

VALIDACIÓN DE UN LISTADO DE SITUACIONES DE RIESGO EN BUENOS AIRES

VALIDATION OF A LIST OF RISK SITUATIONS IN BUENOS AIRES

Caballero, Romina Y.¹; Mikulic, Isabel M.²

RESUMEN

La percepción social del riesgo permite estudiar las creencias, actitudes, juicios, sentimientos, valores y disposiciones sociales y culturales que las personas adoptan frente a las fuentes de peligro y los beneficios que conllevan. Las orientaciones profesionales, políticas y culturales de los grupos sociales también influyen en los juicios subjetivos y la evaluación del riesgo de los mismos. Este estudio presenta las propiedades psicométricas del Listado de Situaciones de Riesgo (Mikulic et al., 2012). La muestra intencional estuvo conformada por 738 participantes, de la Ciudad de Buenos Aires y del Conurbano Bonaerense, con edades comprendidas entre 18 y 65 años ($M = 31.18$; $DE = 8.02$), siendo el 47% mujeres. Se encontró una solución de dos factores que explicaron un 43.83 % de la varianza. Los sujetos con orientaciones profesionales técnica obtuvieron puntuaciones más elevadas que los restantes. Los resultados aportan validez ecológica a la evaluación de la problemática del riesgo en nuestro contexto.

Palabras clave:

Percepción de riesgo - Orientaciones profesionales - Evaluación Psicológica - Instrumentos

ABSTRACT

The social perception of risk allows to study the beliefs, attitudes, judgments, feelings, values and social and cultural dispositions that people adopt in front of the sources of danger and the benefits that they entail. The professional, political and cultural orientations of the social groups also influence the subjective judgments and the risk assessment of them. This study presents psychometric properties of the List of Risk Situations (Mikulic et al., 2012). The intentional sample consisted of 738 participants, from Buenos Aires, Argentina; aged between 18 and 65 ($M = 31.18$; $SD = 8.02$), with 47% being women. We found a solution of two factors that explained 43.83% of the variance. The participants with technical professional guidance obtained higher scores than the rest. The results provide ecological validity to the psychological assessment of the problem of risk in our context.

Key words:

Risk perception - Professional orientation - Psychological Assessment - Instruments

¹Universidad de Buenos Aires (UBA), Facultad de Psicología, Instituto de investigaciones. E-mail: caballeroromina@gmail.com

²Universidad de Buenos Aires (UBA), Facultad de Psicología, Teoría y Técnicas de Exploración y Diagnóstico, Módulo I, Cátedra I.

Introducción

En la actualidad, el riesgo ocupa un lugar relevante a escala global y local, tanto en debates científicos como públicos. Dada la complejidad del término, su abordaje ha requerido el aporte de diversas disciplinas, entre ellas, la psicología.

En línea con las concepciones de Fischhoff, Slovic, Lichtenstein, Read y Combs (1978), Slovic y Weber (2002) señalaron que existen múltiples modos de entender el término riesgo: como un peligro actual o potencial ante la adversidad o amenaza, como probabilidad, como consecuencia o como potencial. Por su parte, Puy (1995) advirtió que cuando se alude al riesgo como fuente del daño (e.g., energía nuclear como riesgo) en castellano el término correcto para ello es peligro. Desde esta perspectiva, se concluye que la expresión riesgo sería más precisa para hacer referencia al significado probabilístico (Puy, 1995). Otras perspectivas diferencian riesgos objetivos de riesgos subjetivos. Aquí, el riesgo subjetivo estaría relacionado con juicios intuitivos, los cuales se vincularían tanto con estructuras personales, cognoscitivas, emocionales y de motivación (Loewenstein, Weber, Hsee & Welch, 2001; Weber 2006; van der Linden, 2015), como con el contexto sociopolítico (Leiserowitz, 2006) y cultural (Chin & Liu, 2015).

Por otro lado, las personas también utilizan diferentes definiciones para riesgo, ponderándolos de distintos modos. Drottz- Sjöberg (1991) puso a prueba esta conjetura mostrando que la gente que utiliza el término como sinónimo de probabilidad de ocurrencia de un evento, tiende a ponderar los riesgos como menores en comparación con quienes lo definen en términos de las consecuencias de un evento. Numerosos estudios, muestran que la ponderación del riesgo puede estar vinculada al marco contextual en el que se desarrollan las tareas y por el modo en que se describen dichos riesgos (Novemsky & Kahneman, 2005; Tversky & Kahneman, 1983).

Por otro lado, la evaluación de que determinada situación de riesgo implique para la vida de una persona un daño o consecuencia negativa se ve afectada por sesgos cognitivos. En esta línea, se encontró que las personas tienden a evaluar como menos perjudicial un evento negativo para sí mismas que para los demás (Pahl, Harris, Todd & Rutter, 2005; Weinstein, 1980). De este modo, los riesgos personales son juzgados como menores en comparación con los riesgos generales, esto sucede especialmente con los llamados riesgos de estilos de vida como fumar y beber alcohol (Drottz- Sjöberg, 1993). Este hallazgo es consistente con el fenómeno descrito por Weinstein (1984) como optimismo ilusorio.

