

Cruz García Lirios, Javier Carreón Guillén, Juan Mecalco Ortiz,
Jorge Hernández Valdés, Miguel Bautista Miranda, Agustín Méndez Martínez
Estructura de las percepciones de riesgo en torno
a la escasez y el desabasto de agua global y local
Revista Xihmai VIII (15), 95-118, enero-junio de 2013

Xihmai

Universidad La Salle Pachuca
xihmai@lasallep.edu.mx
Teléfono: (01771) 7 02 13 ext. 406
Fax: (01771) 7 03 09
ISSN (versión impresa): 1870_6703
México

2013

Cruz García Lirios, Javier Carreón Guillén, Juan Mecalco Ortiz,
Jorge Hernández Valdés, Miguel Bautista Miranda, Agustín Méndez Martínez

“ESTRUCTURA DE LAS PERCEPCIONES DE RIESGO EN TORNO A LA ESCASEZ Y EL
DESABASTO DE AGUA GLOBAL Y LOCAL”.

“STRUCTURE OF PERCEPTIONS OF RISK AROUND SCARCITY AND WATER
SHORTAGES GLOBAL AND LOCAL”.

Xihmai, año/vol. VIII, número 15
Universidad La Salle Pachuca
pp. 95- 118

Cruz García Lirios, Javier Carreón Guillén, Juan Mecalco Ortiz,
Jorge Hernández Valdés, Miguel Bautista Miranda, Agustín Méndez Martínez
Estructura de las percepciones de riesgo en torno
a la escasez y el desabasto de agua global y local
Revista Xihmai VIII (15), 95-118, enero-junio de 2013

Cruz García Lirios, Javier Carreón Guillén, Juan Mecalco Ortiz,
Jorge Hernández Valdés, Miguel Bautista Miranda, Agustín Méndez Martínez
Estructura de las percepciones de riesgo en torno
a la escasez y el desabasto de agua global y local
Revista Xihmai VIII (15), 95-118, enero-junio de 2013

**ESTRUCTURA DE LAS PERCEPCIONES DE RIESGO EN TORNO A LA ESCASEZ Y
EL DESABASTO DE AGUA GLOBAL Y LOCAL**

**“STRUCTURE OF PERCEPTIONS OF RISK AROUND SCARCITY AND WATER
SHORTAGES GLOBAL AND LOCAL**

Cruz García Lirios
Maestrante en Trabajo Social, Escuela Nacional de Trabajo Social,
Universidad Nacional Autónoma de México. Autor y coautor de diversas
ponencias, artículos y capítulos nacionales e internacionales.
garcialirios@gmail.com,

Javier Carreón Guillén
Doctor en Administración, Facultad de Contaduría y Administración,
Universidad Nacional Autónoma de México. Autor y coautor de diversas
ponencias, artículos y libros nacionales e internacionales. Investigador
adscrito al Sistema Nacional de Investigadores (SNI, nivel I).
javierng@unam.mx

Juan Mecalco Ortiz
Psicólogo Social, Universidad Autónoma Metropolitana, Iztapalapa. Autor y
coautor de diversas ponencias, artículos y capítulos de libros nacionales e
internacionales.
mecalcortiz@gmail.com

Jorge Hernández Valdés
Maestro en Docencia, Universidad Nacional Autónoma de México. Autor y
coautor de diversas ponencias, artículos y capítulos de libros nacionales e
internacionales. Secretario Académico de la Escuela Nacional de Trabajo
Social.
jorheval@unam.mx

Miguel Bautista Miranda
Maestro en Trabajo Social, Escuela Nacional de Trabajo Social, Universidad
Nacional Autónoma de México. Autor y coautor de diversas ponencias,
artículos y capítulos de libros nacionales e internacionales.
bautistamiranda@gmail.com

Agustín Méndez Martínez
Psicólogo Social, Universidad Autónoma Metropolitana, Iztapalapa. Autor y
coautor de diversas ponencias, artículos y capítulos de libros nacionales e
internacionales.
endezmartinez@gmail.com

Recibido 09-XI-2012 * Aceptado 11-XII-2012 * Corregido 18-XII-2012

Resumen

Los estudios psicológicos de la sustentabilidad hídrica han demostrado que las situaciones específicas de desabasto de agua influyen en las acciones de ahorro. Si el desabasto es percibido como temporal o momentáneo, la percepción de riesgo tiende a disminuir influyendo en la inacción de los usuarios del servicio de agua potable. En tal contexto, el objetivo del presente estudio fue construir un instrumento para medir las dimensiones de la percepción de riesgo frente a situaciones extremas de disponibilidad hídrica. Para tal propósito, se revisaron los estudios perceptuales y se seleccionaron reactivos para su evaluación por jueces. La aplicación del instrumento se llevó a cabo con una muestra de 100 estudiantes. Los resultados muestran que la escala es confiable (alfa de .75) ya que es una evidencia de consistencia interna entre los reactivos y la escala. La validez se estableció con pesos factoriales superiores a .300 entre los indicadores y el factor perceptual. Los análisis de covarianza entre los indicadores perceptuales muestran la incidencia de otros factores cognitivos y el modelo reflectivo indicó un ajuste entre las relaciones hipotéticas y las relaciones observadas ($X^2 = 17.645$; 23 grados de libertad; $p = .000$). A partir de los hallazgos se infiere que la percepción de riesgos es multidimensional ya que la heterogeneidad de expectativas corresponde con la diversidad de riesgos en torno a la escasez y desabasto.

