

# Construcción y validación de la Escala Creencias sobre las Causas de los Siniestros Viales (ECCSV- RA1A)

Construction and validation of the Scale of Beliefs on the Causes of Road Accidents (ECCSV-RA1A)



## Cómo citar Citation

Petit, L. (2015). Construcción y validación de la Escala Creencias sobre las Causas de los Siniestros Viales. *PSIENCIA. Revista Latinoamericana de Ciencia Psicológica*, 8, doi: 10.5872/psiencia/8.1.41

## Recibido Received

13/6/2015

## Aceptado Accepted

31/9/2015

## Copyright

© 2016 Petit

Este es un artículo de acceso abierto bajo la licencia Creative Commons [BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/), lo que permite compartirlo o adaptarlo, sin fines comerciales, con indicación del autor y la fuente original.

This is an open access article under Creative Commons [BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) license, which allows sharing or adapting it in any medium, without commercial purposes, giving credit to original author and source.

Luciano Petit

Universidad Abierta Interamericana

lucianopetit@gmail.com

## Resumen

El presente estudio se propuso construir una escala de creencias sobre las causas de la siniestralidad vial, partiendo de dos preguntas: la primera, dar cuenta de las principales atribuciones sobre las causas de los siniestros viales; y la segunda, partir del factor humano, ampliando y especificando los actores, para arribar al factor psicosocial (Petit, 2015). El banco inicial de 28 ítems, construidos y revisados siguiendo criterios precisos, se administró a una muestra de 1052 sujetos. Los análisis realizados concluyeron seleccionando 8 ítems con una estructura interna de dos factores. Los factores resultantes, factor psicosocial y factor sin control, presentan buena consistencia interna (0,81 y 0,80). La Escala Creencias sobre las Causas de los Siniestros Viales (ECCSV-RA1A) es una herramienta empírica, válida y confiable que permitiría identificar las razones de las colisiones de tránsito en los actores, sus interacciones y sus respectivas creencias.

## Palabras clave

Construcción, Escala, Factor psicosocial, Siniestralidad Vial, Tránsito, Validación

## Abstract

The current study is set out to build a scale of beliefs about the causes of road accidents starting from two questions: first, to account for the major attributions on the causes of road accidents; and the second from the human factor, expanding and specifying the actors, to arrive at the psychosocial factor (Petit, 2015). The initial 28-item bank, built and reviewed using specific criteria, was administered to a sample of 1052 subjects. Analyses made, concluded with the selection of 8 items with an internal structure of two factors. The resulting factors, psychosocial factor and uncontrolled factor, have good internal consistency (0.81 and 0.80). The Scale of Beliefs on the Causes of Road Accidents (ECCSV-RA1A) is an empirical, valid and reliable tool that would help to identify the reasons for traffic crashes on actors, their interactions and their respective beliefs.

## Keywords

Development, Scale, Psychosocial Factor, Traffic Accidents, Traffic, Validation.

## Introducción

En el año 2004, la Organización Mundial de la Salud [OMS] en el Informe mundial sobre la prevención de los traumatismos causados por el tránsito, instauró la temática de la seguridad vial como eje de interés político a nivel mundial. Se estima que entre el periodo 2000-2020 el número total de muertes ocasionadas por el tránsito en todo el mundo crecerá casi un 65%, y en los países de ingresos bajos y medios se estima un incremento de hasta 80% (Jacobs, Aeron & Astrop, 2000). A nivel mundial, predominan los traumatismos sufridos por las colisiones en la vía pública; se considera que 16.000 personas mueren diariamente a causa de todo tipo de traumatismos, lo que configura un 12% de la carga mundial de morbilidad (Murray & López, 1996). Según datos brindados por la OMS (2004), las muertes por traumatismo causadas por el tránsito representan el 25% de todas las defunciones por traumatismo (Faith, 1997). Cuando se consideran las tasas de mortalidad comparadas, es decir, teniendo en cuenta las defunciones debidas a todo tipo de exposición y asumiendo todos los usuarios del Sistema Val, desaparecen las diferencias entre los países de ingresos bajos y altos. Los traumatismos producidos por colisiones en la vía pública constituyen indudablemente una problemática relevante para la salud pública y no solo un apéndice de la movilidad de los vehículos (OMS, 2004).

