hora específica con el Laboratorio Interdisciplinar de Ciencias y Procesos Humanos de la Universidad Externado de Colombia.

Fase de Introducción al participante al consentimiento informado

Tiempo estimado: 5 minutos

Lugar: Sala de trabajo de Neurociencia Social

Responsables: Rafael Narváez e Investigador del laboratorio LINCIPH

En primera instancia se recibieron a los participantes en la casa de las mandolinas 3, se le dio la bienvenida a cada uno, posterior a esto, el investigador junto con el participante del estudio se dirigía a la sala de trabajo de Neurociencia Social, ahí se entregaron los documentos del consentimiento informado que leyeron y firmaron, solo si estaban de acuerdo con lo establecido.

Fase de aplicación del inventario de Expresión de Ira Estado (Staxi – 2)

Tiempo estimado: 10 minutos

Lugar: Sala de trabajo de Neurociencia Social

Responsables: Rafael Narvárez e Investigador del laboratorio LINCIPH

Inventario de Expresión de Ira Estado (STAXI – 2)

En esta etapa metodológica se utilizará la medida de **Estado**: la cual contiene 10 ítems en el que el participante deberá responder a cada uno de los ítems con una escala que tiene 4 puntuaciones (1. No en absoluto; 2. Algo; 3. Moderadamente; 4. Mucho), en el que debe dar cuenta de cómo se siente en ese preciso momento.

Como constructo psicológico esta prueba pretende medir aspectos emocionales o afectivos, enfocándose en la evaluación del Estado de la Ira, emoción generalmente catalogada como negativa debido a que se presenta, en su mayoría, en contextos conflictivos; oscila entre de irritación leve hasta uno exageradamente alto (Tabla S. 7).

Posteriormente a la realización de la prueba psicotécnica Staxi – Estado, se procedió a la práctica videojuego *Call of Duty*, esto se llevo a cabo con el fin de poder correlacionar los aspectos emocionales que se activan según el *Software Afectiva*.

Fase del montaje de Afectiva junto con el uso del videojuego

Tiempo estimado: 10 minutos

Lugar: Sala de trabajo de Neurociencia Social

Responsables: Rafael Narváez e Investigador del laboratorio LINCIPH

Para esta fase, se adecuó la sala de neurociencia social con una pantalla y una consola de videojuegos, se puso en funcionamiento el programa de Afectiva con la webcam, la cual estuvo ubicada en la parte superior de la pantalla.

En la consola se introdujo el videojuego (*Call Of Duty Black Ops -II*) el participante dispuso de una partida de juego en la modalidad “*Team Deathmatch*” (enfrentamientos por equipos) junto con tres compañeros y cuatro enemigos, en el que tuvieron como objetivo asesinar a 30 enemigos, esto se hizo durante el tiempo límite de 10 minutos por participante.

Simultáneamente se dispuso de una cámara de video que registro al jugador y la experiencia de juego. Estando listo el montaje y el participante en la sala, se dispusieron de 10 minutos para tomar los registros (Tabla S. 6).

Estudio de la Expresión facial: programa “*Afectiva*”

Para la comprensión de la presente fase, es importante mencionar la funcionalidad de este programa de software.

“*Afectiva*” es particularmente un software especializado que logra detectar aspectos que nos hacen humanos como lo es: emociones matizadas, estados cognitivos complejos, comportamientos, actividades, interacciones con objetos que las personas usan (Afectiva, 2017).

Software Afectiva

Las descripciones específicas del programa son las siguientes:

- Es un programa que se encarga de por medio imágenes de rostros para poder reconocer las emociones humanas.

- Se utiliza con una cámara web para poder hacer seguimiento a las expresiones faciales como gestos, sonrisas, miradas.

Como ya se ha mencionado anteriormente, las emociones es una de las características de los seres humanos, estas se activan en función del entorno y los estímulos que se presenten en la cotidianidad, como las relaciones sociales y los procesos psicológicos como memoria y atención.

Call of Duty Black Ops II

Tal como hemos mencionado en los antecedentes, el videojuego que tuvimos en consideración para esta investigación será *Call of Duty*, la serie de *Black Ops II*, es por esto que daremos una breve descripción del juego a continuación y la razón del ser el juego elegido para este proyecto.

Call of Duty Black Ops II, lleva a los jugadores a un escenario futurista cercano, en el que la innovación tecnológica abre paso a nuevos enfrentamientos bélicos entre naciones. Esta dividido en diferentes escenarios y mapas donde ocurren enfrentamientos.

Para la presente investigación, se eligió por sus características el mapa “*Hijacked*” es precisamente un mapa que ofrece la opción de multijugador dando la posibilidad de elegir cuantos enemigos y compañeros se quieren tener en la batalla. Este es un mapa que está ubicado en aguas internacionales, que cuyo escenario es un “superyate” abandonado que tiene dos pisos para cada equipo y además un espacio de enfrentamiento entre los dos equipos disponibles “*SEAL vs Mercs*”.

Se eligió este mapa por sus características, ya que, a pesar de estar en un yate en medio del mar, cuenta con espacios cotidianos como alcobas, salas, cocinas, pasillos y espacios abiertos como balcones. Imagen a continuación:



Fase de aplicación del inventario de Expresión de Ira Estado (Staxi – 2)

Tiempo estimado: 10 minutos

Lugar: Sala de trabajo de Neurociencia Social

Responsables: Rafael Narváez e Investigador del laboratorio LINCIPH

Inventario de Expresión de Ira Estado (STAXI – 2)

En esta etapa metodológica se utilizó nuevamente la medida de **Estado** del Inventario de Expresión de Ira Estado (STAXI – 2) con el fin de conocer la variabilidad del Estado de Ira en los sujetos que participaron en el uso del videojuego de contenido bélico.

Posterior a esta segunda implementación del Staxi – 2, para completar la debida triangulación, se finalizo con el cuestionario “*Adverse Childhood Experiences International Questionnaire (ACE-IQ)*” para caracterizar las experiencias adversas de los participantes, las indicaciones fueron las siguientes.

Fase de aplicación de: “Adverse Childhood Experiences International Questionnaire (ACE-IQ)”

Tiempo estimado: 15 minutos

Lugar: Sala de trabajo de Neurociencia Social

Responsables: Rafael Narváez e Investigador del laboratorio LINCIPH

“Adverse Childhood Experiences International Questionnaire (ACE-IQ)” (Tabla S. 8) es el cuestionario que se llevo a cabo para la triangulación, con el fin de dar cuenta de los niveles de adversidad de los participantes. Algunas características de esta herramienta son las siguientes:

El cuestionario ACE – IQ es diseñado por World Health Organization (WHO), y vigilado por el equipo de prevención de violencia de la OMS, este cuestionario está destinado para lograr medir las experiencias adversas en todos los países además de medir el comportamiento de riesgo en la edad adulta. Está destinado para el uso de personas mayores de 18 años.

El cuestionario Internacional ACE está diseñado con 30 preguntas con opciones de respuesta tipo Likert que abordan preguntas sobre: la disfunción familiar; abuso y negligencia física, sexual y emocional por parte de los padres o cuidadores; violencia de grupo; presenciar la violencia comunitaria y la exposición a la violencia colectiva.

Fase de retroalimentación y finalización

Tiempo estimado: 5 minutos

Lugar: Sala de trabajo de Neurociencia Social

Investigador: Rafael Narváez e Investigador del laboratorio LINCIPH

Al terminar de responder el cuestionario “**Adverse Childhood Experiences International Questionnaire (ACE-IQ)**” se procederá a la fase de retroalimentación en la que el investigador manifestara su agradecimiento a los participantes y se les preguntará si tienen alguna duda, queja o reclamo de la metodología llevada a cabo en la investigación.

PLAN DE ANALISIS DE LOS RESULTADOS

1. *Adverse Childhood Experiences International Questionnaire (ACE-IQ)*

El siguiente análisis (Tabla S. 9), es propiciado gracias a la Organización mundial de la Salud, creadora de la prueba vista anteriormente: *Adverse Childhood Experiences International Questionnaire (ACE-IQ)*, tomado de la pagina principal de la *World Health Organization*, referenciada en la bibliografía de este documento. Por ello, lo análisis se harán tal como lo da a conocer esta organización.

Las preguntas del ACE-IQ sobre la experiencia infantil se han clasificado en 13 categorías: abuso emocional; abuso físico; abuso sexual; violencia contra los miembros del hogar; viviendo con miembros del hogar que abusaron de sustancias; viviendo con miembros del hogar que tenían enfermedades mentales o suicidas; viviendo con miembros

del hogar que fueron encarcelados; uno o ninguno de los padres, separación parental o divorcio; negligencia emocional; negligencia física; acoso; violencia comunitaria; violencia colectiva.

El cálculo se hizo de manera binaria, cuando el participante respondió afirmativamente la pregunta, (ya sea con una vez, algunas veces o muchas veces) eso cuenta como un sí, por lo que esa respuesta debe estar marcada con un círculo y colocar un 1 en la columna final. Si respondió negativamente, se coloca un 0. Una vez completado, obtendrá una respuesta del 0 al 13, que se dividirá en los tres niveles de adversidad, alto, medio y bajo. Las puntuaciones de 0 a 4, es nivel bajo; de 5 a 8, es nivel medio; y de 9 a 13 se considera un nivel alto de adversidad.

2. Inventario de Expresión de Ira Estado – Rasgo (STAXI – 2) Aplicación

El Inventario de Expresión de Ira Estado-Rasgo (STAXI-2) es un cuestionario de autoinforme, es decir, el sujeto puede contestarlo por sí mismo siempre y cuando presente las condiciones adecuadas (mencionadas anteriormente) y esté en compañía de un profesional calificado.

Para el diligenciamiento de la prueba el sujeto deberá reseñar sus nombres y apellidos completos, edad, sexo, estado civil, fecha de aplicación y nivel de estudios. Seguidamente, el examinado debe responder los ítems en el siguiente orden:

1. Para el análisis de esta prueba, se tiene su propio método de análisis, en el que las 15 preguntas, sobre el estado de ira, tienen 4 respuestas posibles que representan la intensidad de la ira en el momento que se llevo a cabo: 1 = Para nada; 2 = Algo; 3 =

Moderadamente; 4 = Mucho. Cada respuesta se le hace la sumatoria para hallar la puntuación total. El rango de respuesta va de 15 a 60.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

La presente investigación se basa en la ley 1090 del 2006, es precisamente la ley del psicólogo, en la cual se manifiestan las referencias éticas y los comportamientos óptimos del psicólogo. Según esta, se aplicará debidamente un principio de confidencialidad con las personas que fueron parte de la investigación, además se les asegurará un completo anonimato en cada una de las pruebas.