Palabras claves: Escasez, Desabasto, Percepción, Riesgo y Multidimensionalidad

Abstract

Psychological studies of water sustainability have shown that the specific situations of water shortage affecting saving actions. If the shortage is

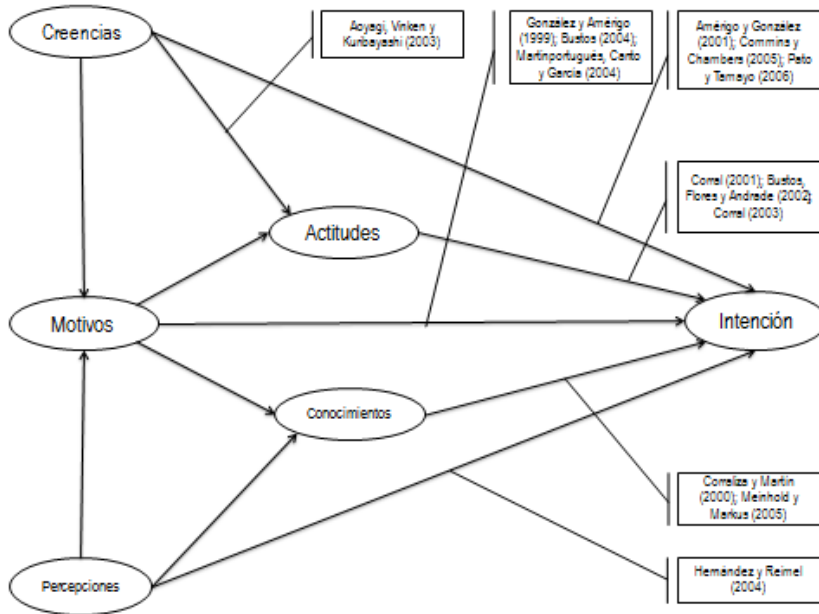
perceived as temporary or momentary perception of risk tends to decrease inaction influencing users' water service. In this context, the objective of this study was to construct an instrument to measure the dimensions of perceived risk from extremes of water availability. For this purpose, we reviewed and selected perceptual reagents for evaluation by judges. The application of the instrument was carried out on a sample of 100 students. The results show that the scale is reliable (alpha .75) as it is an evidence of internal consistency between the reactants and scale. Validity was established with factor loadings above .300 between indicators and the perceptual factor. Analyses of covariance between perceptual indicators show the incidence of cognitive and other factors indicated a reflective model fit between the hypothesized relationships and the relationships observed ($X^2 = 17\ 645$, 23 degrees of freedom, $p = .000$). From the findings it appears that the perception of risk is multidimensional and that heterogeneity of expectations match the diversity of risks around scarcity and shortage.

Keywords: Scarcity, shortage, Perception, Risk and Multidimensionality

Introducción

La escasez y el desabasto de agua son problemáticas globales y locales cuyos efectos en la cognición; creencias, percepciones, conocimientos, actitudes, motivaciones e intención han sido objeto de estudio de la psicología (véase figura 1). Específicamente, la psicología ambiental, la psicología de la sustentabilidad y la psicología hídrica han explicado las relaciones causales entre la disponibilidad hídrica y las cogniciones (Brody, Highfield & Peck, 2004).

Figura 1. Estudios cognitivos en torno a la escasez y desabasto de agua



Los estudios psicológicos de la sustentabilidad hídrica han definido a la cognición como un proceso deliberado, planificado y sistemático en el que las creencias (información disponible sobre la problemática susceptible de ser considerada falsa o verdadera), percepción (expectativas en torno a las consecuencias de las situaciones hídricas), motivos (extrínsecos tales como el cuidado de agua para ahorrar dinero o intrínsecos tales como la conservación

de agua para que los hijos puedan usarla en el futuro), actitudes (disposiciones relativas a evaluaciones de situaciones o comportamientos frente a la escasez y desabasto de agua), conocimientos (manejo de información alusiva a la situación hídrica) e intención (decisiones de inacción o acción frente a la escasez y desabasto de agua) predicen el dispendio o ahorro de agua según las relaciones existentes entre las variables.

A medida que la información sobre sequías incide en las expectativas de disponibilidad, afectan la disposición de optimizar agua. El resultado sería un ahorro intermitente de agua ya que la información sobre sequías puede ser contrarrestada con información relativa a la desalinización del agua en los océanos o su extracción intensiva en acuíferos fósiles.

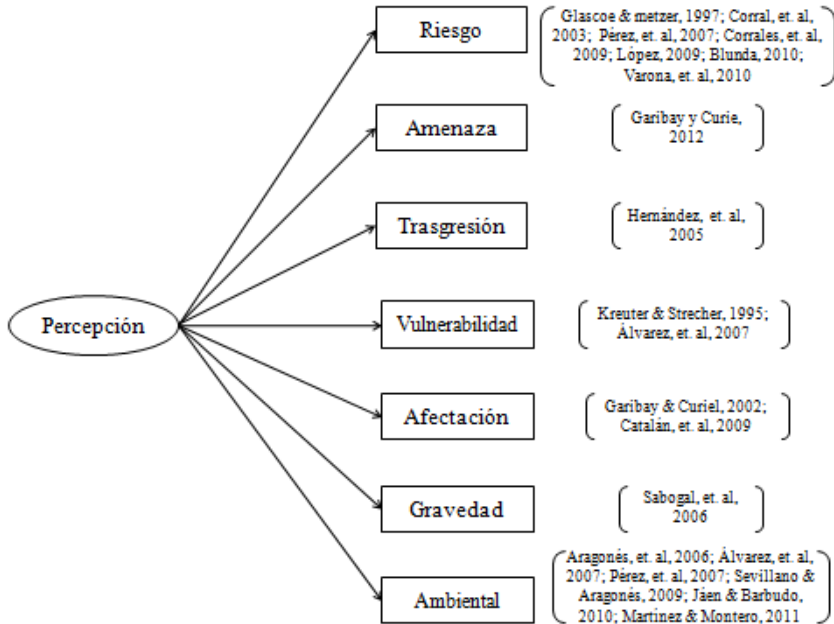
En síntesis, una relación específica entre las variables explicaría con mayor probabilidad el comportamiento del individuo en su casa habitación, trabajo, centro recreativo o edificación pública.