Otras variables individuales, como el género, el nivel de educación, el ingreso económico y la edad, son factores que influyen en la ponderación del riesgo. Una revisión de los estudios de la percepción de riesgo -desde sus primeras investigaciones en la década del '70 hasta mediados de la década del '90- señaló que las muestras utilizadas fueron en su mayoría conformadas por estudiantes universitarios de diferentes carreras (Boholm, 1998). Los resultados de los estudios muestran que las orientaciones profesionales, políticas y culturales de los grupos sociales,

también influyen en los juicios subjetivos y la evaluación del riesgo de los mismos (Weber 2006; van der Linden, 2015). Al respecto, los estudios de Rohrmann (1994) mostraron que sujetos con orientaciones profesionales ecologistas evalúan los riesgos con mayor magnitud que otras orientaciones profesionales.

En suma, el constructo percepción de riesgo alude a juicios que realizan las personas de los peligros, a los que ellas en calidad de empleados, residentes de un lugar o consumidores y sus entornos, se encuentran expuestas o podrían estarlo. Es decir, se define como una interpretación del mundo basada en experiencias y/o creencias, que están incorporadas en las normas, los sistemas de valores y la idiosincrasia cultural de las sociedades (Renn & Rohrmann, 2000; Rohrmann, 2008).

A causa de la multiplicidad del alcance de los riesgos y la diversidad de las poblaciones expuestas, su investigación requiere de un trabajo transcultural e interdisciplinario (Renn & Rohrmann, 2000). En Argentina, el estudio de este constructo constituye un área de vacancia en el campo de la psicología social aplicada, específicamente, en el marco de la psicología ambiental. Por este motivo, la investigación acerca de la valoración que los ciudadanos y profesionales hacen de las situaciones de riesgo aporta conocimientos que permitirán mejorar las campañas de prevención de desastres, catástrofes o accidentes, dando inicio a nuevas investigaciones en nuestro país. Asimismo, los datos podrán ser utilizados como guía a la hora de tomar decisiones relacionadas con: estrategias de comunicación, gestión de riesgos y asignaciones presupuestarias, ya que la eficacia de las políticas públicas depende de conocer cuáles son los riesgos que preocupan a los ciudadanos en una cultura en particular. El objetivo de este trabajo es presentar los resultados obtenidos al evaluar las propiedades psicométricas del Listado de Situaciones de Riesgo (Mikulic et al. 2012).

Metodología

Participantes

Se administró la prueba a una muestra conformada por 738 participantes de ambos sexos (53% hombres y 47% mujeres) de la Ciudad de Buenos Aires y del Conurbano Bonaerense, con edades comprendidas entre 19 y 65 años ($M = 31.18$; $DE = 8.02$). Respecto al nivel de estudios, el 4% completó sus estudios primarios, el 54% tiene estudios secundarios y el 42% estudios superiores (terciario, universitario o superior). En relación a su estado civil, el 75% eran solteros, 17% casados, 7% en concubinato y 1% divorciados.

Instrumentos

Listado de Situaciones de Riesgo (Mikulic et al., 2012). Este instrumento está compuesto por 29 ítems cerrados que evalúan la valoración que las personas hacen de diferentes situaciones de riesgo considerando el daño o las consecuencias que dichas situaciones pueden tener en ellos mismos, utilizando una escala que va de 1 (*nada*) a 5 (*mucho*). Los riesgos incluidos se refieren a fuentes de

peligro tanto de origen humano, como tecnológico y natural (Brun, 1992; Slovic, Fischhoff & Lichtenstein, 1985). Algunas de las situaciones que se incluyen son: Andar en bicicleta en el tránsito urbano, manejar autos frecuentemente, participar regularmente de deportes que impliquen esfuerzo físico, fumar en exceso desde hace mucho tiempo, mantener relaciones sexuales poco seguras y sin protección, comer en exceso comida con alto contenido graso, trabajar en un laboratorio de radiografías, etc. El instrumento incluye, además, un ítem abierto con la finalidad de que los sujetos informen situaciones riesgosas relevantes que no hayan sido contempladas en el instrumento. Esto permite identificar todas aquellas situaciones de peligro asociadas a los contextos propios de pertenencia de los sujetos evaluados, brindando así al instrumento un marco desde la Ecopsicología.

Cuestionario de datos personales. Proporciona información sobre variables socio-demográficas: edad, sexo, nivel educativo, ocupación, nacionalidad, área de residencia.

