

# **INFLUENCIA DE LA CONFORMIDAD Y LA PRESIÓN GRUPAL HACIA LA CONDUCCIÓN TEMERARIA EN UN VIDEOJUEGO**

**INFLUENCE OF CONFORMITY AND GROUP PRESSURE TOWARDS  
RECKLESS DRIVING IN A VIDEO GAME**

**PEDRO VÁZQUEZ-MIRAZ**

**SUSANA DE LA OSSA**

**HERMES GARIZADO**

**JOEL PATERNINA**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR**

*Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades. Universidad Tecnológica de Bolívar.  
Parque Industrial y Tecnológico Carlos Vélez Pombo Km 1 Vía Turbaco (Colombia)*

*Tlfn: + 57 5 6535200*

*Email: pvasquez@utb.edu.co*

## **Resumen**

*En multitud de ocasiones las personas exponen sus vidas en accidentes de tránsito debido al exceso de velocidad o el desarrollo de peligrosas maniobras con la banal justificación de ahorrar tiempo, y no solo las personas quienes conducen vehículos están expuestos a sufrir graves lesiones o incluso morir en estos trágicos sucesos, sino que los conductores también exponen la vida de terceros (acompañantes del conductor y/o peatones).*

*La influencia social entendida como una variable que fomenta el manejo de vehículos de forma irresponsable, es un hecho que impulsa a las personas a conducir de manera arriesgada y agresiva con una demasía de velocidad, una conducta que produce cuantiosos daños materiales y humanos en la ciudad de Cartagena de Indias. En el presente estudio exploratorio, realizado con una muestra no probabilística de estudiantes de la Universidad Tecnológica de Bolívar, se analizaron en un videojuego (elemento que actuaría como simulador de conducción) las diferencias entre un grupo de individuos que recibían una fuerte presión verbal en el que se incentivaba una elevada velocidad y un grupo control donde el individuo estaba aislado. Los resultados conseguidos revelan que la influencia social a favor de la conducción temeraria de un grupo afecta el mantenimiento de los buenos hábitos que prevalecen la realización de una conducción responsable.*

## **Abstract**

*In multitude of occasions people expose their lives in traffic accidents because the excess speed or development of dangerous maneuvers with the banal excuse of saving time. Cars Drivers are not the only exposed to suffer serious injuries, or even to die, in these tragic events, drivers also expose life of third persons (companions or pedestrian).*

*Social influence understood like a variable that promote to drive cars in a irresponsible way, it is a fact that encourage that people drive in a risky and aggressive way using a speed excess, this is a behavior that produce large material and human harms in Cartagena city. In this exploratory study, that was developed with a no probabilistic sample of Universidad Tecnologica de Bolivar's students, were analyzed in a videogame (that would act like a driving simulator) the difference between a group that was receiving a verbal pressure that induce a high speed and a control group, in this group the fellow was secluded. Results revealed that social influence in favor of reckless driving affects maintenance of good habits that prevail the realization of a responsible conduction.*

### **PALABRAS CLAVES**

*Accidentes de tránsito, métodos de prevención y control, seguridad vial, conformidad grupal, influencia social, adolescentes*

### **KEY WORDS**

*Traffic accidents, methods of prevention and control, road safety, group conformity, social influence, adolescents*



## Introducción

Las políticas y actuaciones en el transporte público y privado de las ciudades es un aspecto crucial y fundamental para el desarrollo diario de todas las localidades del mundo pues el asegurar una eficaz movilidad en las mismas es un elemento clave en la vida cotidiana de las personas que viven en ámbitos urbanos, la cual tiene fuertes incidencias en los aspectos psicológicos (bienestar psicosocial, independencia a la hora de realizar desplazamientos...), económicos (tiempo requerido para ir al trabajo, gasto energético...) o de salud pública (presencia de agentes contaminantes...) del sujeto, entre otros.

En multitud de ocasiones las personas se exponen a accidentes de tránsito por exceso de velocidad por tomar decisiones arriesgadas (adelantamientos peligrosos, cruces repentinos, saltarse semáforos, elevada velocidad...); un auténtico problema en la ciudad de Cartagena de Indias debido a la gran cantidad de accidentes en los que se encuentran involucrados peatones y conductores, siendo tres los factores asociados a la seguridad de la conducción de un vehículo: el modo de transporte, la infraestructura y el factor humano (Brewer, 2000).

Un accidente de tránsito puede ser definido como “una colisión en la que participa, al menos, un vehículo en movimiento por un camino público o privado y que deja alguna persona herida o muerta” (Organización Mundial de la Salud, 2010 citado en Piña, Collejo y Mojena, 2013, p. 576), siendo para estos investigadores una problemática global, especialmente grave en los países subdesarrollados y en vías de desarrollo<sup>1</sup> (Lozano, Muñoz y Villalba, 2018), pues los costes que suponen estas situaciones para los servicios de salud y las finanzas públicas de las respectivas naciones es algo inaceptable. Eso sin tener en cuenta el elevado número de víctimas mortales que siempre tendrá una difícil justificación para la ciudadanía (Lozano et al., 2018).