En el caso de la percepción, los estudios del riesgo, amenaza, trasgresión, vulnerabilidad, afectación y gravedad han corroborado la emergencia de expectativas de escasez y desabasto de agua que explican su ahorro en las zonas urbanas y rurales (véase figura 2). En dichos estudios, la percepción es considerada como un factor mediador entre las problemáticas, disponibilidad y consumo per cápita (Benez, Kauffer y Álvarez, 2010). En este sentido, los estudios perceptuales han explicado las diferencias entre características sociodemográficas, económicas o educativas con respecto al impacto de las problemáticas hídricas a nivel global, local y personal (Erice, Senatra, Dubini y Marelló, 2010). Debido a los hallazgos expuestos, las dimensiones espaciales y temporales han sido factores relevantes al momento de describir y explicar las consecuencias del desabasto sobre la salud (Kreuter&Strecher, 1995; Bertoni y López, 2010).

Si las situaciones de disponibilidad hídrica globales y locales, temporales o permanentes, tienen como consecuencias el abasto intermitente, entonces sus efectos perceptuales tendrán variaciones que van desde “altos niveles de riesgo, amenaza, trasgresión, vulnerabilidad, afectación, gravedad” hasta “bajos niveles” en la que el punto neutro de tales extremos es la percepción ambiental. La evaluación de situaciones ambientales a partir de adjetivos calificativos y su asociación con la satisfacción son evidencia de que la

percepción ambiental es un punto intermedio entre las situaciones de escasez y el desabasto de agua (Fraijó, Tapia, Corral, Valenzuela y Orduña, 2007). No obstante, los estudios perceptuales han comparado las situaciones hídricas, principalmente de riesgo, con otros eventos tales como erupciones volcánicas, transgénicos, extinción de especies, derrames de hidrocarburos, huracanes o sequías (Giacalone, Mobley, Sawyer, Witte & Eidson, 2010; Montalbetti y Chamarro, 2010; Núñez, 2010). En tales estudios el desabasto de agua es considerado como en efecto de las situaciones globales. Incluso los informes correspondientes de los organismos internacionales y locales describen situaciones de desabasto asociadas a la ausencia de infraestructura más que a los desastres naturales.

Figura 2. Dimensiones perceptuales



Sin embargo, en tanto expectativas del futuro, las percepciones abarcan a los desastres globales y los relacionan con las situaciones locales (Sillano, Grene y Ortuzar, 2006). A diferencia de las creencias que se circunscriben a la información disponible, las percepciones son cálculos del impacto de los eventos futuros en referencia a experiencias del pasado. En tanto

expectativas, las percepciones no se circunscriben a los hechos tal cual ocurren sino a sus efectos a corto, mediano o largo plazo sobre la salud y el confort. Por ello, los estudios perceptuales se han remitido a las expectativas de riesgo considerando su inconmensurabilidad, incontrolabilidad e impredecibilidad.

Precisamente, el objetivo del presente estudio será explicar las dimensiones de las percepciones respecto a situaciones de escasez global, sequías permanentes o temporales, inundaciones y desabasto continuo e intermitente de agua. La comparación entre tales situaciones, permitirá establecer las dimensiones perceptuales del riesgo y abrirán la discusión en torno a las problemáticas hídricas como situaciones específicas que pueden ser asociadas por expectativas del futuro inmediato.

Para tal propósito, será necesario contestar a las cuestiones siguientes:
¿Cuáles son las situaciones hídricas asociadas a las percepciones de riesgo?
¿Las expectativas sobre el impacto de la escasez de agua y el desabasto continuo son parte de una diversidad de percepciones inexorables entre sí?
¿Cómo sería el factor latente perceptual considerando el desabasto de agua y sus factores adyacentes?

Para contestar a tales cuestiones se plantean dos hipótesis:

Ho: Las percepciones de riesgo están configuradas por una diversidad de expectativas relacionadas entre sí en las que la disponibilidad y consumo hídrico per cápita es su principal punto de convergencia. La relación entre las situaciones de escasez o desabasto con el factor perceptual explica procesos tales como la hipermetropía que consiste en preocuparse por la escasez global ya que no obligan a una acción concreta y despreocuparse por las situaciones específicas de desabasto que implicarían un comportamiento específico. En tal sentido, las expectativas de permanencia o intermitencia de los eventos no tendría efectos sobre la acción personal a corto plazo, pero la movilización social y la acción colectiva en torno al abastecimiento de agua estaría influida por expectativas a largo plazo que amenacen la situación de confort en la que viven los residentes urbanos más que los habitantes rurales. Es decir, la zona socioeconómica tendría un efecto mediador entre los eventos globales y permanentes sobre las situaciones locales y temporales.

Ha: Las percepciones de riesgo están circunscritas a eventos globales más que locales, permanentes más que temporales, inconmensurables más que

medibles, impredecibles más que impredecibles incontrolables más que controlables. Respecto a las zonas rurales o urbanas en las que se observan comportamientos deliberados o improvisados, características sociodemográficas, económicas o educativas, y situaciones de confort o marginalidad, las expectativas de riesgo no son significativamente diferentes. Es decir, la percepción de riesgo es un factor univalente y unidimensional en el que convergen expectativas de aversión al pasado, presente y futuro en las cuales puede haber diferencias, pero no serán significativas ya que la percepción de riesgo refleja un contexto de incremento de la demanda de recursos naturales y el decremento de la disponibilidad de los mismos. Se trata de un registro objetivo inherente a la racionalidad humana que no es susceptible de ser influida por las emociones, sino sólo por la información circundante que demuestra el desequilibrio ecológico en el que la humanidad sólo podrá anticiparse a algunas consecuencias, pero irremediablemente sucumbirá a los cambios climáticos por los que la Tierra ha atravesado y seguirá experimentando sin importar la extinción de las especies entre las cuales se encuentran los seres humanos y demás vegetales o animales que los acompañan.