Procedimiento

La construcción del Listado de Situaciones de Riesgo comprendió las etapas metodológicas sugeridas por la literatura (Hogan, 2004) referidas a la construcción de pruebas. En primer lugar se realizó una revisión bibliográfica y operacionalización del constructo, mediante una exhaustiva búsqueda y análisis de las diversas teorías e investigaciones que han contribuido a la conceptualización del concepto percepción de riesgo. Se definió operacionalmente el concepto como un constructo multidimensional, esto es, una valoración que las personas hacen de diferentes situaciones de riesgo considerando el daño o las consecuencias que dichas situaciones pueden tener en el sujeto. Además, se consideraron las conceptualizaciones teóricas e investigaciones sobre la temática de la percepción del peligro y riesgo y que han aportado importantes datos empíricos sobre una amplia gama de factores, personales y contextuales, intervinientes en este proceso como los aportes de Puy (1995) y Rohrmann (1994). Luego se prepararon los reactivos, redactando un conjunto preliminar de 29 ítems para operacionalizar el constructo. Para la redacción de los enunciados se siguieron las recomendaciones de Matesanz Nogales (1997) en lo que respecta a claridad, sencillez y comprensión de los ítems. Finalmente, se llevó a cabo la administración piloto de la primera versión de 29 ítems y un primer análisis de las propiedades psicométricas.

En cuanto, a la selección de los participantes, se realizó de manera no probabilística. Específicamente, se realizó un muestreo intencional. Los mismos fueron contactados a través instituciones educativas públicas de la Ciudad y Provincia de Buenos Aires (e.g., escuelas de adultos, instituciones terciarias y universitarias). Se brindó información a los participantes acerca de los propósitos generales del estudio de la percepción de riesgo, invitándolos a participar de manera voluntaria. Se les solicitó un consentimiento informado, aclarando el carácter confidencial y anónimo de los resultados a obtenerse.

Análisis de datos

Utilizando el programa SPSS v.24, se realizaron los siguientes análisis: a) Análisis descriptivo de los ítems, examinando la media, desviación estándar, distribución de frecuencia, asimetría y curtosis de cada uno de ellos. Como criterio para evaluar los índices de asimetría y curtosis se consideró como excelente valores entre $\pm 1,00$, y adecuados valores inferiores a $\pm 2,00$ (George & Mallery, 2011); b) Análisis de la discriminación de los ítems a partir del análisis de correlación de cada reactivo con el puntaje total. Se consideró que los ítems con correlaciones no significativas o bajas con el puntaje total (inferiores a .30) debían eliminarse o revisarse (Muñiz, 2005); c) Análisis de componentes principales y análisis factorial exploratorio para establecer la estructura interna de la prueba. Previamente para determinar si los datos se ajustaban al análisis factorial se consideraron los valores obtenidos con la prueba de esfericidad de Bartlett y con el Índice de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). En relación a éste último, se decidió que si el índice era mayor a .80 se justificaba el análisis factorial. Considerando que la elección del número de factores es compleja, se utilizó además un criterio objetivo más potente que la regla de Kaiser: el Análisis Paralelo de Horn (AP; Horn, 1965). El AP selecciona los componentes o factores comunes que presentan valores propios mayores a los que se encontrarían por azar. Asimismo, para tomar una decisión sobre la cantidad de factores, se consideró la interpretabilidad sustancial de la solución obtenida. Por otro lado, para la consideración de un ítem como representativo de un factor se tomó como criterio una carga igual o superior a .40 como punto de corte, según las recomendaciones de Tabachnick y Fidell (2013); d) Análisis de la consistencia interna de los factores obtenidos mediante el cálculo del coeficiente alfa de Cronbach, y (e) estudio de validez externa relacionadas con diferencias de acuerdo a la orientación del sujeto (técnica vs. no técnica).

Resultados

Análisis descriptivos de los ítems

Se evaluó el patrón de valores perdidos para estimar si respondía a una distribución aleatoria. Dado que dicho patrón no superaba el 5% (Tabachnick & Fidell, 2013), se decidió reemplazar los valores perdidos por el método de estimación-maximización. Se identificaron casos atípicos univariados mediante el cálculo de puntuaciones estándar (z) para cada uno de los ítems. Ningún ítem superó el valor +3 o bien eran inferiores a -3.

Para comprobar los supuestos de normalidad univariada se realizaron análisis de asimetría y curtosis para cada ítem, así como también una inspección gráfica de la distribución de los puntajes (histogramas con curva normal y q-q plot). Estos resultados permitieron concluir que del total de ítems, 25 presentaban valores de asimetría y curtosis entre $\pm 1,00$ y 4 índices inferiores a $\pm 1,60$, considerado adecuado (George & Mallery, 2011). Los histogramas y q-q plot indicaron que los datos no siguen una distribución normal.

Con respecto al análisis de discriminación de ítems se

observó que la mayor parte de los reactivos (23), con excepción de los ítems 2, 12 y 14, presentaron valores superiores al punto de corte establecido ($< .30$) en las correlaciones ítem-total, motivo por el cual no fueron incluidos en el análisis factorial los tres ítems mencionados. Finalmente, se realizó la prueba de multicolinealidad entre los ítems (Kline, 2011), a fin de detectar variables redundantes, es decir, correlaciones inter-ítem de $.90$ o superiores. No se observaron valores superiores a al punto de corte establecido, la correlación máxima encontrada fue de $.787$.