Se tendrán presentes estas consideraciones para lograr cumplir con el proyecto de investigación, las consideraciones éticas mencionadas aquí, tienen el objetivo primordial de proteger y salvaguardar la identidad e integridad de los participantes y la información obtenida en su participación en el proyecto. Además, de acuerdo con lo anterior, la persona podrá retirarse en cualquier momento de la investigación si se siente vulnerada o incomoda.

El participante tiene la alternativa de decidir si quiere o no que la información obtenida en la investigación haga parte de esta. Cabe resaltar que antes de poner en acción las etapas de la investigación, la persona estará informado/a sobre los objetivos del proyecto planteados. Finalmente, una vez terminada la práctica de recolección de información y hechos los análisis debidos, al participante se le darán a conocer los resultados del proyecto.

CAPITULO 3: RESULTADOS Y DISCUSION DE LA INVESTIGACION

RESULTADOS

Análisis descriptivos de los resultados encontrados

i. Estado de ira (STAXI ANTES y STAXI DESPUÉS)

El estado de ira promedio antes (STAXI ANTES) de jugar el videojuego fue menor que el estado de ira promedio después (STAXI DESPUÉS) del video juego, lo que sugiere que el videojuego puede tener incidencia en el estado de ira de la persona.

Tabla 1. Descriptivos para el estado de ira antes (STAXI-ANTES) y después (STAXI-DESPUÉS) de jugar *Call of Duty Black Ops II*.

Columna1	MEDIA	MEDIANA	DESVIACION ESTANDAR	MINIMO	MAXIMO
STAXI - ANTES	17,54	15	6,6716	13	53
STAXI – DESPUÉS	21,275	19	5,99567	15	40

Esta diferencia entre el estado de ira previo y el posterior al juego es significativa de acuerdo con los resultados de la prueba Wilcoxon ($p < 0,001$), realizada al no encontrar una distribución normal de los datos (resultados prueba Shapiro Wilk, $p > 0,05$). La mencionada diferencia se refleja de manera gráfica en la Fig.1., donde se evidencia un desfase de las cajas presentadas por el STAXI-ANTES y el STAXI-DESPUÉS.

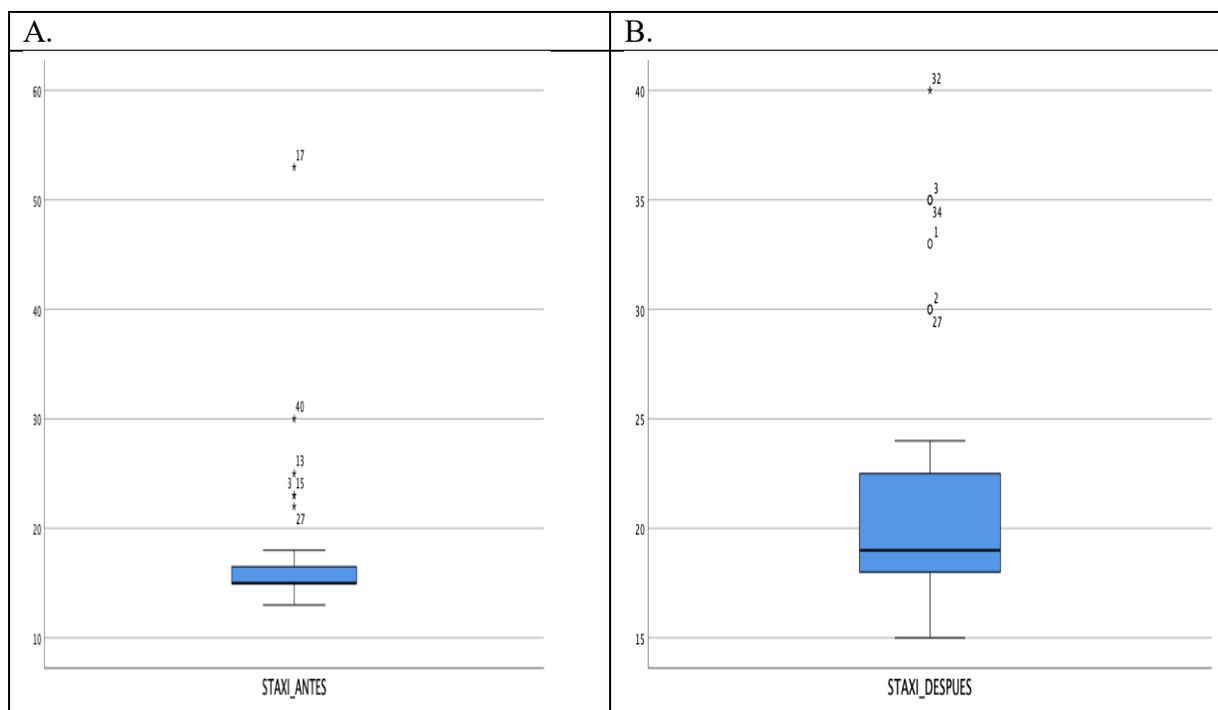


Fig. 1. Diagramas de cajas para el estado de ira antes y después de jugar el videojuego con contenido bélico.

Por otro lado, al comparar el STAXI_ANTES y el STAXI_DESPUÉS entre géneros solo se evidenciaron diferencias (prueba Wilcoxon: $p < 0,05$) entre hombres y mujeres y en el estado de ira después de jugar el video juego (STAXI_DESPUÉS) (Fig. S1).

ii. Niveles de adversidad (vulnerabilidad)

En general, las tendencias de los resultados respecto a los niveles de adversidad, expresados en grados de vulnerabilidad, muestran que el 17,5% de los participantes del estudio presentó un grado de vulnerabilidad bajo (Tabla 2, Nivel de vulnerabilidad: 1), mientras que el 70% tuvo un grado de vulnerabilidad medio (Tabla 2, Nivel de vulnerabilidad: 2), que es el grado más frecuente en los participantes. Finalmente, el 12,5% de los examinados mostró un grado alto de vulnerabilidad (Tabla 2, Nivel de vulnerabilidad: 3).

Tabla 2. Distribución de frecuencias de la variable “grados de vulnerabilidad”

Nivel de vulnerabilidad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1	7	17,5	17,5
2	28	70	87,5
3	5	12,5	100
Total	40	100	

Adicionalmente, a pesar de que las diferencias entre géneros en los diferentes grados de vulnerabilidad no fueron significativas (prueba Chi-cuadrado de Pearson: $p > 0.05$), la tendencia general sugiere que los hombres se encuentran en grados de adversidad superiores a los de las mujeres. Esto teniendo en cuenta que la mayoría de los participantes que presentaron un grado de vulnerabilidad bajo fueron mujeres (Tabla 3, Grado de vulnerabilidad: 1), mientras que, en el grado intermedio de vulnerabilidad, la mayoría de los resultados corresponden a hombres que participaron en el estudio (Tabla 3, Grado de vulnerabilidad: 2). Asimismo, el grado de vulnerabilidad alto estuvo dominado por hombres (Tabla 3, Grado de vulnerabilidad: 3). Sin embargo, cabe mencionar que, en este estudio, la mayoría de los participantes fueron hombres (30 hombres), por lo que los datos se pueden ver afectados por esta desproporción entre géneros.

Tabla 3. Proporciones de géneros entre los grados de vulnerabilidad.

Grado de Vulnerabilidad	1= Hombre	2= Mujer	Total
1	3	4	7

	2	23	5	28
	3	4	1	5
Total		30	10	40

En cuanto a la relación del estado de ira con los niveles de adversidad de la persona, el patrón encontrado es que los niveles de ira mayores están asociados con grados de vulnerabilidad más altos (Tabla 4, Grados de vulnerabilidad: 2 y 3). Sin embargo, la diferencia de los niveles de ira entre los distintos grados de vulnerabilidad no es significativa (prueba Kruskal Wallis: $p > 0,05$) en la ira antes (STAXI_ANTES) ni después (STAXI_DESPUÉS) de jugar el videojuego.

Tabla 4. Estado de ira en los diferentes niveles de vulnerabilidad. Se presentan resultados para el nivel de ira antes (STAXI_ANTES) y después (STAXI_DESPUÉS) de jugar el videojuego. Resultados no significativos, prueba Kruskal Wallis $p > 0,05$ para los dos casos.

Columna1	Grado de Vulnerabilidad	N	Rango promedio
STAXI ANTES	1	7	15,36
	2	28	21,61
	3	5	21,5
Total		40	
STAXI DESPUES	1	7	22
	2	28	19,79
	3	5	22,4
Total		40	

iii. Emociones según las expresiones faciales durante el juego

De acuerdo con las mediciones realizadas durante el juego, las emociones predominantes en los participantes al jugar el videojuego con contenido bélico fueron la alegría (4,22%) y la sorpresa (1,74%) (Fig 2., Tabla S1).

Diagrama de barras:

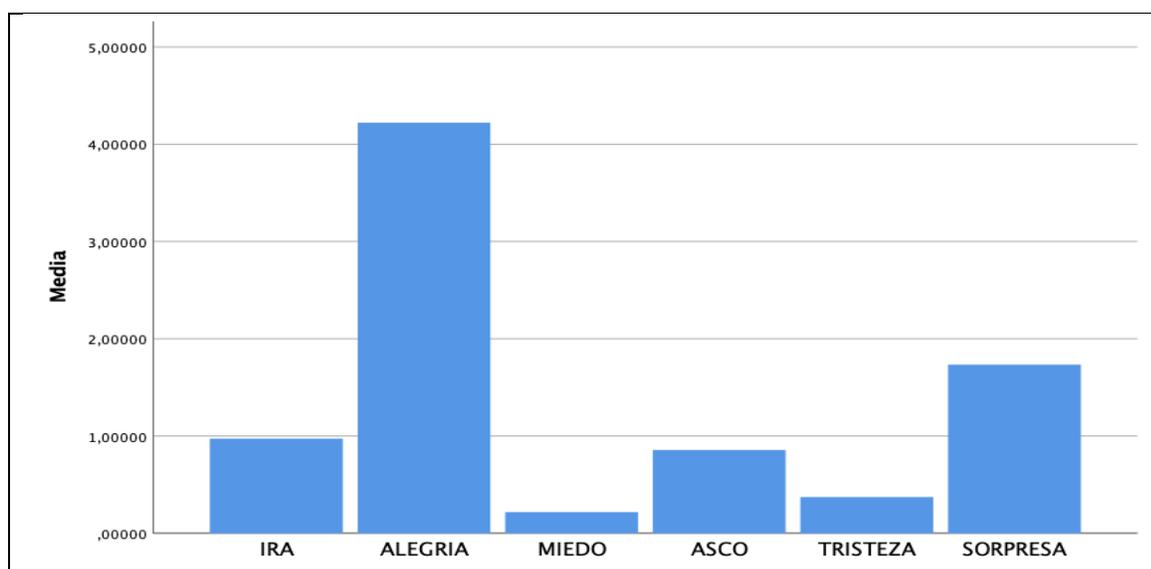


Fig. 2. La media de las emociones, según expresiones faciales, de los participantes del estudio, durante la práctica del videojuego. Los datos corresponden a porcentajes medidos por medio de *Afectiva*, reflejan la predominancia de la alegría y la sorpresa.