Método

Se llevó a cabo un estudio transversal (no se comparan entrevistas antes y después de una intervención, sólo se diagnóstica una sola vez) y correlacional (se establecen las relaciones causales, directas e indirectas, negativas y positivas entre dos o más indicadores).

Muestra. Se seleccionó intencionalmente a una muestra compuesta por 100 estudiantes de la Escuela Nacional de Trabajo Social, Universidad Nacional Autónoma de México (ENTS-UNAM), 64 mujeres y 36 hombres. Respecto a su escolaridad el 40 por ciento informó haber terminado la licenciatura, el 30 por ciento la preparatoria, 13 por ciento estudia especialización, 10 por ciento estudia maestría, 6 por ciento no contestó y 1 por ciento doctorado. El 23 por ciento de las personas encuestadas declararon que su pareja no tiene estudios, con el doble del porcentaje están aquellas personas cuya pareja sólo ha terminado la primaria, el 20 por ciento tiene la preparatoria terminada, sólo el 7 por ciento alcanzó el nivel profesional y el 4 por ciento no contestó la pregunta. En relación a su estado civil, el 56 por ciento vive en soltería, el 36 por ciento en unión libre, el 6 por ciento en matrimonio y 2 por ciento no contestó, mientras que en cuanto a su ingreso el 46 por ciento gana entre

3000 y 6000 pesos mensuales, el 23 por ciento menos de 3000 pesos al mes, el 16 por ciento más de 9000, el 13 por ciento obtiene ingresos entre 6000 y 9000 pesos al mes y 2 por ciento no contestó.

Instrumentos. Se construyó la Escala de Percepción de Riesgos en torno a la Escasez y el Desabasto de Agua Global y Local (EPREDAGL). Incluye 8 ítems con diez opciones de respuesta que van desde “muy riesgoso para mi bienestar y confort” hasta “nada riesgoso”.

Procedimiento. Los reactivos fueron seleccionados considerando la definición de la variable que pretenden medir y los ítems empleados en el estado del arte. Se adaptaron los reactivos de los estudios reportados en el estado de la cuestión considerando su especificidad en la medición de rasgos. Otro criterio de inclusión fue la confiabilidad, la validez y la correlación de los ítems. Posteriormente se adecuaron los reactivos al contexto de la investigación. Finalmente, se utilizaron jueces para la selección de aquellos reactivos que fueron incluidos. La confiabilidad y la validez de la escala superaron los valores mínimos de .60 y .300 para la consistencia interna y la convergencia de indicadores respecto al factor perceptual de riesgos. La escala fue aplicada en el vestíbulo de la biblioteca de la ENTS, transcurridos diez minutos se les pidió el cuestionario a los participantes y se revisaron las respuestas. En los casos en los que había una sola respuesta o la ausencia total o parcial de ellas, se les pidió a los participantes que escribieran al reverso la razón por la que contestaron repetitivamente o en su caso, la ausencia de sus respuestas. Posteriormente, se capturan las respuestas en los programas estadísticos SPSS versión 17 y AMOS versión 6

Resultados

El establecimiento del modelo reflectivo de la percepción de riesgo respecto a la escasez de agua fue estimado considerando la distribución normal de las respuestas a los reactivos de la escala. Posteriormente, se estimó la confiabilidad y la validez tomando como criterios de inclusión a la correlación entre cada reactivo y la escala o factor perceptual. Un valor superior a .60 indicó una consistencia interna adecuada, mientras que una correlación entre cada reactivo y el factor superior a .300 fue considerada como indicador de la variable latente. Para estimar relaciones causales, se estimó la covarianza entre los indicadores y la estructura reflectiva de la percepción de riesgo. Los valores cercanos a la unidad fueron considerados

como evidencia de asociación o causalidad. En contraste, valores cercanos al cero fueron considerados como evidencia de relación espuria.

La tabla 1 muestra los requerimientos de normalidad, confiabilidad y validez. En el primer caso, el parámetro de Curtosis total (2,489) se encuentra dentro del umbral requerido para considerar una distribución normal. Pueden observarse cinco valores negativos que influyeron para estimar su valor absoluto y así poder proseguir con la estimación de la confiabilidad. En el segundo caso, el parámetro alfa de Crombach (.756) supera el mínimo requerido de .60 y en el tercer caso, el análisis factorial exploratorio de componentes principales con rotación varimax estableció un factor que correlacionó con cada reactivo superando el umbral requerido. El factor perceptual explicó el 35 por ciento de la varianza.

Tabla 1. Normalidad, Confiabilidad y validez de la Percepción Hídrica

Variable	Mínimo	Máximo	Media	Desviación	Sesgo	Curtosis	Factor
Escala de Percepción Hídrica (alfa = .756)							
Desabasto local	1,0	10,0	9.3	1.6	1,363	,701	.350
Escasez global	1,0	10,0	7.2	1.5	1,305	1,010	.421
Huracanes temporales	1,0	10,0	6.1	1.4	,938	-,197	.587
Inundaciones locales	1,0	10,0	5.2	1.8	1,099	-,047	.576
Sequia global	1,0	10,0	8.4	2.4	1,515	1,855	.675
Sequia permanente	1,0	10,0	7.2	3.1	,829	-,404	.365
Sequia temporal	1,0	10,0	8.5	3.6	,738	-,429	.465
Tormentas temporales	1,0	10,0	7.3	2.4	,998	-,007	.342
Total						2,489	
Varianza							.35%

La consistencia interna de la escala y la validez de la misma permitieron estimar covarianzas entre los indicadores que fueron cercanas al cero (véase tabla 2). Los valores muestran que entre los indicadores las relaciones son espurias. Es decir, cada reactivo está influido por una tercera variable. Es decir, la percepción de riesgo parece estar relacionada con otros factores cuyos indicadores influyen en las expectativas de escasez, desabasto, huracanes, inundaciones o sequias a nivel global o local, en situaciones

permanentes o temporales. La percepción de riesgo, parece estar influida por los indicadores de otros factores que los estudios psicológicos han identificado como valores, creencias, actitudes, motivos o intenciones.