Análisis de componentes principales y análisis factorial exploratorio

En primer lugar se realizó un análisis de Componentes Principales utilizando 26 ítems, tras descartar los ítems 2, 12 y 14 que presentaban valores de correlación ítem-total inferiores al punto de corte establecido. Se optó por este método inicial como un paso previo al análisis factorial ya que brinda información acerca del número máximo de factores (Tabachnick & Fidell, 2013). La medida de adecuación muestral de Káiser-Mayer-Olkin ($.928$), el determinante de la matriz de correlaciones y la prueba de esfericidad de Bartlett con valores de 10935.184 ($p \leq .00$) indicaron la factibilidad de realizar el análisis. La regla Kaiser-Guttman de autovalores superiores a 1 determinó la existencia de 5 componentes que explicaron un 61.09% de la varianza de respuesta a la prueba. Tomando en consideración que la regla citada tiende a extraer demasiadas componentes, se utilizaron otros criterios de selección de factores. Uno de ellos fue el gráfico Scree Test (Catell, 1966), el cual sugirió la extracción de dos factores (figura 1), siguiendo el criterio más conservador de considerar la primera caída en la curva (Thompson, 2002). Por otra parte, se utilizó como indicador objetivo complementario el Análisis Paralelo de Horn (Horn, 1965; Ferrando & Lorenzo-Seva, 2016), que indicó cuatro factores.

Sobre la base del análisis exploratorio previo, se evaluaron las estructuras obtenidas mediante la extracción de cuatro factores y dos factores, utilizando ejes principales como método de extracción. Se procedió a analizar distintas soluciones factoriales, a los fines de identificar la estructura más simple y teóricamente relevante. Las diferentes soluciones fueron rotadas mediante la solución ortogonal (Varimax), debido a que la matriz de correlación de los factores en general presentó coeficientes débiles (inferiores a $.30$). Si bien, primero se probó con rotación oblicua (Oblimin ponderado) tal como se aconseja en la literatura actual (Browne, 2001; Sass & Schmitt, 2010), se optó por la solución ortogonal tras comprobar que las correlaciones entre factores fueron inferiores a $.30$ (Ferrando & Anguiano-Carrasco, 2010). Se decidió eliminar aquellos ítems que presentaran pesos factoriales inadecuados (inferiores a $.40$), cargas compartidas con otro factor (superiores a $.40$) y aquellos ítems que no cargaran en ningún factor. También se consideró que cada factor debía poseer, al menos, cuatro ítems con correlaciones iguales o superiores a $.40$ (Tabachnick & Fidell, 2013). De este análisis, la solución factorial más simple y teóricamente relevante fue

de dos factores que explicaron un 41.49% de la varianza común de respuestas a la prueba. De este modo, se retuvieron 13 ítems: siete en el factor 1 y seis en el factor 2. Nuevamente, se analizó la estructura factorial de estos 13 ítems mediante el método de ejes principales con rotación ortogonal (Varimax). La factibilidad del análisis se determinó a través de los mismos indicadores mencionados anteriormente (índice de adecuación muestral $KMO = .858$; prueba de esfericidad de Bartlett con resultados significativos: $df=78$; $p < .001$). De acuerdo a la interpretación del gráfico de sedimentación se determinó la extracción de dos factores que en conjunto explicaron el 43.83% de la varianza. El primer factor denominado Fuentes de peligro de origen tecnológico-natural (7 ítems) explicó el 27.56% de la varianza total y el segundo factor, identificado como Fuentes de peligro de origen humano (6 ítems), el 16.26% de la varianza. Las cargas factoriales obtenidas se presentan en la tabla 1.

Consistencia interna

Para el estudio de consistencia interna se calcularon los coeficientes *alpha* de Cronbach para el total y para cada uno de los factores, encontrándose valores $\alpha = .86$, $.88$ y $.72$, respectivamente y considerándose aceptables de acuerdo a la literatura (George & Mallery, 2011). Al analizar la fiabilidad de cada escala eliminando uno a uno los ítems que las componen se observó que en ningún caso la eliminación de un ítem se traduce en un aumento considerable de la fiabilidad. Los valores del coeficiente alfa para cada escala eliminando uno a uno cada ítem se presentan en la tabla 1.

Frecuencia de otras situaciones de riesgo

En la Tabla 2 se presentan las respuestas dadas al ítem abierto referidas a otras situaciones de riesgo que no fueron contempladas en el listado. Se presentan categorías generales de los peligros mencionados por 122 participantes. Se observa que las categorías más mencionadas fueron aquellas vinculadas al tránsito, trabajo, inseguridad, salud y habitabilidad y pobreza.