Al evaluar si las emociones eran distintas entre hombres y mujeres, únicamente la alegría y la sorpresa presentaron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,01$) entre géneros (*Tabla Suplementario 2 / figura Suplementario 1*).

- b. *Evaluación de la relación del nivel de ira antes (STAXI_ANTES) y después (STAXI_DESPUÉS), con los estados de adversidad y las emociones de los participantes del estudio.*

i. **STAXI ANTES - STAXI DESPUES**

Los resultados de los modelos lineales, realizados para evaluar la relación del estado de ira con otros factores propios de la persona, resultaron ser distintos para el estado de ira antes y después de jugar el videojuego. La Tabla 6 muestra que las únicas relaciones significativas encontradas ocurren con el estado de ira previo al juego (STAXI_ANTES), mientras que la ira posterior (STAXI_DESPUÉS) no mostró relación alguna con las variables evaluadas.

Tabla 5. Resultados de los modelos lineales que avalúan la relación del estado de ira

Columna1	STAXI - ANTES	STAXI - DESPUES
Vulnerabilidad	0,786	0,416
Ira	0,974	0,593
Alegría	0,071	0,12
Miedo	0,614	0,899
Asco	0,44	0,984
Tristeza	0,736	0,977
Sorpresa	0,035	0,209
Sexo (hombres / mujeres)	0,17	0,178

ii. Experticia – Staxi Antes y Después

Adicionalmente, el grado de experticia se midió en cuatro niveles para ver si tenía alguna relación en la diferencia entre el estado de ira antes, se evaluó si Staxi, era diferente entre los niveles de experticia.

Tabla 6. Cuadro de Rangos de los niveles de experticia comparados con el estado de ira antes (STAXI ANTES) y el estado de ira al terminar la práctica del videojuego (STAXI DESPUES)

Columna1	Experticia	N	Rango Promedio
STAXI ANTES	1	13	17,96
	2	18	21,11
	3	5	21,3
	4	4	25
Total		40	
STAXI DESPUES	1	13	23,38
	2	18	18,81
	3	5	18,7
	4	4	21
Total		40	

iii. Experticia – Sexo

Al realizar los análisis para dar cuenta si había alguna diferencia entre los sexos y su nivel de experticia en la práctica del video juego, se encontró que efectivamente si hay una diferencia significativa ($p < 0.05$) entre las variables. Es decir que el nivel de experticia si depende si es hombre o mujer.

Además, se logró evidenciar que las mujeres, es decir el grupo 2, solo se presentan en el nivel 1 (principiante) y nivel 2 (regular), demostrando también que son más inexpertas que los hombres en la práctica del videojuego.

Tabla 7. Nivel de experticia en el videojuego según el sexo de los 40 participantes.

	Experticia				Total
	1	2	3	4	
Hombre	4	17	5	4	30
Mujer	13	18	5	4	10
Total	13	18	5	4	40

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

El campo investigativo de la neurociencia social, el cual es la columna vertebral de esta investigación, explica el funcionamiento de un cerebro social que se construye en conjunto con otros cerebros, (Martínez, Aponte & Caicedo, 2016), es un cerebro “en interacción que propone comprender los patrones de actividad del sistema nervioso, en el entorno relacional del individuo y atravesados por su propia historicidad como sujeto humano” (Martínez, et,al, 2016).

Esta historicidad como sujeto humano, en la presente investigación, se abordó al caracterizar las experiencias adversas en la historia social del sujeto de estudio (*Tabla 2.*). Los datos arrojaron que en promedio las experiencias adversas de los evaluados fueron de la siguiente manera: el 17,5% de la muestra presentaron **Grado 1** de adversidad, el 70% se encontraron en **Grado 2** y el 12%, en **Grado 3** de adversidad. Es decir que, en los participantes, predominó con una amplia diferencia el nivel medio de adversidad según la prueba *Adverse Childhood Experiences International Questionnaire* (ACE-IQ), lo cual demuestra una evidente desigualdad en los niveles de adversidad en la muestra, en relación con los otros niveles.

La adversidad puede tener diferentes impactos en los niños y niñas, ya que pueden haber variadas maneras de generar dolor o malestar, como, por ejemplo: abuso físico, sexual y emocional, exceso de alcohol o drogas en el hogar, miembros de la familia en prisión, o con problemas psicológicos como enfermedades mentales, negligencia, acoso, violencia comunitaria, entre otras, las cuales se estudiaron en esta investigación.

Los datos de vulnerabilidad, al compararlos con el sexo de los participantes (*Tabla 3.*), arrojaron que hubo diferencia entre sexos, expresando una leve tendencia mayor de vulnerabilidad en mujeres con un 90% de adversidad en el nivel 1 y 2.

De acuerdo con Cyranowski, Young, Frank & Shear, 2000; Hankin & Abramson, (2001), esta vulnerabilidad se debe a la cantidad de estresores a los que deben enfrentarse las mujeres en etapas como la adolescencia. Esta vulnerabilidad se pudo haber presentado en las mujeres “por tener dificultades para un comportamiento asertivo; mayor empatía con el sufrimiento de los demás; suelen focalizarse en sí mismas como estilo de afrontamiento, y una autoestima más frágil y dependiente de la imagen corporal” (Nolen-Hoeksema & Rusting, 1999; Zahn-Waxler, Klime-Dougan & Slattery, 2000).

En las investigaciones de Madden, Barret & Pietromonaco, (2000), aclaran además que “las mujeres informan la presencia de más expresiones de malestar emocional o comportamientos internalizados que los hombres a partir de la adolescencia”. Esta afirmación, corrobora los datos arrojados en esta investigación. Además, de acuerdo con estudios epidemiológicos sobre emociones muestran tasas más altas de trastornos en mujeres que en hombres, (Wade, Cairney & Pevalin, 2002).

Pero ¿Cuál podría ser la relación entre las experiencias adversas de los participantes y el nivel de ira antes y después de jugar el videojuego de contenido bélico?

Según los datos descriptivos (*Tabla 1.*), se evidencia que el estado de ira promedio antes fue menor que el estado de ira después de haber realizado la práctica del videojuego (*Figura 1.*). Es decir que la emoción de ira aumento un promedio de 3,825 en los participantes; lo cual explica que el juego de contenido bélico, si produjo un aumento en el estado de ira en los participantes al terminar de jugar.

Relacionando los datos de los niveles de ira antes y después del videojuego con el grado de adversidad de los participantes (*Tabla 4.*), los datos dan cuenta que los participantes de un nivel más bajo de adversidad tuvieron un rango promedio de 15,36 antes de empezar el juego, sin

embargo; al finalizar el juego esos mismos participantes aumentaron su ira hasta un rango promedio de 22,00.

O sea que los participantes del estudio, con menos adversidad en su vida, aumentaron su ira con el videojuego de contenido bélico. Mientras que los participantes, con los niveles más altos de adversidad mantuvieron una similitud de rangos promedio entre el estado de ira antes y después del videojuego.

Para poder comprender estos datos nos remitimos a los hallazgos de Pollak et al. (2000), en el que argumenta que los niños y niñas que han sido maltratados físicamente o que han tenido ciertos niveles de adversidad, entienden expresiones de ira o la tristeza “como un modelo neutral o interpretan los rostros como máscaras que cubren emociones más negativas”. Es por ello por lo que, los resultados de esta investigación, se menciona la importancia de las dinámicas de la crianza, ya que, resultan ser fundamentales para el desarrollo de la comprensión social (Hughes y Dunn, 1998).

Sin embargo, es probable que los niveles de ira antes y después, cambien de acuerdo con el contenido del juego. Ya que este es un videojuego de mucha emoción, su realismo lleva al jugador a estar muy atento, puesto que se mantiene en dinámicas constantes, lo que requiere un alto nivel de concentración. Encuentra ejércitos, armas, tanques, helicópteros, seguir instrucciones para lograr cumplir una misión, y enfrentar el terrorismo en el mundo, escuchando sus gritos y dolor, lo cual hace del juego algo emocionante.

Por ello, es por lo que la función de las emociones es importante ya que son expresadas mediante conductas, es decir, que la emoción es algo puramente biológico que cuenta con la capacidad de condicionar nuestras acciones, por eso como lo plantea Gil y Vida (2007) “Jugar con videojuegos implica poner en marcha muchas de nuestras capacidades y habilidades,

necesitamos concentración, atención, control y mucha, pero mucha emoción”. El carácter social de las emociones es clave para la adaptación de los distintos escenarios.

Las emociones, resultan ocupar un papel importante dentro del marco de la interacción, por esta razón que Ekman, (1999) uno de los exponentes más importantes que hablo de las emociones básicas, menciona que las emociones básicas a través de la historia se han desarrollado para prepararnos en función de la supervivencia. Además de esto, las emociones logran hacer que se puedan manejar situaciones sociales, Tomkins (1964), influenciado por Ekman, propuso una teoría fundamental que apuntaba al estudio del rostro como medio para conocer las emociones.

Es por tal motivo que, aunque son diferentes las emociones, estas se expresan de múltiples formas, y entre ellas se expresan de manera facial, comunicando un mensaje no verbal. El siguiente es un gráfico de la media de las emociones básicas, en el que se evidencia que las emociones que más predominan son Alegría (4,22) y sorpresa (1,73) Consideradas emociones positivas por Fredrickson (1998).

Diagrama de barras:

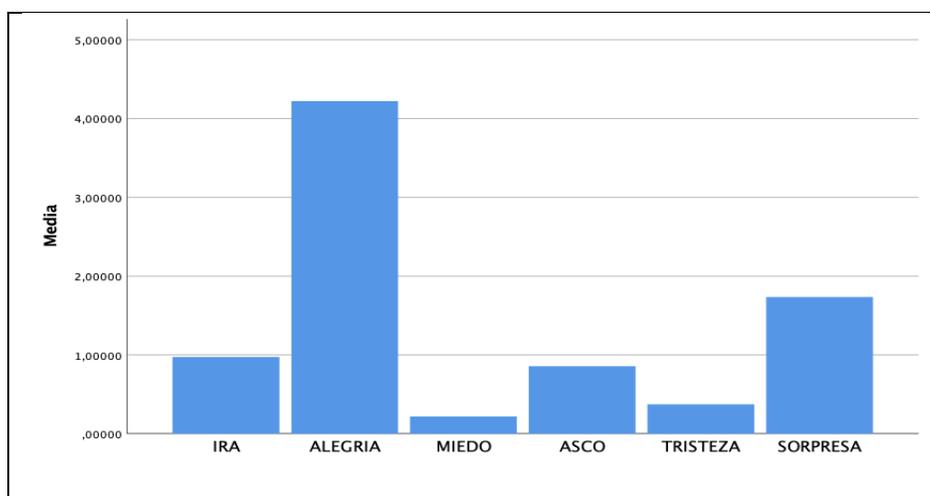


Fig. 2. Emociones, según expresiones faciales, de los participantes del estudio, durante la práctica del videojuego. Los datos corresponden a porcentajes medidos por medio de *Afectiva*, reflejan la predominancia de la alegría y la sorpresa.