El costo de los traumatismos causados por choques en la vía pública representa, aproximadamente, el 1% del producto nacional bruto en los países de ingreso bajo, el 1,5% en países de ingreso medio y el 2% en aquellos de ingreso alto; a nivel mundial los costos económicos directos de los choques en la vía pública se han estipulado en US\$ 518.000 millones, de los cuales US\$ 65.000 millones corresponden a países de ingreso bajo (Murray & López, 1996).

La información destaca de los datos aportados por la OMS (2004) refiere a los jóvenes: en el rango etario de 15 a 29 años la colisión de tránsito constituyó la segunda causa de muerte a nivel mundial. En la Argentina, la información brindada por la Agencia Nacional de Seguridad Vial en 2011 (se emplean las cifras de víctimas mortales totales de ese año pues las referidas al período 2012-2015 no se encuentran disponibles), confirma los datos publicadas por la OMS, revelando que de 5.040 personas fallecidas la franja etaria con mayores víctimas estaba conformada por sujetos entre 15 y 34 años. Esto representa el 52,7%; el cual se divide entre un 71,3% de sexo masculino y el restante 28,7% de sexo femenino; asimismo, otro valor que arrojan las estadísticas indica que el 64,35% eran conductores, el 12,75% peatones, y el 22,90% restante, pasajeros.

El Informe sobre la situación Mundial de la Seguridad Vial elaborado por la OMS en 2013, destaca los progresos mundiales en la reducción de las muertes y lesiones causadas por el tránsito. Los indicadores permiten anunciar que la situación está en franco retroceso; sin embargo, las cifras siguen siendo elevadas.

En 2010, la Asamblea General de las Naciones Unidas proclamó el período 2011-2020 como "Decenio de Acción para la Seguridad Vial", cuyo propósito es estabilizar y reducir las cifras de la siniestralidad vial a nivel mundial impulsando diversas actividades a nivel nacional, regional y mundial.

La OMS, en 2011, estableció el Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011–2020 (Sminkey, 2011); su finalidad se orienta a alcanzar a nivel local y nacional la anhelada meta del Decenio de Acción para la Seguridad Vial. El plan establece cinco pilares que proponen diversas actividades, así como indicadores que permitan evaluar el progreso en cada uno de los ámbitos: Primer Pilar: gestión de la seguridad vial, Segundo Pilar: vías de tránsito y movilidad más segura, Tercer Pilar: vehículos más seguros, Cuarto Pilar: usuarios de vías de tránsito más seguras y, Quinto Pilar: respuestas tras los siniestros.

Según Treat et al. (1979), el factor humano (conductor y peatón) se presenta como causa suficiente y eficiente de la colisión entre el 84 % y el 93% de las incidencias; otros factores, la ruta (firme, señalización, carriles, peralte, arcén, intersecciones, pasos a nivel, etcétera) y el vehículo (seguridad pasiva y seguridad activa), inciden entre el 3% y el 12%.

Si bien es acertado afirmar que el error cometido por un usuario de la vía pública puede provocar una colisión, ello no implica que sea inexorablemente la única causa, o la causa principal de dicho desenlace (Rumar, 1999); debido a que las razones pueden buscarse en múltiples y diversos factores (Ponce, Bulnes, Aliaga, Delgada, & Solís, 2006).