Tabla 1. Cargas factoriales y coeficiente alfa de Cronbach del Inventario de Situaciones de Riesgo (13 ítems)

	F1	F2	α sin el ítem	α
Vivir cerca de una industria química	.78		.87	
Industrias químicas	.77		.86	
Vivir cerca de una planta eléctrica alimentada por carbón	.75		.87	–
Vivir cerca de un gran aeropuerto	.72		.87	
Plantas eléctricas alimentadas por carbón	.71		.87	
Grandes aeropuertos	.61		.89	
Trabajar en un laboratorio de radiografías	.51		.89	
				.89
Fumar en exceso desde hace mucho tiempo		.66	.65	
Invertir en productos o negocios poco seguros		.55	.66	
Vivir en un área de altos niveles de delito		.50	.71	
Comer en exceso comida con alto contenido graso		.48	.69	
Participar regularmente en juegos de apuestas (como lotería, bingo, casino, etc.)		.47	.67	
Andar en bicicleta en el tránsito urbano		.42	.70	
				.72

Tabla 2. Frecuencias de las categorías generales de otras situaciones de riesgo no contempladas en el listado.

Categorías de riesgo	n(%)
Transito	37(26.43)
Trabajo	20(14.29)
Inseguridad	11(7.86)
Salud	11(7.86)
Habitabilidad y pobreza	10(7.14)
Deportes	8(5.71)
Abuso de sustancias-alcohol	7(5.00)
Redes de apoyo	6(4.29)
Delincuencia	5(3.57)
Factores socioeconómico y políticos	4(2.86)
Abuso de sustancias: drogas ilegales	3(2.14)
Agua potable	3(2.14)
Contaminación sonora	2(1.43)
Violencia	2(1.43)
Vulnerabilidad social	2(1.43)
Abuso de tecnología	1(0.71)
Abusos	1(0.71)
Accidentes domésticos	1(0.71)
Electricidad	1(0.71)
Falta de espacios verdes en zona urbana	1(0.71)
Incendios	1(0.71)
Infringir la ley	1(0.71)
Navegar	1(0.71)
Juegos de los parques de diversión	1(0.71)

En la Tabla 3 se presentan de manera desagregada las categorías específicas de los riesgos más mencionados en la Tabla 3. En cuanto a la subcategoría “auto” se encuentra conformada por los siguientes peligros: manejar alcoholizado, manejar medicado, manejar a alta velocidad, no respetar normas de tránsito y uso del celular. La subcategoría “moto” abarca peligros tales como andar en moto y no usar casco. De la subcategoría “trabajo” los sujetos valoraron como más riesgoso trabajar en las fuerzas de seguridad (policía y servicio penitenciario), así como trabajar en altura. Por otra parte, en la subcategoría “vivir en una zona de emergencia social” mencionaron situaciones como vivir en villas o barrios carenciados. En esta línea, si bien no obtuvieron frecuencias altas, las categorías “vulnerabilidad social” y “vulneración de los derechos”, merecen una mención dado su carácter amplificador del riesgo. Al respecto, Barrenechea, Gentile, González y Natenzon (2003) señalan que la vulnerabilidad social sería una dimensión del riesgo, amplificadora de la pobreza y catástrofes. Se observó que los componentes de la Vulnerabilidad Social (Natenzón & González, 2010), tales como: aspectos sociodemográficos; capacidad económica (e.g., población desocupada, acceso al Sistema de Salud, etc.) y condiciones de vida (e.g., población en hogares sin presencia de agua potable, hogares con NBI, etc.), emergieron de manera dispersa en el ítem abierto. No obstante, sería importante que el instrumento definitivo, dada la relevancia teórica de dicha dimensión, contemple estos aspectos.

Tabla 3. Frecuencias de otras situaciones de riesgo: categorías específicas no contempladas en el listado.

Riesgos	n (%)
Tránsito	
<i>Auto</i>	16 (43.24)
<i>Moto</i>	11(29.73)
<i>Peatón</i>	7(18.92)
<i>Transporte publico</i>	2(5.41)
<i>Zona de transito</i>	1(2.70)
Trabajo	
<i>Fuerzas de seguridad</i>	11(55.00)
<i>Altura</i>	3(15.00)
<i>Pilotos</i>	1 (5.00)
<i>Falta</i>	1 (5.00)
<i>Conflicto bélico</i>	1 (5.00)
<i>Noche</i>	1 (5.00)
<i>Comercios</i>	1 (5.00)
<i>En contacto con enfermedades</i>	1 (5.00)
Salud	
<i>Estrés</i>	3(27.77)
<i>Automedicarse</i>	1(9.09)
<i>Bajos niveles de nutrición</i>	1(9.09)
<i>Enfermedad</i>	1(9.09)
<i>Exceso de cirugías estéticas</i>	1(9.09)
<i>Exponerse al sol en horario no permitido</i>	1(9.09)
<i>Falta de acceso a sistema optimo</i>	1(9.09)
<i>Falta de chequeo médico</i>	1(9.09)
<i>Exponerse a microondas</i>	1(9.09)
Habitabilidad y pobreza	
<i>Vivir en una zona de emergencia social</i>	4(40.00)
<i>Zona de difícil acceso</i>	3(30.00)
<i>Vivir cerca de una estación de servicio</i>	1(10.00)
<i>Vivir cerca de silo en zona rural</i>	1(10.00)
<i>Vivir en un país subdesarrollado</i>	1(10.00)