Los vehículos a motor<sup>2</sup> como los coches (y particularmente los modelos deportivos) son un objeto de poder y estatus económico (Anta, 2015), los cuales son asumidos en la mayoría de sociedades como símbolos del éxito, convirtiéndose en los iconos del consumismo por excelencia e identificándose con valores tales como el individualismo, la competitividad o la virilidad (Brau, 2018).

Películas tan populares como la saga *Too fast, too furious*, fomentan en los jóvenes un culto por la velocidad irracional, las acrobacias y las persecuciones llenas de adrenalina (Crewe, 2017), intentando muchos adolescentes acercarse en sus vidas a ese ideal ficticio que los medios nos muestran de la manera más fidedigna. Si bien como afirman Alonso et al. (2002, pp. 9-10), el coche es algo más que un banal artículo de lujo:

En efecto, el automóvil hace tiempo que ha dejado de ser un objeto de lujo para convertirse en un elemento de trabajo; hasta el punto de formar parte integrante, de pleno derecho de nuestra sociedad al mismo nivel que la televisión. Las implicaciones de esta situación son múltiples,



concerniendo tanto a la economía, como a la salud, a la psicología, a la vida social, etc. En la actualidad, no resultaría excesivo afirmar que vivimos en la civilización del automóvil.

Aunque el uso masivo del coche como medio de transporte en el ámbito urbano tiene una historia de apenas un siglo, desde la aparición del fordismo (Román, 2000; Beltrán et al., 2009), el brutal impacto del vehículo privado motorizado ha cambiado las urbes totalmente, pues las carreteras y aparcamientos ocupan la mayoría de los espacios de las ciudades, extendiéndose y dispersándose éstas por medio de los suburbios residenciales que giran alrededor de los tradicionales núcleos urbanos (Brau, 2018).

Para Morales-Soto, Alfaro-Basso y Gálvez-Rivero (2010, p. 267) “la importancia sanitaria, económica y social de los accidentes del transporte terrestre es reconocida a nivel mundial, las lesiones resultantes causan el 2,1% del total de las muertes y ocupan el undécimo puesto entre las principales causas de muerte”; siendo la mitad aproximada de todas las muertes que acontecen en las carreteras del mundo producidas entre los usuarios menos protegidos de las vías de tránsito: motociclistas, ciclistas y peatones (Organización Mundial de la Salud, 2015 citado en Lozano et al. 2018).

Los mismos accidentes de tráfico también pueden ser vistos desde múltiples prismas ideológicos y políticos. De forma muy sintética podemos indicar que para las posturas liberales de corte individualista (tan típicas de los Estados Unidos y basadas en el ideal del «sueño americano<sup>3</sup>»), el auge del vehículo privado y el inherente aumento de los siniestros viales es considerado como el lamentable precio que se debe pagar por el progreso de las sociedades avanzadas, mientras que desde una postura socialdemócrata (con un mayor arraigo en Europa), los accidentes de tránsito se intentan reducir con un transporte público de alta calidad y el fomento en el uso compartido del transporte privado (Beltrán et al., 2009).

La ciudad de Cartagena de Indias, por sus características intrínsecas al ser esta urbe del caribe colombiano una localidad con un gran crecimiento urbanístico desordenado, un sector turístico potente que requiere una continua movilidad de vehículos, una industria que fomenta una alta densidad de tráfico por carretera y unas limitaciones geográficas al estar situada en una península artificial; presenta un grave problema de siniestralidad vial debido, entre otros problemas, a la gigantesca densidad de tráfico que esta población sostiene, el escaso ancho de sus carreteras, la gran densidad de intersecciones en sus calzadas o las múltiples direcciones de flujo de sus accesos (Cantillo, Garcés y Márquez, 2016). Estos mismos autores, por medio del método bayesiano empírico basado en SIG, encontraron 69 tramos críticos de accidentalidad en este núcleo urbano, identificando además que en las zonas comerciales hay una mayor frecuencia de accidentes debido a la alta presencia de peatones.

Un factor que incide en la siniestralidad vial en Cartagena, es la presencia masiva del moto-taxismo, un transporte muy popular (por su bajo coste económico en comparación con el precio de un auto) con altísimas tasas en choques, atropellos y otros accidentes en carretera; situación que puede ser explicada



por la conducta agresiva de estos conductores (mayoritariamente jóvenes varones) y el consumo continuado de alcohol y otras drogas por parte de este colectivo (Londoño, Valencia, Sánchez y León, 2007; Herazo, Domínguez, Olarte y Quitian, 2011; Piña et al., 2013). Esta actividad económica informal incide directamente al caos circulatorio y fomenta el interés de los investigadores sociales (Morales-Soto et al., 2010, p. 268):

Una opinión común es que en algunas ciudades el tránsito es caótico y que ello materializa una constante social: el desorden. Conocer en cuánto la informalidad y la transgresión de las normas contribuyen a la creciente inseguridad vial despierta el interés en determinar si hay factores psicosociales que participan como concurrentes en la accidentalidad del transporte terrestre.

Con lo expuesto anteriormente (además de otros factores que afectan a la conducción como la somnolencia o el manejo de vehículos en horario nocturno), es evidente que la población joven masculina es la más afectada por la siniestralidad vial, lo cual afecta a las familias de las víctimas (Piña et al., 2013), quienes además de asumir el costo psicológico por la pérdida de sus seres queridos, tienen que responsabilizarse de las consecuencias económicas/judiciales derivadas de los actos llevados a cabo por los conductores (pérdida del sostén económico principal, lesiones o muertes de terceros...) que se puedan producir por dichos accidentes.