Según estas cifras, ¿Por qué se manifiestan emociones positivas ante la exposición de un videojuego de contenido bélico que aumenta la ira al terminar de jugarlo? La respuesta a esto es probablemente tiene que ver con las estrategias delusivas. Remo Bodei, (2004) aclara que estas estrategias delusivas o mejor conocidas como estrategias delirantes, “requieren exceso y esterilidad”. Este mismo termino en inglés significa “creencia u opinión falsa sostenida en relación con cosas objetivas”. En alemán significa “expectación, m opinión vana o ilusión”. Esto es exactamente lo que ocurre durante el juego, donde el participante se inmiscuye en una realidad ilusoria que conlleva a tener un efecto emocional en sí mismo.

Inclusive, Baranowski, (2008), menciona que el atractivo motivacional de los videojuegos, es precisamente para aliviarse así mismos de algún tipo de estrés. La satisfacción es un motivador del jugador, y que es eso lo que lo lleva a inmiscuirse mucho más en el juego Yao, M; et al, (2019) Las experiencias de satisfacción, influye en el disfrute del juego.

Para esto, resulto importante haber realizado un grupo control que nos permitiera comparar los hallazgos, ya que el aumento de la ira en los participantes pudo haber sido producto por el contenido del videojuego o por los niveles de arousal, llevando al participante a un estado de excitación tal que le produjo ira.

Inclusive, en nuestro estudio, al evaluar si las emociones eran distintas entre hombres y mujeres (*Tabla S2*), se corroboró en el análisis que también las emociones de Alegría y Sorpresa presentaron diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$). En el que, además, las mujeres fueron las que manifestaron niveles más altos de emociones en comparación a los hombres (*Figura S1*). Sin embargo, estas diferencias de género son muy discutidas por Calvete & Cardeñoso, (2005), diciendo que son las mujeres quienes obtienen puntajes más bajos en emociones positivas y mayores puntajes en emociones negativas. Por el contrario, Grossmann & Wood, (1993) cuentan que son las mujeres quienes expresan más emociones de felicidad.

¿A qué se puede deber esta diferencia de emociones entre hombre y mujeres? Según estos datos, puede ser al nivel de experticia, que en efecto fue distinto entre hombres y mujeres (*Tabla 7*). Ya que al realizar los análisis para dar cuenta si había alguna diferencia entre los sexos y su nivel de experticia en la práctica del videojuego, se encontró que efectivamente si hay una diferencia significativa ($p < 0.05$) entre las variables. Es decir que el nivel de experticia si depende de si es hombre o mujer. Sin embargo, no se encontraron referencias que confirmen esta afirmación.

Con respecto a las emociones, desde un principio se tenía la hipótesis de que la emoción de “ira” sería una de las emociones más intensas durante la práctica del videojuego, debido a su contenido violento y porque Betancourt, (2012) habla de sus efectos nocivos, la incitación a la violencia, el sexismo, los problemas de adicción y el aislamiento que pueden generar. Sin embargo, la ira como emoción básica negativa (Calvete & Cardeñoso, 2005), resultó que tuvo un papel no tan protagónico con un total de 0,97 en este apartado (*Tabla S1*).

Finalmente, según los hallazgos de la regresión lineal, los resultado del estado de ira antes y después de la práctica del videojuego tuvieron datos significativos ($p < 0.05$) (*Tabla 5*), manifestando que existe un aumento de la ira después de jugar, pero que ese estado de ira no se ve influenciado por ser hombre o mujer, ni por la vulnerabilidad, ni por las emociones durante la práctica del videojuego, sino que el efecto del juego no depende de los factores de la persona sino que trasciende y genera más ira a pesar de que se presenten emociones positivas durante el juego.

Con base en estos hallazgos, McEwen & Akil, (2011) menciona que la cognición social, permite construir representaciones de las relaciones entre uno y los otros, y que apartir de dichas representaciones, guian u orientan el comportamiento social, procesasando cada uno de los estímulos sociales formando así atribuciones e intenciones en el otro. Es decir que la lectura del

evento actual, en este caso, la del videojuego, logró en los participantes tener una mayor influencia haciendo que en ellos aumente su estado de ira.

CONCLUSIONES

Este estudio sobre las emociones, experiencias adversas y videojuegos de contenido bélico sirvió en gran manera para entender cómo se relaciona el cerebro con los eventos sociales, comprobando la influencia recíproca que tienen las propiedades biológicas del ser humano y las dinámicas sociales en las que estamos inmersos.

Durante el desarrollo de la investigación, el factor estimulante de las emociones fue la práctica del videojuego, en los hallazgos se evidenció que durante esta práctica se activan emociones positivas (alegría y sorpresa), pero que eso no asegura que posterior al juego permanecieran esas mismas emociones, sino que, por el contrario, al terminar el videojuego de contenido bélico produjo en los participantes al terminar el videojuego mayores niveles de ira que al iniciar.

Con relación a las experiencias adversas, mencionamos en los antecedentes, que este tipo de experiencias, tienen repercusiones en el cerebro y en la conducta del participante, por lo cual, en los hallazgos de esta investigación se comprobó los altos niveles de adversidad que tuvieron los participantes, en especial las mujeres.

Pero, aun así, aquellos participantes que estuvieron en los niveles de adversidad mas altos no presentaron diferencias significativas en los rangos del estado de ira antes y después de la

practica del videojuego, sino que en este estudio fue mas evidente que los de menos adversidad, fueron aquellos que tuvieron la mayor diferencia en los estados de ira de antes y después.

ANALISIS COMPLEMENTARIO

Los videojuegos constituyen un ejercicio lúdico que esta teniendo gran impacto a nivel global, su uso lo llevan a cabo diferentes tipos de población, independientemente de la edad o el lugar de procedencia. Como hemos visto, en este proyecto de investigación Betancourt, E. (2015), los videojuegos tienen están al servicio lúdico de todo aquel que se sienta atraído por algún contenido de diversión. Por consiguiente, podría haber diferencias entre hombre y mujeres en el uso del videojuego, según el nivel de experticia.

Según los hallazgos de Alonqueo boudon, et al. (2008) el 78% de los hombres en el grupo de muestra, fueron quienes respondieron con “casi siempre”, y solo el 22% fueron mujeres. En este sentido, se observan patrones de juego diferenciados entre hombres y mujeres, que es interesante entrar a investigar. Pero aun asi, las diferencias entre generos tambien pueden variar de acuerdo al contenido del videojuego, por ejemplo en los hallazgos de Dominick, J. (2008) encontro que las mujeres tienen mayor preferencia por los juegos de plataforma, y que los hombres tienen mayor interes por los de practica deportiva y los de simulador.

Pero aun asi, el motivo principal por el que se reunen hombres y mujeres para practicar algun tipo de videojuego, aclara Diez et al. (2004) es para divertirse, para relacionarse con otros y distraerse.

LIMITACIONES

Este proyecto de investigación de pregrado tuvo ciertas limitaciones, la primera de ellas es específicamente el número de la muestra poblacional, que fue tan solo de 40 N mostrando, aun

así, una diferencia amplia entre hombres y mujeres (hombres 30 y mujeres 10). Sin embargo, esto ocurrió ya que en un principio no se pensó en hacer una diferencia entre sexos. Por ello para investigaciones posteriores se recomienda tener en consideración muestras semejantes entre hombres y mujeres para tener datos mas precisos.

El desarrollo del *Adverse Childhood Experiences International Questionnaire (ACE-IQ)* es una prueba certificada por la OMS. Sin embargo, teniendo en consideración el contexto colombiano, esta no aborda eventos como conflicto armado, ni guerra, los cuales son elementos clave para el estudio de las experiencias adversas en el contexto nacional colombiano.

Finalmente hubiera sido pertinente para esta investigación, tener un videojuego de dinámicas constantes pero que necesariamente no tengan un contenido bélico o violento, para dar cuenta si el aumento de la emoción de ira al terminar el videojuego es producto del contenido del videojuego o de otra razón en específico.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Adachi, P. J. C. y Willoughby, T. (2010). The effect of violent video games on aggression: Is it more than just the violence? *Aggression and Violent Behavior*, 16, 55-62.
- Adolph R. The neurobiology of social cognition. *Curr Opin Neurobiol.* 2001; 11: 231-9.7.
- Alfageme (s,f) UN INSTRUMENTO PARA EVALUAR EL USO Y LAS ACTITUDES HACIA LOS VIDEOJUEGOS. Tomado de:
https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/45556/file_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Alvarez, (2013). Universidad de medellin. La neurociencia en las ciencias socio-humanas: una mirada transdisciplinar. Tomado de:
https://revistas.udem.edu.co/index.php/Ciencias_Sociales/article/view/808
- ALONQUEO BOUDON, Paula y REHBEIN FELMER, Lucio. Usuarios habituales de videojuegos: una aproximación inicial. *Ultima décad.* [online]. 2008, vol.16, n.29 [citado 2021-03-04], pp.11-27. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-22362008000200002&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0718-2236. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-22362008000200002>.
- Anderson, CA y Bushman, BJ (2001). Efectos de los videojuegos violentos en comportamiento agresivo, cognición agresiva, afecto agresivo, fisiología excitación lógica y comportamiento prosocial: una revisión meta-analítica de la literatura científica. *Psychological Science* , 12 , 353–359
- Anton, (2015). Fenomenología y neurociencias: interaccion y equívocos. Tomado de:
<http://www.usc.es/revistas/index.php/agora/article/view/1373/2253>