Evidencias de validez externa relacionadas con la orientación profesional

Para evaluar la existencia de diferencias significativas según orientación profesional del sujeto en las escalas del instrumento mencionadas anteriormente, se trabajó con una sub-muestra ($n = 226$). El 46% eran hombres y el 53% mujeres, con edades comprendidas entre 18 y 65 años ($M = 27.32$; $SD = 7.32$). El nivel de estudio de los sujetos se distribuyó en un 17.5% terciario y 82.5% universitario. Los sujetos fueron clasificados de acuerdo a su formación en dos grupos: 1) Orientación técnica ($n = 126$) y 2) Orientación humanística ($n = 100$). El grupo de orientación técnica se conformó por un 39.7% participantes de carreras vinculadas al área de Geografía, un 35.7% del área de Ciencias Ambientales y un 24.6% del área de Ingeniería. En este grupo el 48% eran hombres y el 52% mujeres, con edades comprendidas entre 18 y 65 años ($M = 26.90$; $SD = 7.67$). En cuanto al nivel de estudio, el 32% tenía nivel terciario y el 68% universitario. Por su parte, el grupo de orientación humanística estuvo conformado por el 100% de participantes del área de Psicología, con edades comprendidas entre 19 y 63 años ($M = 27.81$; $SD = 6.89$). El 43% eran mujeres y el 57% hombres, cuyo nivel de estudio fue 100% universitario.

Como puede observarse en la Tabla 4, los sujetos con orientación técnica obtuvieron puntuaciones significativamente más elevadas que los que no poseían dicha orientación sólo en la escala vinculada a situaciones riesgosas técnicas-naturales (e.g., industrias químicas, plantas eléctricas alimentadas por carbón, etc). Por su parte, los sujetos cuya orientación profesional fue más humanística valoraron -significativamente-en mayor medida las situaciones de riesgo cuya fuente de peligro es humana y está relacionada con los estilos de vida de las personas (e.g., comer en exceso comida con alto contenido graso, invertir en productos o negocios poco seguros, etc.).

Tabla 4.

Comparación de los valores medios de las escalas del Listado de situaciones de riesgo según tipo de orientación profesional de los participantes.

Escala	Orientación técnica ($n = 126$)		Orientación humanística ($n = 100$)		U
	M	DE	M	DE	
<i>Fuentes de peligro tecnológicas-naturales</i>	26.23	6.09	24.70	5.20	4816.50*
<i>Fuentes de peligro producidas por el hombre</i>	20.38	4.38	22.09	3.41	4986.00*

Nota: (*) $p < .05$ (**) $p < .01$

Discusión

El objetivo de este estudio fue brindar un aporte instrumental a partir de la construcción de una prueba para evaluar situaciones riesgosas ecológicamente validadas en Buenos Aires. De los diversos tipos de indicadores y métodos que pueden implementarse para analizar las propiedades psicométricas del instrumento, se han obtenido evidencias favorables acerca de su consistencia interna y validez estructural y externa.

La versión preliminar del instrumento depurado ha demostrado poseer adecuadas propiedades psicométricas. La consistencia interna de las escalas fueron aceptables y las correlaciones ítem-total corregidas han sido adecuadas ($\geq .30$), demostrando una buena capacidad de discriminación de los ítems. A través de un análisis factorial exploratorio ha sido posible detectar una matriz factorial de dos factores, que constituye una primera validación de la formulación teórica asumida en la elaboración del instrumento. Estos dos factores fueron identificados en el estudio como percepción de riesgo de Fuentes de peligro de origen tecnológico-natural, por un lado, y Fuentes de peligro de origen humano, por otro. De acuerdo con la conceptualización de Slovic (1987) el primer factor daría cuenta de los riesgos ambientalmente más relevantes (e.g., químicos, físicos), mientras que el segundo representa al conjunto de riesgos más familiares (e.g., actividades urbanas). En el futuro sería deseable realizar nuevos análisis factoriales, exploratorios y confirmatorios, a fin de obtener mayor evidencia sobre la estructura interna del instrumento.

Respecto de los resultados cualitativos, nos permiten inferir que a pesar de que, por ejemplo, el ítem "manejar autos frecuentemente" fue eliminado tras los análisis psicométricos, la seguridad vial aparece como uno de los riesgos más frecuentes en el ítem abierto. No obstante, el uso del auto aparece en las respuestas del ítem abierto, pero de una manera más específica. Así, los sujetos reportan como situaciones riesgosas vinculadas al uso del auto, la transgresión de las normas de tránsito, conducir alcoholizado, conducir a alta velocidad o utilizar el celular mientras se conduce. Además, en relación a la categoría de seguridad vial, se explicitó que también aparecen situaciones vinculadas al peatón y al uso de motocicleta. Esto sugiere que la versión revisada del instrumento debería incluir ítems referidos a esta categoría, pero especificando situaciones riesgosas y cotidianas explicitadas por las personas. Asimismo, debería contemplarse la inclusión de los componentes de la vulnerabilidad social (Natenzon & González, 2010), lo que permitiría obtener un instrumento que integre tanto la perspectiva psicométrica como la teoría social del riesgo.