Urry (2006), incorpora la dimensión social en el siniestro vial para diagnosticarlo con mayor precisión y así poder establecer medidas de acción. Al concepto de factor humano se lo señala como un "cajón de sastre" (Izquierdo & Torres, 2009; Lopez-Araujo & Osca Segovia, 2007), metáfora que ilustra que todo es factor humano, por lo cual ningún elemento específico prevalece, predomina e influye sobre otro, pues todos están al mismo nivel, orden, clase y categoría; es decir, son indiferenciables al poseer igual estatus, jerarquía, dependencia y función (Petit, 2014). Consecuentemente, la psicología del tránsito se ha ocupado esencialmente de la seguridad vial, haciendo hincapié en el estudio del factor humano como causante principal de riesgos y en su incidencia sobre el mismo (Rothengatter, 1997); es decir, el factor humano aporta componentes válidos para aprehender sistémicamente el problema pero sólo es un elemento más, no debe omitirse el factor social: la interacción social y los valores sociales (Izquierdo, Torres & Martínez, 2013).

La búsqueda de ordenar, clasificar y puntualizar el "cajón de sastre" es el origen del Sistema Tránsito y Seguridad Vial, enfoque y postulado desarrollado por Petit (2014), que propone estructurar, regularizar y organizar las múltiples interacciones de los principales actores que lo influyen y determinan, definen, limitan y describen, delineando un sistema dinámico de integración y diferenciación; es decir, configurando el factor psicosocial (Petit, 2015) como estructura dialéctica. Para ello, debe tenerse en cuenta los cuatro subsistemas que componen, integran y constituyen el Sistema Comportamental [SC] del Trans- Sistema Tránsito y Seguridad Vial (Petit, 2015): 1) Subsistema Tránsito, 2) Subsistema Norma de Tránsito, 3) Subsistema Educación Vial y 4) Subsistema Institucional y Mercado. Éstos se distinguen por los actores e instituciones que los integran y, fundamentalmente, por los niveles de interacciones. Es decir, interviene un proceso de coordinación e integración de las interacciones correspondientes; expresando el SC un pasaje inicial de indiferenciación de actores e interacciones a diferenciaciones de las mismas, y posteriormente, su integración, intra-subsistemas e inter-subsistemas.

El objetivo del presente trabajo es construir un cuestionario de creencias sobre las causas de la siniestralidad vial, dando respuestas a dos preguntas. La primera daría cuenta de las principales atribuciones sobre las causas de los siniestros viales. La segunda, partir del concepto de factor humano, ampliando y especificando los actores, sin acotarlo a la respectiva peatón-conductor, para arribar al factor psicosocial a partir del SC, incorporando nuevos actores, interacciones y, por ende, creencias, a las causas de los siniestros viales. Principalmente dos subsistemas del SC: el Subsistema Tránsito, los actores destacados son: conductor, acompañante y/o pasajero y peatón; y el Subsistema Norma de Tránsito, los actores relevantes son: policía y/o agentes de control de tránsito y autoridades judiciales.

## Método

### Diseño

De los estudios empíricos con metodología cuantitativa se utilizó el estudio instrumental (Montero & León, 2007).

### Participantes

Los participantes fueron seleccionados por medio de un muestreo no probabilístico accidental (León & Montero, 2003), durante los meses marzo y agosto del año 2013. La muestra del estudio estuvo compuesta por 1052 jóvenes estudiantes universitarios de la Universidad de Buenos Aires en sus sedes de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires; según Tabachnick y Fidell (2001) esta cantidad de participantes suficientes es adecuada para cumplimentar con las exigencias de los métodos estadísticos univariados y multivariados planificados.

Estuvo integrada de la siguiente forma: 261 de la Facultad de Psicología, 266 de la Facultad de Ciencias Económicas, 262 de la Facultad de Derecho y 263 de la Facultad de Ingeniería. El 48,9% fueron mujeres y el 51,1%, hombres. La edad promedio fue de 26,34 (DT= 5,55; Med= 25; Max.= 37, Min. =19). El 76,2% reside en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y el 23,8% en el Gran Buenos Aires. La participación fue voluntaria y los sujetos se identificaron mediante claves numéricas, manteniendo una estricta confidencialidad y uso de los datos obtenidos.