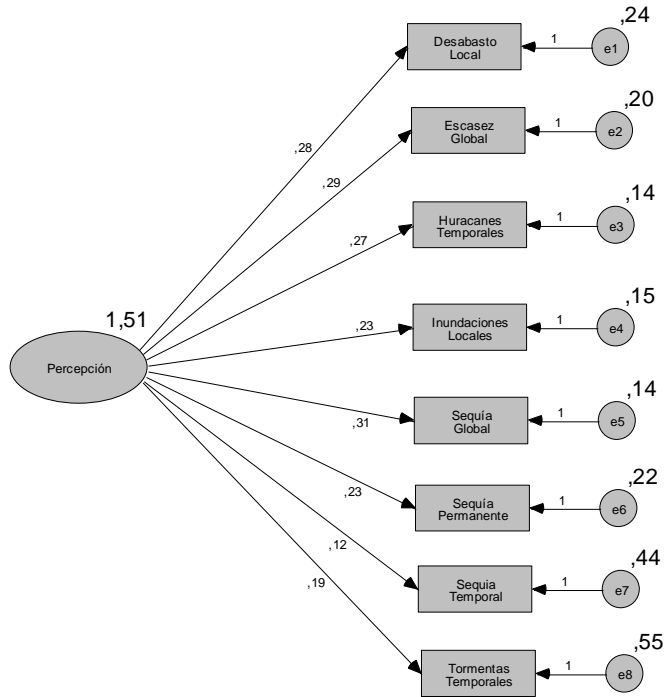
Tabla 2. Covarianzas entre los indicadores perceptuales

	DL	EG	HT	IL	SG	SP	ST	TT
Desabasto local (DL)	,600							
Escasez global (EG)	,285	,459						
Huracanes temporales (HT)	,156	,121	,296					
Inundaciones locales (IL)	,089	,068	,139	,292				
Sequia global (SG)	,094	,019	,088	,118	,227			
Sequia permanente (SP)	,056	,030	,073	,117	,085	,244		
Sequia temporal (ST)	,028	,023	,058	,107	,096	,158	,322	
Tormentas temporales (TT)	,005	-,006	,060	,139	,094	,116	,169	,357

Si cada uno de los indicadores perceptuales se relacionara causalmente con un comportamiento de riesgo los valores de regresión serían cercanos al cero. Es decir, las expectativas de riesgo tendrían que estar asociadas con otros indicadores para incidir sobre las acciones de riesgo. En el caso del factor perceptual, su asociación con otros factores explicaría la variación del comportamiento en situaciones de riesgo.

La figura 3 muestra valores cercanos al cero entre el factor perceptual y los indicadores de expectativas de riesgo. La sequía global fue el indicador con mayor relación con el factor perceptual y la sequía temporal obtuvo el valor causal más bajo. Ambos hallazgos son relevantes para discutir la multidimensionalidad de las percepciones de riesgo en referencia a las situaciones hídricas.

Figura 3. Estructura reflectiva de la percepción hídrica



Por último, los parámetros de ajuste muestran valores cercanos a la unidad y en el caso de los residuales cercanos al cero. Tales resultados respaldan el valor de chi cuadrada y su nivel de significancia que sugieren la aceptación de la hipótesis nula. Es decir, el factor perceptual de riesgos parece estar configurado por otros indicadores no incluidos en el modelo.

Sin embargo, los errores de medición muestran que la incidencia de otros indicadores o factores sobre los indicadores y el factor perceptual de riesgo sería mínima ya que sus valores son cercanos al cero.

Tabla 3. Índices de ajuste

Parámetro	Valor
Chi cuadrada	17.645
Grados de libertad	23
Nivel de significancia	.000
Goodness of Fit Index	.902
Adjusted Goodness of Fit Index	.900
Partial Goodness of Fit Index	.904
Relative Fit Index	.904
Interval Fit Index	.906
Tucker Lewis Index	.902
Comparative Fit Index	.900
Root Mean Squared Error of Approximation	.003
Root Mean Residual	.005

Si bien es cierto que el factor perceptual de riesgo no se agota con la inclusión de ocho indicadores, también es importante destacar que la incidencia de otros indicadores y factores es mínima.

Sin embargo, lo más relevante de los hallazgos expuestos es que la percepción de riesgos en la muestra encuestada no sólo refleja las expectativas negativas respecto al impacto de las situaciones de escasez o desabasto de agua sobre el consumo per cápita, sino además refleja expectativas de temporalidad de los eventos de riesgo. Incluso, a medida que la percepción de riesgos parece configurarse en una diversidad de expectativas, tanto su carácter global como local, permanente o temporal parecen indicar tanto una aversión como una propensión al futuro.

Conclusión

El presente estudio ha explicado la multidimensionalidad de la percepción de riesgos frente a situaciones hídricas de disponibilidad per cápita cercanas a la escasez y al desabasto de agua. Los hallazgos corroboran la diversidad de indicadores pertenecientes al factor perceptual reportados en las investigaciones de Aragonés, *et. al*, 2006; Álvares, *et. al*, 2007; Catalán, *et. al*, 2009 y Corrales, *et. al*, 2009.