Por lo tanto, la seguridad vial, “además de ser una problemática de salud pública y de promoción de la salud, en la que deben trabajar todos los sectores y actores sociales” (Pico et al., 2011, p. 194), es un objeto de estudio social, pues además de los factores relacionados con los medios físicos anteriormente mencionados, los agentes culturales influyen en las propias representaciones sociales que los propios individuos crean cuando conducen sus vehículos. Para Ruiz-Pérez et al. (2014) existirían, en definitiva, cuatro tipos de conductores en función de sus respectivas representaciones sociales:

- Conductores dispuestos a consumir alcohol e incumplir toda regla de tránsito.
- Personas que aceptan no respetar semáforos y otras señalizaciones.
- Individuos que habitualmente superan los límites de velocidad.
- Sujetos favorables a no violar ninguna norma de conducción.

Es necesario delimitar el fundamental término de conducción temeraria, acatándolo Hortal (2008, p. 112) al entender que se concurre en una conducción de esta tipología “no cuando se infringe cualquier norma reguladora del tráfico viario, sino únicamente cuando se incumplen aquellas que pueden considerarse básicas o elementales”. A modo de ejemplo, se pueden citar las siguientes conductas (presentes en todas ellas el exceso de velocidad) como prácticas de conducción temeraria (Hortal, 2008, pp. 112-113):

- Introducirse en una calle peatonal con marcha rápida.
- Circular por la acera, zigzagueando entre automóviles y/o peatones.





- Conducción sin luces reglamentarias y superando varios semáforos en fase roja.
- Realización de trompos, derrapajes u otras acrobacias vehiculares.

Adelantamiento de vehículos que circulaban en caravana en un tramo de vía próximo a una curva de escasa visibilidad.

La influencia social, un concepto definido como el intento de comprender y explicar el modo en que los pensamientos, sentimientos y conductas de los individuos se ven influidos por la presencia real, imaginada o implícita de otros (Allport, 1959), tiene una gran relevancia en el campo de la seguridad vial, existiendo numerosos estudios en América Latina que relacionan variables culturales y/o de personalidad con la conducción de vehículos (Aldea, 2002; Morales-Soto et al., 2010; Merlino, Martínez y Escanés, 2011; Dorantes-Argandar, Cerda-Macedo, Tortosa-Gil y Ferrero-Berlanga, 2015).

La influencia social puede ser entendida principalmente de dos maneras. Como un sinónimo de inducción personal, al producirse un cambio en el comportamiento de un individuo como resultado de la participación de un agente de influencia (Kelman, 1982 citado en Blanco y Sánchez, 2015) o como un proceso social, al ser entendido como el conjunto de las interacciones sociales por las que las personas mantienen, difunden y modifican sus formas de pensar y actuar (Pérez y Mugny, 1988 citados en Blanco y Sánchez, 2015).

El proceso psicosocial denominado como conformidad grupal, vocablo entendido como “la imposición de las intenciones, objetivos y valores del grupo a un individuo” (Álvarez y Delgado, 2017, p. 222) tiene diferentes niveles o variedades, presentándose de manera tanto individual como colectiva, la cual esta variable actúa en espacios tanto públicos como privados y puede influir en las decisiones que se toman diariamente. Este tipo de imposiciones, entendida como presión grupal, suele ser de una fuerte relevancia para los adolescentes si estas valoraciones las realizan sus pares de iguales (Uruk y Demir, 2003 citados en Londoño et al., 2007).

## Objetivos

El objetivo prioritario de este trabajo de carácter exploratorio y basado en métodos observacionales fue confirmar cómo la presión social de un grupo de pares puede causar la suficiente influencia sobre un individuo al decidir un comportamiento tan inadaptativo como el de aumentar excesivamente la velocidad de un auto en un videojuego; pues se entiende que la presión hacia la unanimidad de un grupo de personas puede causar la modificación conductual de un individuo a pesar que éste no crea que sea lo correcto y/o adecuado (Milgram, Bickman y Berkowitz, 1969).

Las variables que se han manejado en este trabajo fueron el tamaño del grupo cómplice (variable criterio), la cual se ha controlado usando siempre los mismos individuos en todos los casos que conformaron



el grupo experimental<sup>4</sup> y el exceso de velocidad del auto (variable predictora), medida por el número de veces que el sujeto pulsaba determinadas teclas que aumentaban de forma desmedida la aceleración del vehículo.

Nuestras hipótesis de investigación, entendidas como tentativas de la solución a nuestro problema de estudio, se basan por lo tanto en un clásico contraste de las mismas (Vallecillos y Batanero, 1997) en el que se analiza si existen diferencias significativas (hipótesis alternativa) o no (hipótesis nula) en la conducta de dos grupos de estudiantes que se consideran prácticamente idénticos; siendo el resultado esperado que la hipótesis nula sea rechazada al haber diferencias relevantes entre los dos grupos de sujetos, siguiéndose el esquema clásico de la refutación planteada en la susodicha hipótesis (Cazau, 1991).