- Aponte, M. J, & Caicedo, J. C. (2016). El cerebro social: expresiones desde la cooperación y la agresión en niños y jóvenes (Primera). Colombia: Universidad Externado de Colombia.
- Arnold M. & Osorio F. (1998) *Introducción a los conceptos básicos de la Teoría General de Sistemas*. Chile: Cinta Moeblo.
- Balley, G. (1973). *El juego como expresión de libertad*. México.: Fondo de Cultura Económica.
- Baron-Cohen, S. (2007). Theory of mind. Hove: Psychology Press.
Retrieved from http://www.worldcat.org/title/theory-of-mind/oclc/488257120&referer=brief_results
- Barría J. (2015) *Inventario de Expresión de Ira Estado-Rasgo (STAXI-2) en una muestra chilena de hombres maltratadores: su validez y confiabilidad*. Chile: Ansiedad y estrés 21(2-3) pp. 127-141
- Benach J, Muntaner C. Aprender a mirar la salud. Barcelona: El Viejo Topo, 2005.
- Bertalanffy L. (1976) *Teoría General de los Sistemas: Fundamentos, desarrollo, aplicaciones*. Mexico: Fondo de Cultura Económica.
- Bethencourt, (2012). VIDEOJUEGOS. TRANSMISORES DE VALORES COMO AGENTES DE SOCIALIZACIÓN. Tomado de:
<https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/2517/VIDEOJUEGOS.%20TRANSMISORES>

[%20DE%20VALORES%20COMO%20AGENTES%20DE%20SOCIALIZACION..pdf?sequence=1](#)

- Butman, J. (2001). La cognición social y la corteza cerebral. *Revista Neurológica Argentina*, 26, pp.117-122.
- Cacioppo, S., & Cacioppo, J. T. (2012). Decoding the invisible forces of social connections. *Frontiers in integrative neuroscience*, 6(July), 51.
doi:10.3389/fnint.2012.00051
- Campillo, F. (2005). Modelos de veracidad en la cultura digital: google news y Los videojuegos históricos. En López. G (Ed.), *El ecosistema digital: modelos de comunicación, nuevos medios y público en Internet* (Valencia: Publicaciones de la universidad de Valencia.
- Canal historia (2006). La historia de los videojuegos. Documental Transmitido el 02 de enero de 2006.
- Cyranowski, J., Frank, E., Young, E. & Shear, M. (2000). Adolescent onset of the gender difference in lifetime rates of major depression: A theoretical model. *Archives of General Psychiatry*, 57, 21-27.
- Cyrulnik B. (1989) *Bajo el signo del vinculo*. Barcelona, España: Editorial Gedisa
- Diez, Patricio. (2011). Creencia y delirio. *Rev. Asoc. Esp. Neuropsiq.*
- Dominick, J. (1984): «Video games, television violence and aggression in teenagers». *Journal of Communication*, 34.
- Gago, (2018). Los juegos cooperativos y competitivos y su influencia en la empatía. Tomado de: <http://revistas.uncp.edu.pe/index.php/horizontedelaciencia/article/view/426>
- Gamo, Juan Ramon. (2014). La neuropsicología aplicada a las ciencias de la educación: Una propuesta que tiene como objetivo acercar al diálogo pedagogía/didáctica, el conocimiento

de las neurociencias y la incorporación de las tecnologías como herramientas didácticas válidas en el proceso de enseñanza-aprendizaje . Madrid. Centro de atención a la diversidad educativa. <http://diversidad.murciaeduca.es/publicaciones/dea2012/docs/jrgamo.pdf>

- García Carrasco, J., Canal, R., Bernal, A., y Martín, A. V. (2006). El escenario emocional y la dramática de la formación. En J. Ascencio, J. García Carrasco, L. Núñez Cubero, y J. Larrosa (Eds.), *La vida emocional. Las emociones y la formación de la identidad humana* (pp. 87-111). Barcelona: Ariel.
- Garcia, (2013) Manual básico para enfermeros en electroencefalografía. Tomado de: <http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/huvvsites/default/files/revistas/ED-094-07.pdf>
- Giumetti, G. W., & Markey, P. M. (2007). Violent video games and anger as predictors of aggression. *Journal of Research in Personality*, 41(6), 1234-1243.
- Goleman, D. (1999). *La práctica de la inteligencia emocional*. Barcelona, España: Editorial Kairós. Disponible en: https://books.google.es/books?id=z1vrV_OL06kC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false
- Gonzalez, (2010). *Jugabilidad. Caracterización de la experiencia de lo jugador en videojuegos*.

- Grande, (2009). Neurociencia social: El maridaje entre la psicología social y las neurociencias cognitivas. Revisión e introducción a un nueva disciplina. Tomado de: <http://www.redalyc.org/html/167/16711594001/>
- Gros, B. (2000). La dimensión socioeducativa de los videojuegos. *Eduotec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa* Núm.12. [On-line]. Disponible en: <http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec12/gros.pdf>
- Hughes, C. y Dunn, J. (1998). Understanding mind and emotion: Longitudinal associations with mental-state
- Luque, A., Valero, L. (2013). Factores moduladores de la respuesta agresiva tras la exposición a videojuegos violentos. Octubre 13, 2018, de Universidad de Murcia, España
Sitio web: http://scielo.isciii.es/pdf/ap/v29n2/psico_clinica2.pdf.
- Madden, T., Barrett, L. & Pietromonaco, P. (2000). Sexdifferences in anxiety and depression: Empirical evidenceand methodological questions. En A. Fisher, K. Oatkey & A.Manstead (Eds.), *Gender and emotion: Social psychologicalperspectives* (pp. 277-298). Cambridge: Cambridge UniversityPress
- Marcano, B. (2006). Factores motivacionales en la ejecución de los videojuegos. Salamanca. Trabajo tutelado no publicado. Doctorado Procesos de formación en espacios virtuales: Universidad de Salamanca.
- MARTINEZ, Claudio. Mentalización en Psicoterapia: Discusión Sobre lo Explícito e Implícito de la Relación Terapéutica. *Ter Psicol* [online]. 2011, vol.29, n.1 [citado 2021-02-01], pp.97-105. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48082011000100010&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0718-4808. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48082011000100010>.

- McEwen, B. S., & Akil, H. (2011). Introduction to Social Neuroscience: Gene, Environment, Brain, Body. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1231, vii–ix.
- Meadows D. (2008) *Thinking in Systems*. Londres: Earthscan.
- Mende-Siedlecki, P., Said, C. P., & Todorov, A. (2013). The social evaluation of faces: A meta-analysis of functional neuroimaging studies. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 8(3), 285–299. doi:10.1093/scan/nsr090
- Moll, J., Krueger, F., Zahn, R., Pardini, M., De Oliveira-Souza, R., & Grafman, J. (2006). Human fronto-mesolimbic networks guide decisions about charitable donation. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 103(42), 15623–15628. doi:10.1073/pnas.0604475103
- Nolen-Hoeksema, S. & Girgus, J. (1994). The emergence of gender differences in depression during adolescence. *Psychological Bulletin*, 115, 424-443.
- Normas apa (2018). ¿Qué es una muestra y como se selecciona? Tomado de: <http://normasapa.net/que-es-una-muestra-y-como-se-selecciona/>
- Pelegrina, Tejeiro, Gomez (2009) Efectos psicosociales de los videojuegos. Tomado de: <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/58204>
- Piamontesi, (2010). Revista argentina. Procesos en Neurociencia social cognitiva y afectiva para la comprensión e interacción social: un Marco Integrador. Tomado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3823089>

- Pollak, S.D., Cicchetti, D., Hornung, K. y Reed, A. (2000). Recognizing emotion in faces: Developmental effects of child abuse and neglect. *Developmental Psychology*, 36 (5), 679-688.
- Portafolio, (2018). Numero de universitarios casi se duplico en la ultima década. Tomado de: <https://www.portafolio.co/economia/numero-de-universitarios-casi-se-duplico-en-la-ultima-decada-516663>
- Salas, (2003). Scielo. ¿La educación necesita realmente de la neurociencia?. Tomado de: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-07052003000100011&script=sci_arttext
- Shead, N., Callan, M. J., y Hodgins, D. C. (2008). Probability discounting among gamblers: Differences across problem gambling severity and affect-regulation expectancies. *Personality and Individual Differences*, 45, 536-541. doi:10.1016/j.paid.2008.06.008
- Sierra, munevar (2007). Nuevas ventanas hacia el cerebro humano y su impacto en la neurociencia cognitiva. Tomado de: <http://publicaciones.konradlorenz.edu.co/index.php/rpsi/article/view/625>
- Suárez, C. (2004). Los entornos virtuales de aprendizaje como instrumento de mediación. *Revista electrónica teoría e historia de la educación*. Universidad de Salamanca, 4 Disponible en: <http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/DEFAULT.htm>.
- Tamayo, (2009). Dialnet. International journal of psychology therapy. La relación cerebro – conducta ¿hacia una nueva dualidad?. Tomado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2993113>
- TOMKINS, S. S.; McCARTER, R.: «What and where are the primary affects? Some evidence for a theory», *Percept. Mot. Skills*, 18, 119-58, 1964

- University of South Florida [UFS] (2018) Charles D. Spielberger (1927-2013). Florida, Estados Unidos: College of Arts and Sciences
- Vida, T. y Hernández, T. (2005). Los Videojuegos. *Rev. Aula de innovación educativa.*, 147, 35-40.
- Vygotski, L (1979) *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores* Barcelona: Critica.
- Wade, T., Cairney, J. & Pevalin, D. (2002). Emergence of gender differences in depression during adolescence: National panel results from three countries. *Journal of American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 41, 190-198.
- Yao, M., Zhou, Y., Li, J., & Gao, X. (2019). Violent video games exposure and aggression: The role of moral disengagement, anger, hostility, and disinhibition. *Aggressive behavior*,45(6), 662-670.
- Zegarra – Valdivia & Chino, B; (2017). Mentalization and the Theory of Mind
- Zegarra J. Neuropsicología de la cognición social. *Revista Peruana de Psicología y Trabajo Social*. 2014; 3(1), 27-36.
-

TABLAS Y FIGURAS SUPLEMENTORIOS

TABLAS

1. Tabla S1. Estadísticos descriptivos para las emociones, según expresiones faciales, de los participantes del estudio, durante la práctica del videojuego. Los datos presentados corresponden a porcentajes y fueron medidos por medio del software: *Afectiva*

DESCRIPTIVO DE ESTADISTICOS					
Emocion	Media	Mediana	Desviacion estandar	Minimo	Maximo
Ira	0,974	0,033	3,447	0,00	15,94
Alegría	4,221	0,970	6,137	0	24,91
Miedo	0,219	0,032	0,614	0,00	3,17
Asco	0,856	0,613	0,810	0,30	4,78
Tristeza	0,373	0,094	1,099	0,01	6,42
Sorpresa	1,735	1,006	1,903	0,28	9,36

2. **Tabla S2:** Estadísticos de prueba para las emociones, según el sexo de los participantes de estudio.