Sin embargo, otros estudios reportados por Van Gascloe y Metzger, 1997 y Pérez, *et. al*, 2007 coinciden en señalar una multidimensionalidad acotada por la incidencia de otros factores e indicadores cognitivos en referencia a conductas de riesgo. En tal sentido, el presente estudio ha discutido la relación causal entre las situaciones de escasez y el ahorro de agua a través de

los factores cognitivos entre los cuales la percepción de riesgo estaría implicada. Tales hallazgos permitirán abrir la discusión relativa al modelamiento de conductas en situaciones de riesgo a partir de situaciones de escasez.

Los estudios psicológicos de la sustentabilidad han establecido la predicción de un comportamiento favorable al medio ambiente a partir de la interrelación entre factores situacionales, sociodemográficos, económicos, educativos y cognitivos sobre acciones de despido o ahorro de los recursos. En el caso de la disponibilidad de agua, los estudios psicológicos han demostrado que en una situación de escasez y desabasto, subyace el ahorro de agua.

Sin embargo, la inclusión de la percepción de riesgo en la relación causal entre el abasto intermitente y el ahorro sistemático permitiría explicar por qué los huracanes, las sequías o las inundaciones parecen no incidir en el comportamiento deliberado, planificado y sistemático de optimización del uso de agua. A medida que el agua escasea, los usuarios tienden a percibir que el desabasto es temporal y por ende, sus acciones de abastecimiento no trascienden su zona residencial y mucho menos sus hábitos de consumo.

FUENTES DE CONSULTA

- ÁLVAREZ, P., De La Fuente, E. y Cañadas, G. (2007). Escalamiento subjetivo de problemas ambientales en ciudadanos españoles. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*. 8, 93-110
- ARAGONÉS, J. y Rodríguez, C. (2005). Percepción del self a través de la decoración de la vivienda. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*. 6, 89-100
- ARAGONÉS, J., Sevillano, V., Cortés, B. y Amérigo, M. (2006). Cuestiones ambientales que se perciben como problemas. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*. 7, 1-19
- BENEZ, M., Kauffer, E. y Álvarez, G. (2010). Percepciones ambientales de la calidad del agua superficial en la microcuenca del río Fogótico, Chiapas. *Frontera Norte*. 22, 129-158
- BERTONI, M. y López, M. (2010). Percepciones sociales ambientales. Valores y actitudes hacia la conservación de la reserva

Cruz García Lirios, Javier Carreón Guillén, Juan Mecalco Ortiz,
Jorge Hernández Valdés, Miguel Bautista Miranda, Agustín Méndez Martínez
Estructura de las percepciones de riesgo en torno
a la escasez y el desabasto de agua global y local
Revista Xihmai VIII (15), 95-118, enero-junio de 2013
de biosfera Parque Atlántico Mar Chiquita. *Estudios y Perspectivas
de Turismo*. 19, 835-840

- BLUNDA, Y. (2010). Percepción de riesgo volcánico y conocimiento de los planes de emergencia en los alrededores del volcán Poas, Costa Rica. *Revista Geológica de América Central*. 43, 201-209
- BRODY, S., Highfield, W. & Peck, M. (2004). Exploring the mosaic of perceptions for water quality across watersheds in San Antonio, Texas. *Landscape and Urban Planning*. 1, 1-15
- CATALÁN, M., Riojas, H., Jarillo, E. y Delgadillo, H. (2009). Percepción de riesgo a la salud por contaminación del aire en adolescentes de la Ciudad de México. *Salud Pública de México*. 51, 148-157
- CORRAL, V., Frías, M. y González, D. (2003). Percepción de riesgo, conducta proambiental y variables demográficas en una comunidad de Sonora. *Región y Sociedad*. 26, 49-72
- CORRALES, M., Tovalín, H. y Rodríguez, M. (2009). Percepción de riesgo sobre protección y pérdida auditiva en trabajadores expuestos a ruido en el trabajo. *Ciencia y Trabajo*. 11, 1-4
- ERICE, M., Senatra, L., Dubini, L. y Marelló, S. (2010). Percepciones y valores de actores sociales del sistema educativo sobre problemáticas en Mendoza, Argentina. *Revista de Investigación y Docencia*. 4, 55-78
- FRAIJÓ, B., Tapia, C., Corral, V., Valenzuela, B. y Orduña, V. (2007). Estrategias y barreras percibidas en la educación ambiental: conductas proecológicas en niños de cuarto grado. *Revista Vasconcelos de Educación*. 4, 36-46
- GARCÍA, R., Molina, G. y Pere, J. (2001). Evaluación de la percepción de riesgo en la educación vial: desarrollo a una escala dirigida a escolares de educación primaria y secundaria. *Psicothema*. 13, 234-239
- GARIBAY, G. y Curiel, A. (2002). Percepción de riesgo ambiental en una comunidad universitaria. *Investigación en Salud*. 1, 1-11