- Hipótesis nula: no se encontrarán diferencias significativas estadísticamente entre dos grupos de jóvenes que han sido incitados o no por un grupo de estudiantes a exceder la velocidad en un videojuego de carreras por medio de procedimientos para aumentar considerablemente la presteza del vehículo conducido.

- Hipótesis alternativa: se encontrarán diferencias significativas estadísticamente entre dos grupos de jóvenes en función de que si éstos han sido presionados o no por un grupo de compañeros para aumentar en exceso la velocidad de un auto en un videojuego.

## Metodología

Se trabajó con un grupo de cincuenta y tres (53) personas, obtenido por muestreo no probabilístico por conveniencia con edades comprendidas entre 17 y 24 años ( $M = 18.68$  años), divididos aleatoriamente entre un grupo control (30 individuos, 9 varones / 21 mujeres), en el cual no se produjo ningún tipo de presión grupal que fomentara la conducción temeraria, y un grupo experimental (23 sujetos, 15 hombres / 8 mujeres) en el que se presentaban desde el inicio incitaciones externas para que el conductor aumentara la velocidad del coche que manejaba. Esta diferenciación nos permitió determinar la eficacia de las repetitivas sugerencias para ir más rápido.

Ambos grupos utilizaron el mismo videojuego<sup>5</sup>, el producto multiplataforma de carreras en tres dimensiones Need for Speed Most Wanted (EA Games, 2005) como herramienta que simula (con sus inherentes limitaciones) la conducción física de un automóvil, usándose este juego como elemento pedagógico (Royle, 2008), como método para probar el consumo energético en teléfonos celulares (Carroll y Heiser, 2013) e incluso para el tratamiento de fobias (Figura 1).



Figura 1. Uso del videojuego Need for Speed en laboratorio. (Stapleton, 2004)

Dentro del concepto de videojuegos de conducción, debemos referirnos a dos subcategorías específicas (Reuelta y Guerra, 2012, p. 10): el género de la conducción deportiva, en los que prima “el realismo de las características y contexto en el que el juego se desarrolla” y los arcade, centrados en la diversión y no el realismo, definidos como “conducción divertida donde los movimientos no son tan precisos, ni influye la climatología u otros efectos predeterminado para ello”, pudiendo entender el juego Need for Speed Most Wanted como un arcade con elementos de conducción deportiva.

El videojuego en cuestión (utilizado por todos los sujetos experimentales en el mismo horario de mañana en el laboratorio de Procesos Psicológicos Básicos de la Universidad Tecnológica de Bolívar) se escogió por su realismo y su fácil manejo (el coche a pesar de chocar frontalmente a gran velocidad nunca va a ser destruido y las colisiones laterales simplemente le quitan velocidad), fomentando la competitividad al competir con otros vehículos controlados por una inteligencia artificial. El ser éste un producto cuyo objetivo no es la violencia extrema virtual, asumimos como cree Sánchez (2018) que el uso de estos elementos, incluso puede ser positivo para el usuario al mejorarse los niveles de autocontrol y disminuir su grado de agresividad.

La meta de los jugadores consistía en completar una vuelta a un circuito cerrado, siendo las características físicas más importantes de su trazado su carácter sinuoso para desincentivar la conducción imprudente, permitiéndose alcanzar altas velocidades sin necesidad de acelerar de forma extrema para ganar la carrera, no nombrando en ningún momento y bajo ninguna circunstancia que el factor temporal en sería recompensado y/o premiado.

Luego de informar a los sujetos sobre el manejo de este producto y haber conseguido su consentimiento informado de cada uno de ellos, se le dieron las siguientes indicaciones:

Debe correr esta carrera, si presiona la tecla X podrá activar el óxido nitroso para ir más rápido, si se agota deberá esperar a que vuelva a estar disponible. Por otro lado, si presiona la tecla V





sobrepasará las 200 millas por hora, esta opción podrá usarla cuando quiera.

Los participantes del grupo control simplemente tuvieron que correr la carrera asignada como lo consideraron mientras que el grupo experimental fue expuesto a un grupo de sujetos (estudiantes universitarios, cómplices de los investigadores) que dieron indicaciones al sujeto experimental sobre la rapidez que debía llevar, motivando al jugador continuamente a que aumentara la velocidad por medio de repetitivas vociferaciones y gestos<sup>6</sup> para lograr un efecto de conformismo en el espacio en el que se realizaba la prueba.

La variable criterio del experimento (velocidad extrema) fue registrada discretamente por un miembro del equipo investigador, el cual observaba a una distancia pertinente el número de veces que el sujeto experimental presionaba las teclas X y/o V.

Al finalizar el ejercicio, por medio de una sencilla escala anónima creada ad hoc<sup>7</sup> se les preguntó a todos los participantes que recibieron directrices de otros sujetos en qué tanto influyeron las sugerencias e indicaciones (verbales y no verbales) de las terceras personas, presentes en el laboratorio, en la toma de decisiones a la hora de conducir la carrera estipulada.

## Resultados

Aunque somos plenamente conscientes de las limitaciones del presente trabajo por su formato exploratorio, al haber utilizado muestras no probabilísticas (de fácil acceso como el de estudiantes universitarios) y de reducido tamaño, los datos alcanzados en esta investigación (tomados siempre con cautela) parecen reveladores al haberse encontrado diferencias entre las dos agrupaciones aleatorias de estudiantes universitarios.