Emocion	IRA	ALEGRIA	MIEDO	ASCO	TRISTEZA	SORPREZA
Significancia	0,274	0,001	0,061	0,19	0,827	0,005

3. *Diagrama de cajas*

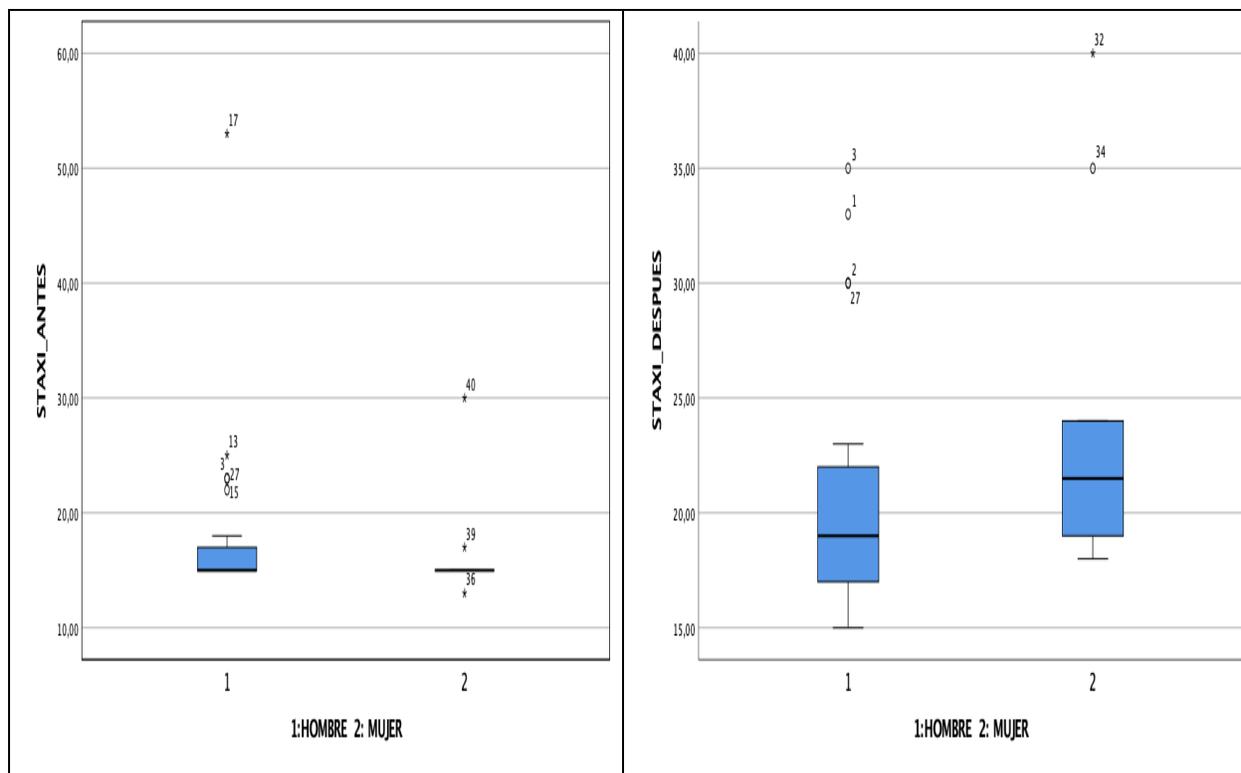


Fig. S1. Diagrama de cajas para el estado de ira antes (STAXI_ANTES) y después (STAXI_DESPUES) discriminando por géneros.

- **Tabla S. 3:** Invitación para participar en el experimento del proyecto de tesis.

<p><u>Invitación para participar en proyecto de investigación:</u> <u>“Canalizando emociones con Call of duty”.</u></p> <p>Para estudiantes universitarios de la ciudad de Bogotá. Esta invitación hace parte del proyecto de tesis de grado de Rafael Narváez Dávila, estudiante de psicología de la Universidad Externado de Colombia.</p> <p>La presente investigación busca explorar desde la neurociencia social la posible correlación que existe entre las experiencias adversas del sujeto, sus potenciales conductas agresivas manifestadas al practicar un videojuego de contenido bélico y perfil de agresividad en la realidad.</p> <p>Si eres estudiante universitario acércate a las instalaciones del Laboratorio Interdisciplinar de Ciencias y Procesos Humanos (LINCIPH), que se encuentra en la <u>carrera 1 Nro. 12 – 53</u>, Casa de las Mandolinas 3 en la ciudad de Bogotá.</p> <p>Rafael Narváez Dávila Psicología Universidad Externado de Colombia</p>
--

Tabla S. 4: Consentimiento informado que se le dio a conocer a los participantes antes de iniciar con el experimento.

CONSENTIMIENTO INFORMADO	FECHA _____
<p>“EXPERIENCIAS ADVERSAS, FACTORES EMOCIONALES EN LAS EXPRESIONES FACIALES AL PRACTICAR UN VIDEOJUEGO DE CONTENIDO BÉLICO, Y SU ESTADO DE IRA EN LA VIDA COTIDIANA”</p> <p>Rafael Edmundo Narváez Dávila</p> <p>UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA Facultad de Ciencias Sociales y Humanas Área de investigación de Salud, Conocimiento Médico y Sociedad Línea de investigación en Cerebro Social, Ecología y Convivencia</p> <p>Sr(a) participante, por favor lea detenidamente el consentimiento informado, aquí se le presentara el objetivo de la investigación y se le explicara cual será el uso de los datos que usted</p>	

nos proporcione, esto es de absoluta confidencialidad. Si durante las pruebas se siente intimidado o agredido, no dude en hacerlo saber a los investigadores.

El presente proyecto de investigación está dirigida por el estudiante RAFAEL NARVAEZ DAVILA, el cual hace parte del programa de psicología y a su vez al área de salud, conocimientos médicos y sociedad de la facultad de Ciencias Sociales y Humanas de la Universidad Externado de Colombia. El objetivo de esta investigación es: explorar desde la neurociencia social la posible correlación que existe entre las experiencias adversas del sujeto, sus factores emocionales manifestadas al practicar un videojuego de contenido bélico y su estado de ira en la cotidianidad.

Posteriormente en el diseño metodológico, se sitúa desde un enfoque empírico – analítico, yendo en relación con el modelo de investigación científica basado en la experimentación ligada a una lógica empírica que desde el abordaje al fenómeno observando su dinámica y posteriormente su análisis estadístico busca dar cuenta de los objetivos planteados.

En este orden, nos interesa investigar sobre la neurociencia social mediada con videojuegos de contenido bélico como es el caso de Call of Duty y como influencia la conducta teniendo presentes los procesos de aprendizaje, estudiándolos desde la historicidad del sujeto.

La investigación se basa en la ley 1090 del 2006, es precisamente la ley del psicólogo, en la cual se manifiestan las referencias éticas y los comportamientos óptimos del psicólogo garantizando el bienestar y la salud de los participantes.

Según esta, se aplicará debidamente un principio de confidencialidad con las personas que fueron parte de la investigación, además se les asegurara un completo anonimato en cada una de las pruebas. Por favor rellene los siguientes espacios con su información personal.

Yo, _____, identificado (a) con cedula de ciudadanía de numero _____ de _____. Autorizo el proceso de recolección de datos del investigador, soy consciente que la información que ofrezco es verídica, confiable y corresponde a los estados reales. Finalmente acepto que he leído conscientemente la totalidad de este consentimiento y acepto el contenido y las consecuencias.

Firma _____

Rafael Narvéez Dávila
Psicología
Universidad Externado de Colombia
Email : rafael.narvaez01@est.uexternado.edu.co

Tabla S. 5: Aprobación de los pilotajes por parte del *Laboratorio Interdisciplinar de Ciencias y Procesos Humanos* para poder dar inicio a la recolección de los datos.

<p>Investigación Experiencias adversas, factores emocionales en las expresiones faciales al practicar un videojuego de contenido bélico, y su estado de ira</p> <p>Objetivo de interés Explorar desde la neurociencia social la posible correlación que existe entre las experiencias adversas, las emociones manifestadas en las expresiones faciales al practicar un videojuego de contenido bélico y el estado de ira en cotidianidad en sujetos de la ciudad de Bogotá.</p> <p>Estudiante Rafael Edmundo Narváez Dávila</p> <p>El estudiante en relación ha construido y piloteado el diseño experimental del protocolo en mención, con lo cual se considera lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El protocolo cumple con los estándares establecidos. • El diseño experimental es coherente y responde a los objetivos planteados dentro de la investigación • Los cuatro pilotajes realizados, evidencian el funcionamiento del experimento y su viabilidad para obtener buenos resultados para poder responder posteriormente su pregunta de investigación. • El estudiante se ha familiarizado con dicho protocolo para llevarlo a cabo de manera adecuada. <p>Se recomienda lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambiar el cargador del Xbox para evitar la pérdida de datos en caso de que este llegue a fallar durante las adquisiciones. • Dar las instrucciones de forma clara y guiar al participante en todo momento durante la ejecución del protocolo. • Indicar al participante que apague su celular para evitar distracciones que interfieran con el registro. <p>Con relación a lo anterior se considera viable el comienzo de la toma de registros según se tengan en cuenta las recomendaciones realizadas.</p> <p>Cristina Acevedo Asistente de laboratorio-LINCIPH</p>
--

Tabla S. 6: Diseño del laboratorio de neurociencia social de la Universidad Externado de Colombia, para tomar la recolección de los datos.

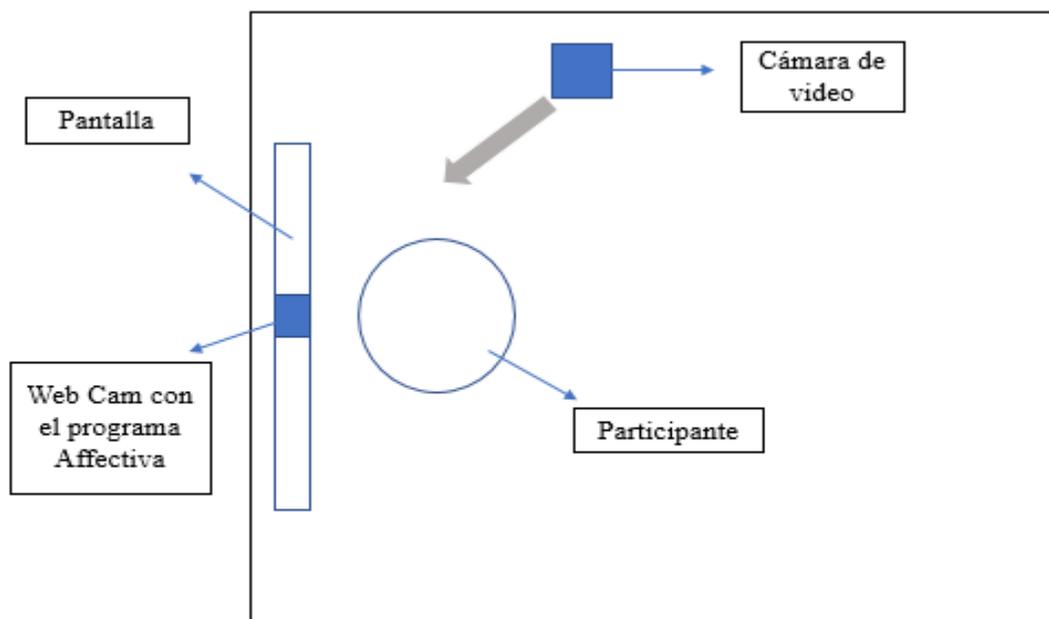


Tabla S. 7: STAXI-2: Inventario de Expresión de Ira Estado-rasgo

ESTADO

Responde marcando con una X a las siguientes preguntas según cómo te sientes **EN ESTE MOMENTO** utilizando la siguiente escala.