### Procedimiento

Respecto a las causas involucradas en los siniestros viales, se generó un conjunto de afirmaciones utilizando la técnica de lluvia de ideas con un grupo de seis colaboradores instruidos para la tarea. Para evitar el sesgo de inercia en las respuestas, se formularon ítems que implicaban conductas adecuadas e inadecuadas, conductas positivas y negativas, pero sin necesidad de puntuación inversa.

Se obtuvieron 30 ítems que fueron discutidos y revisados por expertos en seguridad vial, eliminándose aquellos que tenían inconvenientes de formulación y precisando la redacción a los criterios de Edward (1957). De esta manera, se obtuvo un total de 28 ítems de creencias sobre las causas atribuidas a los siniestros viales.

Los ítems fueron redactados para su respuesta mediante una escala de tipo Likert de 6 niveles que indicaba el grado de desacuerdo/acuerdo con el enunciado del ítem: 1= totalmente en desacuerdo, 2= bastante en desacuerdo, 3= algo en desacuerdo, 4= algo de acuerdo, 5= bastante de acuerdo, 6= totalmente de acuerdo. Además, el cuestionario incluía preguntas sobre aspectos sociodemográficos (edad, sexo y lugar de residencia) y preguntas relacionadas con la conducta de manejo del vehículo.

Los cuestionarios se aplicaron individualmente de forma anónima por encuestadores entrenados en las aulas de las Facultades. Se leyeron las instrucciones y se aclararon las dudas. Se insistió en la confidencialidad y en la sinceridad de las respuestas, con el fin de maximizar la validez de la información obtenida. El tiempo de respuesta del cuestionario fue estimado entre quince y treinta minutos.

Recolectada la información, y para proceder a su análisis estadístico, se eliminaron 50 cuestionarios no completos en su totalidad, quedando una muestra final de 1002 sujetos que respondieron todos los ítems del cuestionario.

Para la detección de casos atípicos univariados, se calcularon las puntuaciones típicas de cada variable, considerando potenciales casos atípicos aquellos que presentaran valores fuera del rango  $\pm 3$  (Tabachnick & Fidell, 2001). Se observaron dos casos atípicos, que se mantuvieron en la base considerando su baja proporción. Para la búsqueda de casos atípicos multivariados, se utilizó el procedimiento de distancia Mahalanobis ( $D^2$ ), siendo la distribución t aquella que determina la significación estadística (Uriel & Aldás, 2005). Cuatro casos superan el umbral establecido de  $p < 0,001$  para la designación como caso atípico multivariado. Siguiendo las recomendaciones de Hair, Anderson, Tatham y Black (1999), los mismos fueron mantenidos en la base de datos. Para analizar la normalidad de la distribución de los ítems, se obtuvieron los índices de asimetría y curtosis. Todas las variables presentaron índices comprendidos entre  $\pm 1,5$ , considerados valores óptimos para efectuar los análisis estadísticos planificados (George & Mallery, 2003).

La consistencia interna (coeficiente  $\alpha$  de Cronbach) quedó mejorada tras varios análisis de fiabilidad mediante el estudio de la correlación ítem-escala, eliminándose los ítems que peor correlación mostraban. Con los ítems resultantes, se realizó un análisis factorial de componentes principales con rotación varimax, siguiendo el criterio descrito por Kaiser (1960).

Para la reducción del número de ítems y depuración, se combinaron diferentes criterios: a) el autovalor de cada factor debía ser superior a 1; b) cada factor debía explicar al menos el 5% de la varianza total; c) en los factores seleccionados, la carga factorial de los ítems debía ser de al menos 0,50; y d) los ítems contenidos en cada factor debían presentar una consistencia interna adecuada ( $\alpha > 0,70$ ; Nunnally & Berstein, 1994).

Los análisis estadísticos se realizaron mediante el paquete estadístico SPSS 19.0 (IBM-SPSS-Statistics©).

## Resultados

En primer lugar, se eliminaron aquellos ítems que mostraban bajas correlaciones con el total de la escala, con lo que se redujo a 20 el número de ítems, obteniéndose una consistencia interna de 0,85.