En relación a los datos cualitativos, obtenidos a través del auto-informe contestado por la propia muestra, se ha encontrado que un 87% de los miembros del grupo experimental indicó que la presión mayoritaria y pertinaz de sus compañeros había influenciado, en cierto grado<sup>8</sup>, en su conducta final, resaltándose que tan solo tres personas han afirmado que las indicaciones de los compañeros no les habían afectado en absoluto.

Respecto los datos cuantitativos obtenidos, medidos estos a través del número de veces por el que los individuos utilizaban los mecanismos especiales de aceleración (Tabla 1), se pudo evidenciar un cambio de conducta de los estudiantes fácilmente observable en función de si éstos habían recibido o no una moderada presión de sus iguales para aumentar la velocidad del vehículo en el videojuego. Se puede asumir que sí hay diferencias significativas entre el grupo control y el grupo experimental, rechazándose la hipótesis nula de investigación que indicaba que la presencia (o ausencia) de la presión de compañeros no afectaría a la conducción del videojugador.



Tabla 1. Uso de distintas velocidades en función de la presión recibida. Fuente: elaboración propia

|                    | Velocidad moderada | Velocidad extrema |
|--------------------|--------------------|-------------------|
| Grupo Control      | f = 20 (66.77%)    | f = 10 (33.33%)   |
| Grupo Experimental | f = 3 (13.04%)     | f = 20 (86.96%)   |

La mayoría de estudiantes del grupo control (66.77%) no utilizaron las estrategias que permitían la sobresaliente aceleración del automóvil del videojuego, centrándose básicamente en manejar el vehículo de la mejor manera posible hasta terminar el circuito mientras que el tercio restante uso de forma esporádica las técnicas que permitían una mayor celeridad en el juego.

En relación con el grupo experimental, éste se comportó de manera antagónica al primer colectivo pues más del 85% de los alumnos usaron las mejoras del coche que incrementaba exageradamente su velocidad, siendo muy típica la pauta de pulsar constantemente las teclas X y V, aún a pesar de que esto hiciera perder el control del vehículo y ser contraproducente para el jugador, al incluso obtener (los jugadores menos hábiles) tiempos mayores que jugadores novatos que no habían usado las aceleraciones instantáneas del videojuego.

Al no distribuirse de forma normal nuestros datos, se utilizó la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis para muestras independientes que nos permite comparar las variables de dos o más series de casos, suponiendo que las muestras provienen de la misma población (Gómez-Gómez, Danglot-Banck y Vega-Franco, 2003). Esta herramienta estadística nos arrojó finalmente una diferencia menor a 0.05, asumiéndose que la semejanza entre los grupos control y experimental es estadísticamente significativa.

## Discusión de resultados

Nuestra investigación concuerda en su conjunto con similares estudios realizados en el pasado, como por ejemplo el de Shepherd, Lane, Tapscott y Gentile (2011), en el que se determina que la influencia normativa de los pares tiene un enorme poder (respecto a otras fuentes de información más formales) para modificar comportamientos peligrosos ante el volante, pudiendo afectar seriamente las presiones de los grupos de amigos y conocidos a contribuir a los accidentes automovilísticos reales.

Según Caparrós (1999), la movilidad se puede ver influenciada por dos tipos de motivos: los inhibitorios (que ayudan moverse de manera prudente) y los excitatorios (que promueven los comportamientos arriesgados) a tomar riesgo. Los resultados de nuestra investigación indican, con la prudencia debida, que la propia motivación de una persona a la hora de realizar una actividad lúdica como la de participar en una carrera virtual de un videojuego puede ser fácilmente modificada hacia conductas nocivas como la conducción



a excesiva velocidad. Cuando se da un equilibrio entre motivos excitatorios e inhibitorios, el comportamiento en conducción se mantendrá dentro de unos límites de aceptación de un nivel de riesgo razonable (Caparrós, 1999).

Aunque la presión hacia la conformidad en un grupo de adolescentes universitarios puede ser un indicador de tolerancia y madurez (Kitayama y Markus, 1994) o ser un fin para mantener un ambiente de serenidad en un grupo, puede ser un elemento peligroso para el joven individuo que acepta sumisamente las órdenes de la mayoría como por ejemplo el consumo de drogas en la etapa de la adolescencia (Zimmermann et al., 2003).

Otro dato interesante, que concuerda con los trabajos de Moscovici (citado en Blanco y Sánchez, 2015, p. 173), es la presencia de minorías activas, pues en nuestra investigación existió una minoría activa, formada por unos pocos individuos, que se mantuvo inflexible a las presiones de la mayoría:

La minoría no puede invocar el poder porque carece de él, no puede usar la fuerza del número porque son pocos; sólo tiene dos armas para convertirse en agente de influencia: invitar a pensar, a contrastar opiniones, a debatir, y ser coherente con lo que piensa y consistente en su forma de actuar, en su estilo de comportamiento.

También influyen en la resolución de estos actos sesgos perceptuales propios de los mismos conductores ya que, a rasgos generales, los pilotos de vehículos a motor confían en exceso en sus propias estimaciones subjetivas respecto a la velocidad con la que conducen, creyendo erróneamente que circulan a una menor velocidad de la que indica objetivamente el velocímetro, siendo dicho error mayor en las velocidades bajas y en las desaceleraciones (González, Ramos y Morales, 2009).