Por su parte, el análisis de validez externa, nos permitió hallar diferencias de acuerdo a las orientaciones profesionales de los sujetos en línea con lo que se propone en la literatura en esta temática (Whillis & Dekay, 2007). Sin embargo, futuras líneas investigativas podrán abordar además del estudio diferencial por orientación profesional, la valoración de las situaciones de riesgo aquí presentadas en distintos contextos (rural, urbano, etc.).

En suma, los resultados obtenidos en lo que respecta a la

validez y confiabilidad del instrumento de situaciones riesgosas son promisorios. Futuras investigaciones deberían analizar su estructura interna mediante la utilización de métodos confirmatorios a fin de verificar si se replica la matriz factorial obtenida. Sería relevante realizar estudios de la invarianza o equivalencia del modelo factorial de medida entre diferentes grupos (invarianza multigrupo o invarianza factorial), como por ejemplo, grupos conformados según el sexo y edad de los participantes. Su importancia radica en que es necesario demostrar que los resultados son invariantes de acuerdo con las variables demográficas seleccionadas para luego poder realizar un análisis comparativo y presentar los estadísticos descriptivos por grupos. Asimismo, sería importante indagar respecto de la relación de este constructo con los aspectos emocionales y afectivos tal como señala Slovic (2016). Consideramos que el aporte de nuevos instrumentos al campo de la psicología ambiental es sumamente relevante, considerando el área de vacancia que constituye esta disciplina aun en nuestro país. Al mismo tiempo, en virtud de la carencia de instrumentos ecoevaluativos que permitan su operacionalización, el Listado de Situaciones de Riesgo puede constituirse en una herramienta valiosa, tanto para ser utilizada en actividades de investigación como en programas de intervención y prevención.

REFERENCIAS

- Barrenechea, J., Gentile, E., González, S., & Natenzon, C. (2003). Una propuesta metodológica para el estudio de la vulnerabilidad social en el marco de la teoría social del riesgo. En S. Martínez, G. Gómez Rojas & M. Mauro (Eds.), *En torno de las metodologías: abordajes cualitativos y cuantitativos* (pp. 179-196). Buenos Aires: Proa XXI
- Boholm, A. (1998). Comparative studies of risk perception: a review of twenty years of research. *Journal of risk research*, 1, 135-163. doi: 10.1080/136698798377231
- Browne, M.W. (2001). An overview of analytic rotation in exploratory factor analysis. *Multivariate Behavioral Research*, 36, 111-150. Recuperado de [http://myweb.usf.edu/~jedorio/FA/Brown%20\(2001\)%20An%20Overview%20of%20Analytic%20Rotation%20in%20Exploratory%20Factor%20Analysis.pdf](http://myweb.usf.edu/~jedorio/FA/Brown%20(2001)%20An%20Overview%20of%20Analytic%20Rotation%20in%20Exploratory%20Factor%20Analysis.pdf)
- Brun, W. (1992). Cognitive Components in risk perception: Natural versus Manmade risks. *Journal of Behavioral Decision Making*, 5, 117-132. doi: 10.1002/bdm.3960050204. doi: 10.1002/bdm.3960050204
- Cattell, R.B. (1966). The scree test for the number of factors. *Multivariate Behavioral Research*, 1, 245-276. doi: 10.1207/s15327906mbr0102_10
- Chin, T., & Liu, R.H. (2015). Understanding labor conflicts in Chinese manufacturing: a Yin Yang harmony perspective. *International Journal of Conflict Management*, 26, 288-315. doi: 10.1108/IJCM-09-2014-0074
- Drottz- Sjöberg, B.-M. (1991). *Perception of risk: Studies of risk attitudes, perceptions and definitions* (Tesis doctoral). Stockholm School of Economics, Stockholm.
- Drottz- Sjöberg, B.-M. (1993). Risk perceptions related to varied frames of reference. En P. Hubert & M. Poumadere (Eds.), *Proceedings of the Third conference of Society for Risk Analysis Europe* (pp. 55-66). Paris: European Section of the Society for Risk Analysis.