Con estos 20 ítems, se realizó un análisis factorial, siguiendo los criterios mencionados anteriormente. Según el primer criterio, el análisis concluyó identificando seis factores cuyo autovalor era superior a 1. Al aplicar el segundo criterio, sólo cuatro de los seis factores anteriores explicaban más del 5% de la varianza. Utilizando el tercer criterio se eliminaron tres ítems de los cuatro factores mencionados. Al estudiar la consistencia interna de los cuatro factores, únicamente los dos primeros tenían un coeficiente de Cronbach superior a 0,70 (el factor tres tenía un valor de 0,50, y el factor cuatro de 0,46). En síntesis, con la aplicación conjunta de los cuatro criterios mencionados, se eliminaron otros 12 ítems de la escala, llegando a una escala final compuesta por 8 ítems.

Se realizó un nuevo análisis factorial con los ítems así resultantes. Para evaluar la factibilidad del mismo, se estimó el índice de adecuación muestral Kaiser-Meyer-Olkin ( $KMO = .816$ ) y la prueba de esfericidad de Bartlett ( $\chi^2 = 2213,76$ ;  $gl = 28$ ;  $p < 0,00$ ). Ambos análisis sugirieron una adecuada interrelación entre los ítems de la escala, indicando la posibilidad de realizar el análisis factorial (Tabachnick & Fidell, 2001). Se obtuvo una escala más homogénea formada por 2 factores. En la tabla 1, se muestra la solución rotada del análisis y se aprecia la carga factorial de cada ítem en los factores resultantes. También se observa el porcentaje de varianza explicada por los factores (63,59%).

**Tabla 1.** Análisis factorial de la escala final (ECCSV)

Ítems	Factores	
	FI	FII
15. El accidente de tránsito es consecuencia del inadecuado comportamiento de los conductores	0,842	0,102
11. El accidente de tránsito se puede prevenir respetando las normas de tránsito	0,831	0,234
25. El accidente de tránsito se puede prevenir con vigilancia de los agentes de control de tránsito	0,802	0,009
22. El accidente de tránsito se puede evitar si el conductor es hábil manejando	0,692	0,017
3. El accidente de tránsito es consecuencia del inadecuado comportamiento de los peatones	0,615	0,145
1. El accidente de tránsito obedece al destino	0,223	0,873
8. El accidente de tránsito es fruto del azar	0,304	0,730
13. El accidente de tránsito es inevitable	0,098	0,658
% Varianza explicada Total: 63,59	37,90	25,69

**Tabla 2.** Datos descriptivos y análisis de fiabilidad de la escala resultante (ECCSV): coeficiente de fiabilidad ( $\alpha$  de Cronbach) y correlación ítem-factor

Factor	Ítems	M	DT	Correl. ítem-factor	Coefic. alfa
I. Factor psicosocial	15. El accidente de tránsito es consecuencia del inadecuado comportamiento de los conductores	4,35	1,23	0,70	0,81
	11. El accidente de tránsito se puede prevenir respetando las normas de tránsito	4,87	1,22	0,70	
	25. El accidente de tránsito se puede prevenir con vigilancia de los agentes de control de tránsito	3,94	1,15	0,66	
	22. El accidente de tránsito se puede evitar si el conductor es hábil manejando	3,63	1,17	0,62	
	3. El accidente de tránsito es consecuencia del inadecuado comportamiento de los peatones	3,65	1,05	0,69	
II. Factor sin control	8. El accidente de tránsito obedece al destino	2,15	1,31	0,81	0,80
	1. El accidente de tránsito es fruto del azar	2,27	1,09	0,73	
	13. El accidente de tránsito es inevitable	2,52	1,01	0,79	
ALFA TOTAL: 0,82					

**Tabla 3.** Estadísticos descriptivos de los factores de la escala (ECCSV): Factor psicosocial y Factor sin control

Factor	M	DT
Factor psicosocial	5,11	0,93
Factor sin control	2,31	1,09

En la tabla 2, se muestran los ítems que forman cada factor, la media y la desviación típica de los ítems, las correlaciones ítem-factor y los resultados obtenidos en los análisis de la consistencia interna. La escala final de 2 factores tiene una consistencia interna de 0,82.