Otra línea de investigación, bastante fructífera en la actualidad, analiza la influencia de los videojuegos violentos sobre la elicitación de respuestas agresivas en adolescentes y adultos. A modo de ejemplo se pueden mencionar similares trabajos que usaron videojuegos parecidos al que nosotros hemos escogido.

De la Torre-Luque y Valero-Aguayo (2013) en un estudio con adolescentes y utilizando un juego de carreras, no encontraron influencias significativas del videojuego per se respecto la respuesta violenta mientras que la edad y el sexo si resultaban ser factores relevantes para la aparición de este tipo de conductas. Similares datos obtuvo Dorantes-Argandar (2017, p. 63), al asumir “que no existe relación entre la agresividad vial y el uso de videojuegos, ya sean de naturaleza violenta o no”.

## Conclusiones



Aunque el pilotaje por simulación, como situación experimental presenta numerosas limitaciones frente a las múltiples implicaciones existentes en la conducción real (Shepherd et al., 2011), se acepta que el motivo básico que se presupone a toda tarea de conducción (no deportiva) consiste en llegar al destino deseado de forma segura (Lalana y Santos, 2011), si bien como se ha observado, el simple hecho de recibir recomendaciones verbales puede afectar a la toma de decisiones del conductor y poner en riesgo su propia vida.

Ahora bien, conociendo que la toma de decisiones es el proceso mediante el cual se realiza una elección entre las alternativas o formas para resolver diferentes situaciones de la vida, cada sujeto que participó pudo libremente decidir si obedecer o no a las indicaciones que le daban los sujetos que estaban a su alrededor. Cabe resaltar, que esta influencia no se da solo en relaciones de amistad y afecto, ya que los cómplices que daban sus orientaciones a los sujetos expuestos en el grupo control, eran prácticamente desconocidos y, aun así, los participantes se dejaron llevar por lo que ellos le decían.

Es por lo tanto entendible la petición que realizan Shepherd et al. (2011) a las autoridades políticas para realizar campañas de sensibilización y prevención de accidentes de tránsito al considerar lo influyente que son los pasajeros en los vehículos, visto el poder que tienen personas extrañas en un laboratorio a la hora de influir en un sujeto.

Generalizando esta conducta que se ha encontrado en este análisis, se podría entender que una forma útil para evitar los riesgos de una conducción temeraria producida a causa de la presión social (agentes culturales, medios de comunicación, grupo de iguales, ineficacia de los castigos, ilusión de invulnerabilidad...), es que el conductor tenga un fuerte empoderamiento sobre el enorme significado y consecuencias derivadas de la acción de conducir un vehículo. En definitiva, lograr que los futuros conductores sean conscientes de las diferencias entre los productos de ocio (donde apenas existen responsabilidades y consecuencias) y la realidad (regida por límites) y así ser menos osados a la hora de tomar una acción de riesgo como el manejo de vehículos a excesiva velocidad.

En definitiva, asumimos como propias las recomendaciones que defienden Pico et al. (2011, pp. 201-202) para disminuir las altas tasas de accidentabilidad existentes en el transporte terrestre y que nosotros, en futuras investigaciones, promoveremos en la ciudad de Cartagena de Indias:

Fortalecer y articular los programas de cultura ciudadana existentes que favorezcan el aprendizaje de medidas de seguridad vial y peatonal, en razón a que son aspectos que generalmente no se abordan en los diferentes contextos de la realidad local.

Fomentar el conocimiento sobre los derechos y el ejercicio de las responsabilidades ciudadanas en relación con el tema de la seguridad vial, a fin de impactar en el factor humano relacionado con esta problemática.



Incluir la educación comunitaria en los planes y proyectos de seguridad vial para crear sentido de comunidad y convivencia y así reducir la morbilidad por accidentes de tránsito.