- VAN GASCLOE, S. y Meztger, D. (1997). La percepción del riesgo ambiental del plomo: una comparación entre tres grupos en Tijuana, B. C. *Frontera Norte*. 9, 67-78
- GIACALONE, K., Mobley, C., Sawyer, C., Witte, J. &Eidson, G. (2010). Survey says: implications of a public perception survey on stormwater education programming. *Journal of Contemporary Water Research & Education*. 146, 92-102
- HERNÁNDEZ, B., Martín, A., Hess, S., Martínez, J., Surárez, E., Salazar, M., Ruiz, C. y Ramírez, G. (2006). Análisis multidimensional de la percepción del delito ecológico. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*. 6, 51-70
- JAÉN, M. y Barbudo, P. (2010). Evolución de las percepciones medioambientales de los alumnos de educación secundaria en el curso académico. *Revista Eureka de Enseñanza e Investigación de la Ciencia*. 7, 247-259
- KREUTER, M. &Strecher, V. (1995). Changing inaccurate perception of health risk: results from a randomized trial. *Health Psychology*. 14, 53-86
- LÓPEZ, J. (2009). Experiencia infantil del medio urbano y la calidad ambiental percibida en barrios de la ciudad de Madrid. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*. 10, 97-115
- MARTÍNEZ, J. y López, M. (2010). Percepción de cualidades restauradoras y preferencia ambiental. *Revista Mexicana de Psicología*. 27, 183-190
- MARTÍNEZ, J. y Montero, M. (2011). La percepción de restauración ambiental de la vivienda y el funcionamiento familiar. *Cuaderns de Psicologia*. 13, 81-89
- MONTALBETTI, T. y Chamarro, A. (2010). Construcción y validación del cuestionario de percepción de riesgo en escalada de roca. *Cuadernos de Psicología del Deporte*. 10, 43-56
- NÚÑEZ, V. (2010). Entre lo objetivo de la escasez de agua y lo subjetivo de las percepciones sociales, un acercamiento al caso Tijuana, San Diego. Primer Congreso red de Investigadores sobre el Agua. 18 y 19 de marzo de 2010

- PÉREZ, F., Costa, J., Meneses, K. y Claudio, L. (2007). Percepción de riesgo de los agricultores con respecto al uso de pesticidas en un área agrícola del estado de Rio de Janeiro, Brasil. *Ciencia & Trabajo*. 26, 164-171
- SABOGAL, A., Rojas, B., Díaz, C., Ochoa, M., Correa, N. y Ospina, S. (2006). Evaluación dimensional del riesgo percibido en el barrio La Dulcera, municipio de Pereira. *Scientia et Technika*. 30, 421-426
- SALDAÑA, S. (2009). Percepción de las causas de desaparición del lince ibérico e intereses sobre la especie. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*. 10, 63-75
- SEVILLANO, V. y Aragonés, J. (2009). Percepción social de la conducta de los españoles en materia medioambiental. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*. 126, 127-149
- SILLANO, M., Grene, M. y Ortuzar, J. (2006). Cuantificación de la percepción de inseguridad ciudadana en barrios de escasos recursos. *Revista Eure*. 97, 17-35

Anexo

Tabla 4. Estado del arte en Iberoamérica

Año	Autor	Resultado	Página
1997	Van Gascloe y Metzger	Establecieron tres dimensiones cognoscitivas de percepción de riesgo en el que el fierro fue considerado el riesgo ambiental más significativo. En una colonia sin riesgo de exposición, los insecticidas fueron considerados como los más significativamente riesgosos. En una colonia con exposición evidente, el agua contaminada fue considerada el factor de mayor riesgo a la salud.	65, 66 y 67
2002	Garibay y Curiel	Establecieron 21 problemáticas de riesgo y afectación a la salud a partir de la percepción de vulnerabilidad. Demostraron diferencias significativas entre puestos de trabajo, edades, sexos, escolaridades e ingresos con respecto a cinco niveles de vulnerabilidad, amenaza y afectación a la salud personal, grupal y comunitaria.	7 y 8
2003	Corral, Frías y González	Demostraron la relación causal, directa y significativa del sexo sobre la percepción de riesgos de orden ambiental. En el caso de la percepción de riesgos sociales, la casa habitación fue establecida como la determinante principal. Respecto a los riesgos de afectación personal, la casa habitación, también fue establecida como la determinante principal.	62, 63 y 64
2005	Aragónés y Rodríguez	Establecieron 76 palabras en torno a la vivienda para demostrar la prevalencia de adjetivos. Orden (92.7 por ciento), limpieza (84.1 por ciento) y alegría (69.5 por ciento) fueron los adjetivos con mayor frecuencia, tendencia y porcentaje de aparición en el discurso de las entrevistas llevadas a cabo.	94
2005	Hernández, Martín, Hess, Martínez, Suárez, Salazar, Ruíz y Ramírez	Establecieron tres dimensiones perceptuales para ubicar a las aguas contaminadas con residuos fecales como los principales indicadores de transgresión ecológica. La representación del impacto primario y secundario de los delitos ecológicos así como los costos económicos, fueron las dimensiones esgrimidas en el estudio de escalamiento multidimensional con muestras de denuncias en una localidad española.	63
2005	López y Domingo	Establecieron la relación asociativa entre la imagen, el sonido y la satisfacción en torno a ambientes y escenarios sonoros cotidianos. La percepción del entorno acústico estuvo relacionada con la imagen y la satisfacción. En la medida en que una variable incrementaba su nivel e intensidad, las otras también aumentaban. El escenario perceptual videoauditivo propició diferencias significativas entre quienes percibieron los ambientes sonoros con y sin imagen en una plaza pública.	109, 110, 111, 112, 113 y 114
2006	Aragónés, Sevillano,	Establecieron cinco problemáticas ambientales como significativamente percibidas por población estudiantil y	10, 11, 12, 13 y