1- Para nada	2- Algo	3- Moderadamente	4- Mucho	
1. Quiero romper algo	1	2	3	4
2. Tengo ganas de pegarle a alguien	1	2	3	4
3. Le pegaría a alguien si pudiera	1	2	3	4
4. Me gustaría echarle bronca a alguien	1	2	3	4
5. Le tiraría algo a alguien.	1	2	3	4
6. Me dan ganas de gritarle de cosas a alguien.	1	2	3	4
7. Me dan ganas de maldecir a gritos.	1	2	3	4
8. Daría puñetazos a la pared.	1	2	3	4
9. Me dan ganas de gritar.	1	2	3	4
10. Me gustaría decir groserías.	1	2	3	4
11. Me siento enojado.	1	2	3	4
12. Me siento irritado.	1	2	3	4
13. Estoy furioso.	1	2	3	4
14. Estoy enojado.	1	2	3	4
15. Estoy ardiendo de enojo.	1	2	3	4

Tabla S. 8: Adverse Childhood Experiences International Questionnaire (ACE-IQ)



0	INFROMACIÓN DEMOGRAFICA	Código:
0.1 [C1]	Sexo (<i>Hombre / Mujer</i>)	Hombre Mujer
0.2 [C2]	¿Cuál es su fecha de nacimiento?	Dia [][] Mes [][] año [][][][] Desconocido (<i>ir a P.C3</i>)
0.3 [C3]	¿Cuántos años tiene?	[][]
0.4 [C4]	¿Cuál es tu [<i>insertar grupo etnico relevante / grupo racial / grupo cultural / otros</i>] procedencia?	Grupo etnico Grupo racial Grupo cultural Negado
0.5 [C5]	¿Cuál es el último nivel de educación alcanzado?	Educacion no formal Menor a primaria Primaria completada Secundaria completada Universidad o tecnico Certificado de graduacion negado
0.6 [C6]	¿Cuál de los siguientes describe mejor tu historia laboral durante los pasados 12 meses?	Empleado del gobierno No empleado del gobierno independiente Sin salario estudiante Ama de casa Retirado desempleado (<i>capaz de trabajar</i>) desempleado (<i>incapaz de trabajar</i>) Negado
0.7 [C7]	¿Cuál es tu estado civil?	Casado (<i>ir a P.M2</i>) Union libre Divorciado o separado soltero viuda (<i>ir a p.M2</i>) otro Negado
1	MATRIMONIO	
1.1 [M1]	¿Alguna vez has estado casado?	si

		No (<i>ir al punto 2.1</i>) Negado
1.2 [M2]	¿A qué edad te casaste por primera vez?	Edad [][] Negado
1.3 [M3]	¿En la primera vez que te casaste, elegiste por ti mismo a tu esposa/esposo?	Si (<i>ir al punto 2.1</i>) No No sabe / No esta seguro Negado
1.4 [M4]	¿En el momento de tu primer matrimonio si no elegiste a tu esposa/ esposo, diste consentimiento a la decisión?	Si No Negado
1.5 [M5]	¿Si eres madre/padre, que edad tenías cuando nació tu primer hijo?	Edad [][] No aplica Negado
2	RELACIONES CON PADRES/RESPONSABLES	
	Cuando estabas creciendo, durante los primeros 18 años de tu vida . . .	
2.1 [P1]	¿Tus padres/responsables entendieron tus problemas y preocupaciones?	Siempre Mayoría de veces A veces Rara vez Nunca Negado
2.2 [P2]	¿Tus padres/responsables sabían lo que hacías en tu tiempo libre fuera del colegio o el trabajo?	siempre mayoría de las veces a veces Rara vez Nunca Negado
3		
3.1 [P3]	¿Con que frecuencia Tus padres/responsables no te dieron suficiente alimento incluso cuando ellos pudieron haberlo hecho?	Muchas veces Pocas veces Una vez Nunca Negado
3.2 [P4]	¿ Tus padres/responsables eran borrachos o intoxicados por drogas y aun así te cuidaban?	Muchas Veces Pocas Veces Una Vez Nunca Negado
3.3 [P5]	¿Con que frecuencia Tus padres/responsables no te enviaban al	Muchaas Veces Pocas Veces Una Vez

]	colegio cuando tu debías haber ido?	Nunca Negado
4	AMBIENTE FAMILIAR	
Cuando estabas creciendo, durante los primeros 18 años de tu vida . . .		
4.1 [F1]	¿Viviste con un miembro familiar que tenía problemas de alcoholismo, o hizo mal uso de la calle o drogas pre escritas?	si No negado
4.2 [F2]	¿Viviste con un miembro del hogar que sufría de depresión, enfermo mental o suicida?	si No Negado
4.3 [F3]	¿Viviste con un miembro del hogar que alguna vez fue enviado a prisión?	Si No Negado
4.4 [F4]	¿Alguna vez tus padres estuvieron separados?	Si No No aplicable negado
4.5 [F5]	¿Tu madre, padre o Responsable murió?	Si No No sabe / no esta seguro Negado
Las siguientes preguntas son acerca de ciertas cosas tu hayas probablemente escuchado o visto EN TU CASA. Estas cosas le pudieron haber ocurrido a otro miembro familiar pero no necesariamente a ti .		
Cuando estabas creciendo, durante los primeros 18 años de tu vida . . .		
4.6 [F6]	¿Viste o escuchaste a un miembro de la familia o el hogar ser gritado, irrespetado, insultado, o humillado?	Muchas veces Pocas veces Una vez nunca Negado
4.7 [F7]	¿Viste o escuchaste a un miembro de la familia o el hogar ser cacheteado, pateado, golpeado o apalizado?	Muchas Veces Pocas veces Una vez Nunca Negado
4.8 [F8]	¿Viste o escuchaste a un miembro de la familia o el hogar ser golpeado o cortado con un objeto como un palo, botella, cuchillo o látigo?	Muchas Veces Pocas Veces Una Vez Nunca Negado
Las siguientes preguntas son acerca de cosas TU pudiste haber vivido. Cuando estabas creciendo, durante los primeros 18 años de tu vida . . .		
5		
5.1	¿Fuiste gritado, irrespetado, insultado, o	Muchas Veces Pocas veces

[A1]	humillado por alguna miembro de la familia o tus padres?	Una vez Nunca Negado
5.2 [A2]	¿Fuiste amenazado o realmente abandonado de tu hogar por parte de tus padres o miembros de tu hogar?	Muchas Veces Pocas veces Una vez Nunca Negado
5.3 [A3]	¿Fuiste cacheteado, pateado, golpeado o apalizado por un miembro de la familia o tus papas?	Muchas veces Pocas Vecs Una Vez Nunca Negado
5.4 [A4]	¿Fuiste golpeado o cortado con un objeto como un palo, botella, cuchillo o látigo por un miembro de la familia o el hogar?	Muchas Veces Pocas veces Una vez Nunca Negado
5.5 [A5]	¿Alguna persona ha intentado tocarte sexualmente cuando tu no querías que ocurriera?	Muchas Veces Pocas veces Una vez Nunca Negado
5.6 [A6]	¿Alguna persona ha hecho que lo tocases sexualmente cuando tu no querías que ocurriera?	Muchas veces Pocas veces Una vez Nunca Negado
5.7 [A7]	alguna persona intento tener relaciones de tipo oral, anal o vaginal cuando no querías que ocurriera?	Muchas veces Pocas veces Una vez Negado
5.8 [A8]	¿alguna persona logro eventualmente tener relaciones de tipo oral, anal o vaginal cuando no querías que ocurriera?	Muchas veces Pocas veces Una Vez Nunca Negado
6	Violencia de grupo	
	<p>Las siguientes preguntas son acerca de SER VICTIMA DE BULLYING cuando estabas creciendo.</p> <p>Bullying es cuando una persona o un grupo de personas hacen cosas malas o irrespetuosas a otras personas. También es bullying cuando un joven es víctima de bromas desagradables o cuando un joven es excluido de cosas a propósito.</p> <p>No es bullying cuando 2 jóvenes de aproximadamente la misma fuerza o poder discuten o pelean o cuando bromean el uno con el otro divirtiéndose.</p> <p>Cuando eras niño, durante los primeros 18 años de tu vida. . .</p>	

6.1 [V1]	¿Qué tan a menudo sufriste bullying?	Muchas veces Pocas veces Una vez Nunca(<i>ir a P.V3</i>) negado
6.2 [V2]	¿Cómo eras víctima de bullying constantemente?	Fui golpeado, pateado, empujado, o encerrado Hacían bromas de mi raza, nacionalidad o color de piel Se burlaban de mi religion Hacían bromas de mi sexo, comentarios , o gestos Fui excluido e ignorado de actividades Se burlaban de mi apariencia física Fui víctima de bullying de otra forma Negado
<p>Las siguientes preguntas son acerca de PELEAS FISICAS. Una pelea fisica ocurre cuando dos jovenes de aproximadamente la misma fuerza y poder deciden pelear.</p> <p>Cuando estabas creciendo, durante los primeros 18 años de tu vida . . .</p>		
6.3 [V3]	¿Que tan frecuente te encontrabas en una pelea fisica?	Muchas veces Pocas veces Una vez nunca negado
7	OBSERVANDO VIOLENCIA DE LA COMUNIDAD	
<p>Las siguientes preguntas se refieren a la frecuencia con la que, cuando era niño, usted pudo haber visto o escuchado ciertas cosas en su VECINDARIO O COMUNIDAD (no en su hogar o en la televisión, las películas o la radio). Cuando estabas creciendo, durante los primeros 18 años de tu vida . . .</p>		
7.1 [V4]	¿Alguna vez ha visto o escuchado de alguien ser golpeado en la vida real?	Muchas veces Pocas veces Una vez Nunca Negado
7.2 [V5]	¿Alguna vez has visto o escuchado de alguien ser apuñalado o disparado en la vida real?	Muchas veces Pocas veces Una vez nunca negado
7.3 [V6]	¿Alguna vez has visto o escuchado de alguien ser amenazado con un cuchillo o arma de fuego en la vida real?	Muchas Veces Pocas veces Una vez nunca negado