El primer factor, que denominamos «factor psicosocial», explica el 37,90% de la varianza (Tabla 1). Incluye 5 ítems relativos a las causas de los siniestros viales debido al comportamiento de los conductores de auto y peatones pero también al de los agentes de control de tránsito («El accidente de tránsito es consecuencia del inadecuado comportamiento de los conductores», «El accidente de tránsito se puede prevenir

respetando las normas de tránsito», «El accidente de tránsito se puede prevenir con vigilancia de los agentes de control de tránsito», «El accidente de tránsito se puede evitar si el conductor es hábil manejando», «El accidente de tránsito es consecuencia del inadecuado comportamiento de los peatones»). La consistencia interna del factor es 0,81 y la correlación ítem-factor oscila entre 0,69 y 0,70.

El segundo factor se refiere a «factor sin control», explica el 25,69% de la varianza (Tabla 1) e incluye 3 ítems relativos a las causas de los siniestros viales debido a factores sin control por parte los usuarios («El accidente de tránsito obedece al destino», «El accidente de tránsito es fruto del azar», «El accidente de tránsito es inevitable»). La consistencia interna del factor es 0,80 y la correlación ítem-factor oscila entre 0,73 y 0,81.

En la tabla 3, se muestran los resultados de los estadísticos descriptivos de las dimensiones «factor psicosocial» y «factor sin control». A mayor puntuación, mayor es la atribución al factor como creencia sobre causas de los siniestros viales.

En el anexo, se reúne la escala final con los 8 ítems y los dos factores (Factor psicosocial y Factor sin control). Se indica la pertenencia de cada ítem y la consistencia interna y la media, y desviación típica de los factores obtenidos en el presente trabajo.

## Discusión

En el presente estudio, se ha desarrollado un instrumento para medir las creencias actitudinales sobre las causas de los siniestros viales. Tras diversos análisis, el cuestionario resultante consta de 8 ítems y presenta una elevada consistencia interna. El análisis factorial realizado ha identificado 2 factores que también se caracterizan por una alta consistencia interna. Estos dos factores reflejan creencias sobre: a) factor psicosocial y b) factor sin control.

Las principales ventajas de la escala a destacar son:

- Alta consistencia interna de los factores del cuestionario;
- Robustez de dichos factores. El primer factor explica el 37,90% de la varianza total y el segundo factor explica el 25,69% de la varianza total, y sus ítems muestran cargas factoriales superiores a 0,50;
- Debido a su formato, es de fácil manejo y requiere escaso tiempo su aplicación;
- Sencilla interpretación de los factores del cuestionario.

Estas características hacen del ECCSV-RA1A un muy buen instrumento para evaluar las actitudes hacia las causas de los siniestros viales.

El propósito de la investigación fue ofrecer una herramienta empírica, válida y confiable, que permita clarificar y diagnosticar una de las preguntas más frecuentes y habituales que se formulan como primer interrogante al abordar la temática del tránsito y la seguridad vial ¿Cuál es la causa de la siniestralidad vial? La presente escala configura un dato elemental que podría parecer obvio al sentido común pero que ofrece información relevante para enmarcar todas las demás interpelaciones respecto a la



causalidad de la siniestralidad vial. Las afirmaciones que respondan las preguntas del estudio deben ser ratificadas o refutadas con fundamentos empíricos-científicos antes de implementarse cualquier acción, ya que las consecuencias de partir de datos espurios, y muchas veces la sola decisión de algún funcionario de la administración pública, conlleva como solución la fatalidad del dogma. ¿Se debe la siniestralidad vial al comportamiento de los actores, y vínculos, del SC? ¿Son los actores del SC, usuarios de la vía pública, la causa y consecuencia de su propia fatalidad? Si la respuesta es negativa, el desenlace final sucederá a pesar del esfuerzo en controlar, luchar y prevenir el irremediable e indefectible resultado. En consecuencia, lo único que puede hacerse es esperar su concreción en algún momento; y si la suerte acompaña, el perjudicado y damnificado por una colisión será alguien ajeno al círculo íntimo de pertenencia.