## Referencias

- Aldea, S. (2002). Factores psicológicos que incrementan el riesgo de accidentes de circulación. *Revista Internacional de Psicología*, 3(2).
- Allport, G.W. (1959). *The historical background of modern social psychology*. Cambridge: Harvard University.
- Alonso, F., Montoro, L., Esteban, C., Calatayud, C., Medina, J.E., Toledo, F., Alamar, B., Tortosa, F., Sanfeliu, A., Fernández, C., Sanmartín, J., Carrascosa, V., Rubio, J.M. y García, L. (2002). Conclusiones de las 1º Jornadas de Reflexión Attitudes: Intervenir sobre la Agresividad en la Conducción. Valencia: Attitudes / Institut Universitari d'Investigació de Trànsit i Seguretat Viària.
- Álvarez, L. y Delgado, J. (2017). Aspectos teóricos polémicos en torno a la conducta de conformidad. *Revista Psicoespacios*, 11(18), 221-241.
- Anta, J.L. (2015). El automóvil: genealogía de un objeto de poder. *Methaodos. Revista de ciencias sociales*, 3(1): 93-106. DOI: <http://dx.doi.org/10.17502/m.rcs.v3i1.72>
- Asch, S.E. (1956). Studies of independence and conformity: I. A minority of one against a unanimous majority. *Psychological Monographs: General and Applied*, 70(9), 1-70. DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/h0093718>
- Beltrán, M., Borrell-Mayeur, J., Fernández-Reneo, L., García de Leániz, S. (producción), García de Leániz, S. y Pérez, V. (dirección) (2009). *Cambio de Sentido [Documental]*. España-México: Pluto Entertainment, 14 Pies, Altamira Entertainment y 91 Films.
- Blanco, A. y Sánchez, F. (2015). Influencia y poder en la vida social. En J.M. Sabucedo y J.F. Morales (Eds.). *Psicología Social* (pp. 159-180). Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Brau, L. (2018). La ciudad del coche. *Biblio 3W. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, 23(1235).
- Brewer, A.M. (2000). Road rage: What, who, when, where and how? *Transport Review*, 20, 49-64.
- Cabezuelo-Lorenzo, F. (2010). La imagen del 'sueño americano': estética y modelos de belleza de la sociedad americana a través de 'Mad Men'. *Revista Icono 14. Revista Científica de Comunicación y Tecnologías Emergentes*, 8(3), 97-117. DOI: <https://doi.org/10.7195/ri14.v8i3.231>
- Cantillo, V., Garcés, P. y Márquez, L. (2016). Factors influencing the occurrence of traffic accidents in urban roads: A combined GIS-Empirical Bayesian approach. *DYNA*, 83(195), 21-28. DOI: <http://dx.doi.org/10.15446/dyna.v83n195.47229>
- Caparrós, A.E. (1999). El comportamiento humano en conducción: factores perceptivos, cognitivos y de respuesta. En *Cognición y Psicología Aplicada a la conducción de vehículos*. Universidad de Murcia.
- Carroll, A. y Heiser, G. (2013). The systems hacker's guide to the galaxy energy usage in a modern smartphone. En *Proceedings of the 4th Asia-Pacific Workshop on Systems - APSys '13* (5). Singapur: Association for Computing Machinery. DOI: <http://dx.doi.org/10.1145/2500727.2500734>
- Cazau, P. (1991). *Introducción a las Ciencias Sociales*. Buenos Aires: Editorial Rindinuskin.
- Crewe, D. (2017). Cinema science: 'The Fast and the Furious' and the mechanics of dangerous driving. *Screen Education*, 87, 32-39.
- De la Torre-Luque, A. y Valero-Aguayo, L. (2013). Factores moduladores de la respuesta agresiva en la exposición a videojuegos violentos. *Anales de Psicología*, 29(2), 311-318.





- DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.29.2.132071> Dorantes-Argandar, G. (2017). Jugar videojuegos violentos no influye en la agresividad vial de adultos jóvenes. *Revista de Psicología y Ciencias del Comportamiento de la Unidad Académica de Ciencias Jurídicas y Sociales*, 8(2), 51-71.
- Dorantes-Argandar, G., Cerda-Macedo, E.A., Tortosa-Gil, F., y Ferrero-Berlanga, J. (2015). Accidentalidad de automóviles de uso particular en México: influencia del estrés y la agresividad. *Psiencia. Revista Latinoamericana de Ciencia Psicológica*, 7, 418-427.
- EA Games (2005). *Need for Speed Most Wanted* [Videojuego]. Redwood City: Electronic Arts.
- Escobar, M. y Buteler, L. (2018). Resultados de la investigación actual sobre el aprendizaje con videojuegos. *Revista Enseñanza de la Física*, 30(1), 25-48.
- Gómez-Gómez, M., Danglot-Banck, C. y Vega-Franco, L. (2003). Sinopsis de pruebas estadísticas no paramétricas. Cuándo usarlas. *Revista Mexicana de Pediatría*, 70(2), 91-99.
- González, F., Ramos, J.F. y Morales, J. (2009). Análisis Crítico de la Medida de la Velocidad de Anticipación en el Proceso de Evaluación Psicológica de Conductores en España. *Prisma Social*, 3.
- Guanes, M. (2012). El delito de conducción temeraria. Análisis de la situación jurisprudencial. Madrid: Editorial Centro de Estudios Ramón Areces.
- Herazo, Y., Domínguez, R., Olarte, S. y Quitian, L. (2011). Discapacidad y mototaxismo en Cartagena. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 29(4), 469-473.
- Hortal, J.C. (2008). El delito de conducción temeraria (art. 381 CP): algunas reflexiones al hilo de las últimas reformas. *Revista Jurídica de Catalunya*, 1, 107-137.
- Kitayama, S., y Markus, H.R. (1994). *Emotion and culture: Empirical studies of mutual influence*. Washington: American Psychological Association.
- Lalana, J. y Santos, L. (2011). El problema de las vistas relevantes en la conservación del patrimonio urbano. VIII Congreso Ibérico de Urbanismo, 27-29.
- Londoño, C., Valencia, S.C., Sánchez, L. y León, V. (2007). Diseño del cuestionario de resistencia a la presión de grupo en el consumo de alcohol (CRPG). *Suma Psicológica*, 14(2), 271-288.
- Lozano, G., Muñoz, D. y Villalba, V. (2018). Perspectiva de la seguridad vial en países en desarrollo – Colombia. *Revista Espacios*, 39(42).
- Merlino, A., Martínez, A. y Escanés, G. (2011). Representaciones sociales de la masculinidad y agresividad en el tránsito. La ira al conducir en Argentina. *Barbarói*, 35, 199-217.
- Milgram, S., Bickman, L., y Berkowitz, L. (1969). Note on the drawing power of crowds of different size. *Journal of Personality and Social Psychology*, 13(2), 79-82. DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/h0028070>
- Morales-Soto, N., Alfaro-Basso, D. y Gálvez-Rivero, W. (2010). Aspectos psicosociales y accidentes en el transporte terrestre. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*, 27(2), 267-72.
- Pico, M.E., González, R.E. y Noreña, O.P. (2011). Seguridad vial y peatonal: una aproximación teórica desde la política pública. *Hacia la Promoción de la Salud*, 16(2), 190-204.
- Piña, A.A., Collejo, Y. y Mojena, D.M. (2013). Epidemiología de la mortalidad por accidentes de tránsito en Granma (2005-2011). *Revista MediSan*, 17(4), 575-583.
- Revuelta, F.I. y Guerra, J. (2012). ¿Qué aprendo con videojuegos? Una perspectiva de meta-aprendizaje del videojugador. *Revista de Educación a Distancia*, 33.
- Román, R.E. (2000). Lecciones administrativas a partir de la historia del modelo de producción fordista. *Tecnura*, 3(6), 66-74.
- Royle, K. (2008). Game-Based Learning: A Different Perspective. *Innovate: Journal of Online Education*, 4(4).
- Ruiz-Pérez, J.I., Gómez, I.A., Lamus, D.A., Beltrán, I.T. y Leal-Salazar, L.J. (2014). Representaciones sociales de nor-