- Ferrando, P.J., & Anguiano-Carrasco, C. (2010). El análisis factorial como técnica de investigación en Psicología. *Papeles del Psicólogo*, 31, 18-33. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77812441003>
- Ferrando, P.J., & Lorenzo-Seva, U. (2016). A note on improving EAP trait estimation in oblique factor-analytic and item response theory models. *Psicologica*, 37, 235-247. Recuperado de <https://www.uv.es/psicologica/articulos.2.16/7Ferrando.pdf>
- Fischhoff, B., Slovic, O., Lichtenstein, S., Read, S., & Combs, B. (1978). How safe is safe enough? A psychometric study of attitudes towards technological risk and benefits. *Policy sciences*, 9, 127-152. doi: 10.1007/BF00143739
- George, D. y Mallery, M. (2011). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference 18.0 Update (11st ed.)*. Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Horn, J.L. (1965). A rationale and test for the number of factors in factor analysis. *Psychometrika*, 30, 179-185. doi: 10.1007/BF02289447
- Kline, R.B. (2011). *Principles and practice of structural equation modelling*. (3rd. Ed.). New York: Guilford Press.
- Leiserowitz, A. (2006). Climate change risk perception and policy preferences: The role of affect, imagery and values. *Climatic Change*, 77, 45-72. doi: 10.1007/s10584-006-9059-9
- Loewenstein, G., Weber, E.U., Hsee, C.K., & Welch, N. (2001). Risk as feelings. *Psychological Bulletin*, 127(2), 267-286. doi: 10.1037/0033-2909.127.2.267
- Matesanz Nogales, A. (1997). *Evaluación estructurada de la personalidad* [Structured personality assessment]. Madrid: Pirámide.
- Mikulic, I.M., Cassullo, G., Fernandez, G., Giardina, E., Paolo, A., Caballero, R., & Aruanno, Y. (2012). *Estudio de la valoración de las situaciones de riesgo en estudiantes universitarios desde la perspectiva de la psicología ambiental*. Trabajo presentado en IV Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología, Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires. Recuperado de <https://www.aacademica.org/000-072/49.pdf>
- Muñiz, J. (2005). Classical test models. En B.S. Everitt & D.C. Howell (Eds.), *Encyclopedia of statistics in behavioral science*, (pp. 278-282). Chichester: Wiley.
- Natenzon, C., & González, S. (2010). Riesgo, vulnerabilidad social e indicadores: aplicaciones para la Argentina. En M. Arroyo & Zusman, P. (Eds.). *Argentina e Brasil: posibilidades e obstáculos no proceso de integração territorial* (pp. 195-218). San Pablo: Humanitas.
- Novemsky, N., & Kahneman, D. (2005). The boundaries of loss aversion. *Journal of marketing research*, 42, 119-128. doi: 10.1509/jmkr.42.2.119.62292
- Pahl, S., Harris, P.R., Todd, H.A., & Rutter, D.R. (2005). Comparative optimism for environmental risks. *Journal of Environmental Psychology*, 25, 1-11. doi: 10.1016/j.jenvp.2004.12.004
- Puy, A. (1995). *La percepción social de los riesgos*. España: Mapre.
- Rohrmann, B. (1994). Risk perception of different societal groups: Australian findings and cross-national comparisons. *Australian Journal of Psychology*, 46, 150-163. doi: 10.1080/00049539408259490
- Renn, O., & Rohrmann, B. (2000). *Cross-cultural risk perception: A survey of empirical studies*. Londres: Kluwer academic publishers.
- Rohrmann, B. (2008). *Risk perception, risk attitude, risk communication, risk management: A conceptual appraisal*. Trabajo presentado en 15th TIEMS Annual Conference, Praga.
- Sass, D.A., & Schmitt, T.A. (2010). A comparative investigation of rotation criteria within exploratory factor analysis. *Multivariate Behavioral Research*, 45, 1-33.
- Slovic, P. (1987). Perception of risk. *Science* 236, 280 -285. doi: 10.1126/science.3563507
- Slovic, P. (2016). Understanding Perceived Risk: 1978-2015. *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*, 58, 25-29. doi:10.1080/00139157.2016.1112169
- Slovic, P., & Weber, E.U. (abril, 2002). *Perception of risk posed by extreme events*. Trabajo presentado en la conferencia Risk management strategies in an uncertain world, New York.
- Slovic, P., Fischhoff, B., & Lichtenstein, S. (1985). Characterizing perceived risks. En R.W. Kates, C. Hohenemser, & J.K. Kasperson (Eds.): *Perilous progress: Managing the hazards of technology* (pp. 91-125). Londres: Westview press.
- Tabachnick, B.G., & Fidell, L.S. (2013). *Using multivariate statistics (6th ed.)*. Boston: Allyn and Bacon.
- Thompson, B. (2002). What future quantitative social science research could look like: Confidence intervals for effect sizes. *Educational Researcher*, 31(3), 24-31.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1983). Extensional versus intuitive reasoning: the conjunction fallacy in probability judgment. *Psychological Review*, 90, 293-315.
- Van der Linden, S. (2015). The social-psychological determinants of climate change risk perceptions: towards a comprehensive model. *Journal of Environmental Psychology*, 41, 112-124.
- Weber, E.U. (2006). Experience-based and description-based perceptions of long-term risk: Why global warming does not scare us (yet). *Nature Climatic Change*, 77, 103-120.
- Weinstein, N.D. (1984). Why it won't happen to me: perceptions of risk factors and illness susceptibility. *Health psychology*, 3, 434-457.
- Whillis, H., & Dekay, M. (2007). The Roles of Group Membership, Beliefs, and Norms in Ecological Risk Perception. *Risk Analysis*, 27, 1365-1380. doi: 10.1111/j.1539-6924.2007.00958.x

Fecha de recepción: 10 de mayo de 2017

Fecha de aceptación: 13 de octubre de 2017