Si las personas creen que los siniestros viales son la concreción de un evento que se inició a expensas del comportamiento de los principales actores del SC (Petit, 2015), carece de sentido, fundamento y explicación actuar sobre los mismos, puesto que la gobernabilidad de lo sucedido está en otro ámbito sobre el cual no existen intervención posible para reducir la siniestralidad vial. Ahora bien, si los sujetos creen y valoran que los siniestros viales son consecuencia del comportamiento de todos aquellos involucrados en el SC, entonces la problemática es reversible a partir de la incidencia sobre el factor psicosocial (Petit, 2015). Es decir, las cifras de mortalidad pueden disminuir porque es posible intervenir sobre las causas. Son los actores del SC, sus vínculos, sus valores y actitudes, y ningún evento ajeno a ellos, los involucrados al momento de concebir la disminución de la siniestralidad vial.

En este sentido, la función central de la escala es identificar las atribuciones, y su respectiva valoración, que configuran el comportamiento de los actores y sobre los mismos lograr alcanzar, modificar y transformar sus rasgos y características, pero fundamentalmente su cultura.

## Referencias

- Agencia Nacional de Seguridad Vial (2011). *Informe sobre víctimas 2011*. Recuperado de: [http://observatoriovial.seguridadvial.gov.ar/documentos/estadistica/victimas/2011/2011\\_graficos\\_victimas.pdf](http://observatoriovial.seguridadvial.gov.ar/documentos/estadistica/victimas/2011/2011_graficos_victimas.pdf)
- Edward, A. L. (1957). *Techniques of attitude scale construction*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Faith, N. (1997). *Crash: the limits of car safety*. London: Boxtree.
- George, D. & Mallery, M. (2003). *Using SPSS for Windows step by step: a simple guide and reference*. Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R., & Black, W. (1999). *Análisis Multivariante*. Madrid: Prentice Hall.
- Izquierdo, J. & Torres, R. D. (2009). Hacia una sociología de la seguridad vial: Del "factor humano" al "Factor social". *Praxis sociológica*, 13, 148-172.
- Izquierdo, J., Torres, R. D. & Martínez, L. (2013). Control social del tráfico y empoderamiento social. Grupos de riesgo: jóvenes y mayores. Barataria. *Revista Castellano-Manchega de Ciencias sociales*, 16, 161-176.