	Cortés y Américo	general. La contaminación ambiental, el hoyo en la capa de ozono, el no reciclaje, la contaminación del agua y el maltrato a las especies vivas fueron las problemáticas perceptuales prevalecientes.	14
2006	Sabogal, Rojas, Díaz, Ochoa, Correa y Ospina	Demostraron el efecto de los deslizamientos del suelo sobre los conocimientos del lugar y el nivel de gravedad. Los sismos también tuvieron un efecto significativo sobre la percepción de gravedad.	426
2007	Álvarez, De la Fuente y Cañadas	Procesaron 17 problemáticas perceptuales en torno al deterioro medioambiental para establecer aquellas con mayor prevalencia perceptual. La escasez de agua, la contaminación radioactiva y el agotamiento de los recursos fueron las problemáticas ambientales mayormente referidas e identificadas como perceptualmente relevantes.	102, 103, 104 y 105
2007	Pérez, Costa, Meneses y Claudio	Establecieron dos dimensiones de riesgo ambiental y seis dimensiones de riesgo de afectación a la salud en torno al uso de pesticidas. En las primeras dimensiones, la contaminación del suelo y agua fueron preponderantes. En torno a los riesgos a la salud, el dolor de cabeza fue el padecimiento más relacionado con el uso de pesticidas.	167 y 168
2009	Catalán, Riojas, Jarrillo y Delgadillo	Establecieron ocho indicadores de afectación a la salud por la contaminación del aire y doce indicadores de afectación física. En la primera dimensión cognoscitiva, el ardor de ojos fue el síntoma preponderante y en la segunda dimensión, las vías respiratoria fue identificada como la de mayor riesgo a la salud.	152 y 153
2009	Corrales, Tovalín y Rodríguez	Establecieron cuatro dimensiones de la percepción de riesgo; susceptibilidad, exposición, prevención y autoeficacia. Demostraron que el noventa por ciento de los trabajadores tenían el conocimiento de los riesgos auditivos, pero sólo el ochenta por ciento sabía que los riesgos se incrementaban significativamente al no prevenir accidentes auditivos con el material de trabajo preventivo correspondiente.	3
2009	López	Estableció a la protección a parques, plazas y calles como los espacios de mayor percepción de riesgo en función del uso de cestos de basura. Encontró diferencias significativas entre los espacios de uso consolidado y no consolidado con respecto a la apropiación del espacio, la permanencia para el caso de comparación entre niños y niñas así como la vigilancia en torno a la antigüedad de residencia.	106
2009	Saldaña	Demostró diferencias significativas entre grupos de primaria respecto a sus percepciones en torno a la desaparición del lince ibérico. La principal causa de la desaparición del lince ibérico fue la práctica indiscriminada de caza seguida de la degradación forestal y los atropellos.	69 y 71

2009	Sevillano Aragonés	y	<p>Demostraron el falso consenso de las percepciones individuales en torno a las problemáticas ambientales. Las personas que se percibían como moderadas en torno a sus acciones proambientales consideraron que se encontraban en el mismo nivel de participación que la sociedad en general. En contraste, aquellas personas que percibieron tener mayor participación proambiental, consideraron que la sociedad en general no estaba a la altura de sus habilidades, conocimientos y competencias proambientales. La percepción ambiental estaba en función del tipo de problemáticas y percepción social.</p>	127
2010	Blunda		<p>Estableció tres zonas de riesgo en torno a la erupción de un volcán y su afectación a la salud de las comunidades aledañas. El 60 por ciento de las personas entrevistadas dijeron tener una identificación muy arraigada con el entorno, la comunidad y la localidad aledaña al volcán lo cual hace impensable abandonar su habitad aún a pesar del riesgo de erupción. El 40 por ciento dice haber escuchado alguna vez sobre algún plan de contingencia y evacuación. Sin embargo, hasta la fecha no ha realizado ningún simulacro.</p>	205
2010	Jaén y Barbudo		<p>Establecieron diferencias significativas entre estudiantes con respecto a sus percepciones ambientales. Respecto al factor conservacionista, establecieron diferencias significativas antes y después de aplicadas las pruebas psicológicas en tres indicadores perceptuales: intención de apoyo, cuidado de los recursos, disfrute de la naturaleza, alteración de la naturaleza y dominancia humana.</p>	252 253
2010	Martínez Montero	y	<p>Establecieron seis caracterizaciones del entorno natural y cuatro del entorno construido. Los ecosistemas de selva y desierto fueron predominantes sobre las otras cinco caracterizaciones de la naturaleza. Finalmente, los espacios cerrados tales como gimnasios y cines fueron hegemónicos sobre las otras tres caracterizaciones del ambiente construido.</p>	186
2010	Montalbeti Chamarro	y	<p>Demostraron el efecto directo y significativo del entrenamiento y la valoración sobre la escala de piedra. En el caso del entrenamiento, su relación causal fue positiva y en el caso de la valoración de la ruta de escalada, su relación causal fue negativa. En la medida en que se incrementa el entrenamiento, la escalada de piedra tiende a incrementarse y en caso de su valoración negativa, tiende a disminuir.</p>	52
2010	Varona, García, Molina y Bonet		<p>Encontraron una prevalencia de riesgo a la exposición de humo de cigarro. Las mujeres tuvieron una prevalencia de 55 por ciento y los hombres del 62 por ciento. El 32 por ciento de jóvenes menores de 15 años estuvo expuesto a los residuos de un fumador al interior de su hogar.</p>	298 27.9

2011	Martínez Montero	y	por ciento de mujeres embarazadas estuvo expuesta al humo de cigarro. Demostraron relaciones asociativas, positivas y significativas entre siete factores perceptuales en torno a la restauración ambiental de la vivienda familiar. Los factores; fascinación, distancia, compatibilidad, coherencia, cercanía, preferencia y armonía se relacionaron positivamente. En la medida en que cada variable se incrementa cada una de las otras seis también propiciaba un aumento en sus percepciones.	85
------	---------------------	---	--	----

Cruz García Lirios, Javier Carreón Guillén, Juan Mecalco Ortiz,
Jorge Hernández Valdés, Miguel Bautista Miranda, Agustín Méndez Martínez
Estructura de las percepciones de riesgo en torno
a la escasez y el desabasto de agua global y local
Revista Xihmai VIII (15), 95-118, enero-junio de 2013