8	EXPOSICION A GUERRA/COLLECTIVA VIOLENTA	
	<p>Las siguientes preguntas consisten si TU experimentaste o no los siguientes eventos cuando eras un niño.</p> <p>Los eventos tienen que ver con violencia colectiva, incluyendo guerras, terrorismo, conflictos políticos o étnicos, genocidio, represión, desapariciones, tortura y crimen violento organizado como vandalismo y batallas entre pandillas.</p> <p>Cuando estabas creciendo, durante los primeros 18 años de tu vida . . .</p>	
8.1 [V7]	¿Fuiste forzado a vivir en otro lugar debido a alguno de estos eventos?	<p>Muchas veces</p> <p>Pocas veces</p> <p>Una vez</p> <p>nunca</p> <p>negado</p>
8.2 [V8]	¿Experimentaste la destrucción deliberada de tu hogar debido a alguno de estos acontecimientos?	<p>Muchas veces</p> <p>Pocas veces</p> <p>Una vez</p> <p>Nunca</p> <p>Negado</p>
8.3 [V9]	¿Fuiste golpeado por soldados, policías, militares, o pandillas?	<p>Muchas veces</p> <p>Pocas veces</p> <p>Una vez</p> <p>Nunca</p> <p>Negado</p>
8.4 [V10]	Algún miembro familiar o amigo fue asesinado o golpeado por soldados, policías, militares o pandillas?	<p>Muchas veces</p> <p>Pocas veces</p> <p>Una vez</p> <p>Nunca</p> <p>Negado</p>

Tabla S. 9: Guía del Cuestionario Internacional de Experiencias Infantiles Adversas (ACE-IQ) para analizar ACE-IQ

Contexto:

El ACE-IQ está diseñado para integrarse en encuestas de salud más amplias para permitir el análisis de las asociaciones entre las experiencias adversas de la infancia y los resultados de salud posteriores y las conductas de riesgo para la salud. Esto significa que hay algunos aspectos clave de su diseño que deben entenderse para que se aplique correctamente y para que los datos generados sean útiles.

Codificación Códigos de preguntas

Como cuestionario independiente, los números de las preguntas van de Q0 a Q8. Sin embargo, como estas preguntas se integrarán con mayor frecuencia en otras encuestas, las hemos codificado en seis grupos (C, M, P, F, A, V) para permitir referencias cruzadas para los investigadores. Por lo tanto, independientemente de los números que se den a las preguntas cuando se incluyan en su propia encuesta, mantenga también presentes los códigos de letras para que sea posible consultarlos fácilmente entre los cuestionarios.

Códigos de preguntas:

Preguntas centrales: C

Preguntas de matrimonio: M

Preguntas de los padres / tutores: P

Preguntas familiares: F

Preguntas de abuso: A

Preguntas de violencia: V

Códigos de respuesta

Se ha asignado un código numérico a cada respuesta posible para una pregunta.

Este número se ha colocado entre corchetes [] y está ahí para permitir que los datos se ingresen y se procesen más fácilmente dentro de una hoja de cálculo para el análisis de datos.

Nota: en todos los casos, [66] es el código para "no aplicable"; [77] es el código para "no sé / no estoy seguro" y [88] es el código para "rechazado".

Análisis:

Como el desarrollo del ACE-IQ se encuentra en la etapa piloto, nos gustaría adoptar dos métodos de análisis que nos permitan determinar el enfoque más apropiado para determinar una puntuación ACE general precisa para un participante. Primero llamaremos la versión binaria, el segundo la versión de frecuencia. En ambos casos, las preguntas del ACE-IQ sobre la experiencia infantil se han clasificado en 13 categorías: abuso emocional; abuso físico; abuso sexual; violencia contra los miembros del hogar; viviendo con miembros del hogar que abusaron de sustancias; viviendo con miembros del hogar que tenían enfermedades mentales o suicidas; viviendo con miembros del hogar que fueron encarcelados; uno o ninguno de los padres, separación parental o divorcio; negligencia emocional; negligencia física; acoso; violencia comunitaria; violencia colectiva.

Para calcular el puntaje ACE usando la versión binaria, verifique las respuestas de los participantes con la Tabla 1 en "Cálculo del puntaje ACE a partir del ACE-IQ" (ver más abajo). Si el participante respondió afirmativamente (ya sea con una vez, algunas veces o muchas veces), entonces eso cuenta como un sí, por lo que esa respuesta debe estar marcada con un círculo y colocar un 1 en la columna final. Una vez completado, obtendrá una respuesta del 0 al 13. Este es el puntaje ACE (binario) para ese individuo.

Para calcular el puntaje ACE usando la versión de frecuencia, verifique las respuestas de los participantes con la Tabla 2 en "Cálculo del puntaje ACE a partir del ACE-IQ" (ver más abajo). Esta vez, solo marque con círculo si las respuestas del participante coinciden exactamente con la pregunta escrita en la tabla (notará que para algunas preguntas solo se incluyen ciertas frecuencias). Como antes, una vez completado, obtendrá una respuesta de 0 a 13. Esta es la puntuación ACE (frecuencia) para ese individuo.

Una vez que haya calculado los dos puntajes de ACE, puede ver la relación entre los puntajes de ACE y el resultado de salud o el comportamiento de riesgo de salud que le interesa trazando una curva de dosis-respuesta, o más bien la exposición (puntaje de ACE): curva de comportamiento / resultado de salud. Un área importante para examinar en esta etapa piloto es si se ve una relación entre el puntaje ACE

(binario) y el resultado / comportamiento de salud o si solo se ve una relación entre el puntaje ACE y el resultado / comportamiento de salud cuando se usa el puntaje ACE de frecuencia es este último fenómeno el que se ve en los estudios originales de ACE).

Si mira el sitio web del Centro para el Control de Enfermedades (CDC) para el estudio ACE, puede ver las diferentes formas en que se pueden analizar los datos generados. No solo puede generar las curvas de dosis-respuesta discutidas anteriormente, sino que también puede generar datos sobre demografía y prevalencia dentro de ciertas poblaciones a partir de las respuestas ACE-IQ.

Ver <http://www.cdc.gov/ace/data.htm>

Aquí puede encontrar más detalles sobre los resultados y comportamientos de salud que se han analizado para determinar su relación con la exposición a los ACE:

<http://www.cdc.gov/ace/outcomes.htm>

Cálculo de la puntuación ACE a partir del ACE-IQ

Tabla 1: Cálculo de la puntuación ACE a partir del ACE-IQ - VERSION BINARIA

Todas las preguntas son sí/no -

si el participante ingresó **sí** para cualquiera de las categorías, marque un 1 en la columna de respuesta.

Categoría	Q	Pregunta escrita	Respuesta
Abuso físico	A3	¿Un padre, tutor u otro miembro del hogar te azotó, abofeteó, pateó, pego un puño o golpeó? O	89
	A4	¿Un padre, tutor u otro miembro del hogar te golpeó o te cortó con un objeto, como un palo (o bastón), una botella, un palo, un cuchillo, un látigo, etc.? Sí No	
Abuso emocional	A1	¿Un padre, tutor u otro miembro del hogar te gritó, vociferó o te maldijo, te insultó o te humilló? O	
	A2	¿Amenazó un padre, tutor u otro miembro del hogar con, o en realidad lo hizo, abandonarte o te echó de la casa? Sí No	
Contactar con el abuso sexual	A5	¿Alguien te tocó o te acarició de una manera sexual cuando no querías que lo hiciera? O	
	A6	¿Alguien te hizo tocar su cuerpo de una manera sexual cuando no querías hacerlo? O	
	A7	¿Alguien intentó tener relaciones sexuales orales, anales o vaginales contigo cuando no querías hacerlo? O	
	A8	¿Alguien realmente tuvo relaciones sexuales orales, anales o vaginales contigo cuando no querías hacerlo? Sí No	
Abuso de alcohol y/o drogas en el hogar	F1	¿Vivías con un miembro del hogar que era un bebedor problemático o alcohólico, o usando mal las drogas de la calle o medicamentos recetados? Sí No	
Miembro del hogar encarcelado	F3	¿Vivías con un miembro del hogar que alguna vez fue enviado a prisión o a la cárcel? Sí No	
Alguien crónicamente deprimido, enfermo mental, institucionalizado Suicida	F2	¿Vivías con un miembro del hogar que estaba deprimido, mentalmente enfermo o suicida? Sí No	
miembro del hogar tratado violentamente	F6	¿Viste u oíste a un padre o a un miembro del hogar en tu casa ser gritado, vociferado, maldecido, insultado o humillado? O	
	F7	¿Viste u oíste a un padre o miembro del hogar en su casa ser abofeteado, pateado o golpeado? O	
	F8	¿Viste u oíste a un padre o miembro del hogar en su hogar ser golpeado o cortado con un objeto, como un palo (o bastón), botella, palo, cuchillo, látigo, etc.? Sí No	

Uno o ningún padre, separación de padres o divorcio	F4 F5	¿Tus padres se separaron o se divorciaron? O ¿Tu madre, padre o tutor murieron? Sí No	
Descuido emocional	P1 P2	¿Tus padres/tutores entendieron tus problemas y preocupaciones? O ¿Realmente tus padres/tutores sabían lo que hacías con tu tiempo libre cuando no estabas en la escuela o en el trabajo? Si No	
Negligencia física	P3 P4 P5	¿Tus padres/tutores no te dieron suficiente comida incluso cuando fácilmente podrían haberlo hecho? O ¿Tus padres/tutores estaban demasiado borrachos o intoxicados por drogas para cuidarte? O ¿Tus padres/tutores no te enviaron a la escuela incluso cuando estaba disponible? Sí No	
Acoso	V1	¿Fuiste intimidado? Sí No	
Violencia comunitaria	V4 V5 V6	¿Viste u oíste a alguien ser golpeado en la vida real? O ¿Viste u oíste a alguien ser apuñalado o baleado en la vida real? O ¿Viste u oíste a alguien siendo amenazado con un cuchillo o un arma en la vida real? Sí No	
Violencia colectiva	V7 V8 V9 V10	¿Te obligaron a ir a vivir a otro lugar debido a alguno de estos eventos? O ¿Experimentaste la destrucción deliberada de tu hogar debido a cualquiera de estos eventos? O ¿Fuiste golpeado por soldados, policías, milicianos o pandillas? O ¿Un familiar o amigo fue asesinado o golpeado por soldados, policías, milicianos o pandillas? Sí No	