mas de tránsito, agresividad, facilidad percibida en la conducción, accidentes y multas en conductores de Bogotá, D.C. *Revista Criminalidad*, 56(2), 291-307.

Sánchez, F.J. (2018). Videojugar puede disminuir la violencia. *Revista de Educación Mediática y TIC*, 7(2), 92-99. DOI: <https://doi.org/10.21071/edmetic.v7i2.10948>

Shepherd, J.L., Lane, D.J., Tapscott, R.L. y Gentile, D.A. (2011). Susceptible to Social Influence: Risky “Driving” in Response to Peer Pressure. *Journal of Applied Social Psychology*, 41(4), 773-797.

DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2011.00735.x> Stapleton, A. (2004). Serious Games: Serious opportunities. *Australian Game Developers’ Conference*, 1-6.

Vallecillos, A. y Batanero, M.C. (1997). Aprendizaje y enseñanza del contraste de hipótesis: concepciones y errores. *Enseñanza de las ciencias*, 15(2), 189-197.

Zimmermann, P., Wittchen, H.U., Höfler, M., Pfister, H., Kessler, R.C. y Lieb, R. (2003). Primary anxiety disorders and the development of subsequent alcohol use disorders: a 4-year community study of adolescents and young adults. *Psychological Medicine*, 33, 1211-1222.

Nota:

1 En Estados Unidos y Canadá el 74% de las víctimas mortales de tránsito son ocupantes de vehículos mientras que en América Latina y el Caribe, más de la mitad de fallecidos por esta causa son peatones, ciclistas y motociclistas (Pico, González y Noreña, 2011).

2 Definidos como “todo móvil de tracción mecánica que sirve para el transporte de personas o cosas o para el desarrollo de tareas específicas, y que se mueve por la energía que proporciona el motor del que va provisto, sin que importe el combustible o fuente de alimentación utilizado, su potencia, clase, cilindrada o características técnicas concretas” (González-Rus, 1996 citado en Guanes, 2012, pp. 60-61).

3 Definido este concepto como “la igualdad de oportunidades y la libertad que permite que todos los ciudadanos estadounidenses sean capaces, gracias a la igualdad de oportunidades, el esfuerzo y la perseverancia de lograr aquello que se propongan en la vida” (Cabezuelo-Lorenzo, 2010, p. 103).

4 En diferentes estudios, ya clásicos de la psicología social, se pudo inferir que existía una relación directamente proporcional entre el número de cómplices y la tasa de imitación del comportamiento (Asch, 1956).

5 Amplios estudios revelan las potencialidades que los videojuegos ofrecen como recurso educativo a pesar de la diversidad y ambigüedad de los resultados alcanzados (Escobar y Buteler, 2018).

6 Las presiones del grupo consistieron básicamente en repetir siempre las mismas instrucciones explícitas al jugador para que éste aumentara la velocidad del coche, recomendaciones para que tuviera en cuenta el tiempo y terminara la tarea más rápido o expresiones y gestos que denotaran aburrimiento, somnolencia o cansancio por parte del público que estaban asociados explícitamente a una conducción tediosa, lenta y aburrida.

7 Escala de auto-eficacia de la presión grupal formada por tres opciones de respuesta (1: Nula influencia / 2: Influencia moderada / 3: Influencia elevada).

8 Un 52.2% del grupo experimental señaló que las indicaciones verbales recibidas afectaron severamente a su ejecución en el videojuego frente un 34.8% que reveló un influjo moderado de estas mismas presiones.



9 Se ha determinado que el usuario no abusa de los mecanismos de aceleración del juego (clasificado como jugador de velocidad moderada) cuando éste presiona las teclas X y/o V menos de cinco veces para completar una vuelta del circuito.