- Jacobs, G., Aeron, A. & Astrop, A. (2000). *Estimating global road fatalities*. London: Transport Research Laboratory.
- Kaiser, H. F. (1960). The application of electronic computers to factor analysis. *Educational and Psychological Measurement, 20*, 141-151.
- León, O. G. & Montero, I. (2003). *Métodos de Investigación en Psicología y Educación*. Madrid: Mc Graw-Hill/Interamericana de España.
- Lopez-Araujo, B. & Osa Segovia, A. (2007). Factores explicativos de la accidentalidad en jóvenes: Un análisis de la investigación. *Revista de Estudios de Jóvenes, 79*, 75-89.
- Montero, I. & León, O. G. (2007). Guía para nombrar los estudios de investigación en Psicología. *International Journal of Clinical and Health Psychology, 7*(3), 847-862.
- Murray, C. J. L. & López, A.D. (1996). *Global health statistics: a compendium of incidence, prevalence and mortality estimates for 200 conditions*. Boston: Harvard School of Public Health.
- Naciones Unidas (2010). *Mejoramiento de la seguridad vial en el mundo*. Recuperado de <http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/RES/64/255>
- Nunnally, J. C. & Berstein, I. H. (1994). *Psychometric theory*. New York: Mc Graw-Hill.
- Organización Mundial de la Salud. (2004). *Informe mundial sobre prevención de los traumatismos causados por el tránsito*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
- Petit, L. (2014). El factor humano en el Sistema Tránsito y Seguridad Vial y el Modelo Interaccional Comportamental de Tránsito. *PSIENCIA. Revista Latinoamericana de Ciencia Psicológica, 6*, 48-54.
- Petit, L. (2015). *Sistema tránsito y seguridad vial*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Editorial Universidad Abierta Interamericana.
- Ponce, C., Bulnes, M., Aliaga, J., Delgada, E. & Solis, R. (2006). Estudio psicológico sobre los patrones de conducta en contexto de tráfico, en grupos de automovilistas particulares y profesionales de Lima Metropolitana. *Revista IIPSI, 9*, 33-64.
- Rothengatter, T. (1997). Psychological aspects of road user behaviour. *Applied Psychology: an International Review, 46*, 223-234.
- Rumar, K. (1999). *Transport safety visions, targets and strategies: beyond 2000*. Brussels: European Transport Safety Council.
- Sminkey, L. (2011). *Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011-2020*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
- Tabachnick, B. & Fidell, L. (2001). *Using multivariate statistics*. New York: Harper & Row.
- Treat, J. R., Tumbas, N. S., McDonald, S. T., Shinar, D., Hume, R. D., Mayer, R. E., ... N. J. (1979). *Tri-level study of the causes of traffic accidents: Final Report - Executive Summary*. Bloomington: Institute for Research in Public Safety, Indiana University.
- Uriel, E. & Aldas, J. (2005). *Análisis Multivariante Aplicado*. España: Thomson.
- Urry, J. (2006). Inhabiting the car. *The Sociological Review, 54*, 17-31.

World Health Organization (2013). *Global status report on road safety 2013: supporting a decade of action*. Geneva: World Health Organization.

**Anexo. Escala Creencias sobre las Causas de los Siniestros Viales- RA1A (ECCSV)**

A continuación, se presenta una serie de afirmaciones respecto de lo que las personas piensan y sienten acerca de los accidentes de tránsito. Tenga en cuenta que no hay frases buenas ni malas, ni correctas ni incorrectas, sólo nos interesa su opinión al respecto. Por favor, trate de responder con sinceridad y use su propio criterio. Sus respuestas son totalmente anónimas.

Para contestar, rodee en cada frase la opción que mejor indique su grado de desacuerdo o acuerdo utilizando la siguiente escala:

1= totalmente en desacuerdo, 2= bastante en desacuerdo, 3= algo en desacuerdo, 4= algo de acuerdo, 5= bastante de acuerdo, 6= totalmente de acuerdo.

1. El accidente de tránsito es consecuencia del inadecuado comportamiento de los conductores	1	2	3	4	5	6
2. El accidente de tránsito obedece al destino	1	2	3	4	5	6
3. El accidente de tránsito se puede prevenir respetando las normas de tránsito	1	2	3	4	5	6
4. El accidente de tránsito es fruto del azar	1	2	3	4	5	6
5. El accidente de tránsito se puede evitar si el conductor es hábil manejando	1	2	3	4	5	6
6. El accidente de tránsito se puede prevenir con vigilancia de los agentes de control de tránsito	1	2	3	4	5	6
7. El accidente de tránsito es inevitable	1	2	3	4	5	6
8. El accidente de tránsito es consecuencia del inadecuado comportamiento de los peatones	1	2	3	4	5	6

Consistencia interna: 0,82.

Factor I: Factor psicosocial (Ítems 1, 3, 5, 6 y 8). Consistencia interna: 0,81.  $\bar{X}$  = 5,11.  
Desviación típica: 0,93

Factor II: Factores sin control (Ítems 2, 4 y 7). Consistencia interna: 0,80.  $\bar{X}$  = 2,31.  
Desviación típica: 1,09