

Cruz García Lirios, José Marcos Bustos Aguayo, Margarita Juárez Nájera, Gerardo Arturo Limón Domínguez y Bertha Leticia Rivera Varela  
Los Estudios Psicológicos de la Sustentabilidad en la Construcción  
de una Gobernanza de los Servicios Hídricos  
Revista Xihmai XII (24), 49-78, julio–diciembre 2017

# Xihmai

Universidad La Salle Pachuca  
xihmai@lasallep.edu.mx  
Teléfono: 01(771) 717 02 13 ext. 1406 Fax:  
01(771) 717 03 09  
ISSN (versión impresa):1870\_6703 México  
<https://doi.org/10.37646/xihmai.v12i24.289>

2017

Cruz García Lirios, José Marcos Bustos Aguayo, Margarita Juárez Nájera,  
Gerardo Arturo Limón Domínguez y Bertha Leticia Rivera Varela

LOS ESTUDIOS PSICOLÓGICOS DE LA SUSTENTABILIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN DE UNA  
GOBERNANZA DE LOS SERVICIOS HÍDRICOS

THE PSYCHOLOGICAL STUDIES OF SUSTAINABILITY IN THE CONSTRUCTION OF A  
GOVERNANCE OF WATER SERVICES

Xihmai, año 2017/vol. XII, número 24  
Universidad La Salle Pachuca  
pp. 49 - 78

Xihmai 49



Cruz García Lirios, José Marcos Bustos Aguayo, Margarita Juárez Nájera, Gerardo  
Arturo Limón Domínguez y Bertha Leticia Rivera Varela  
Los Estudios Psicológicos de la Sustentabilidad en la Construcción  
de una Gobernanza de los Servicios Hídricos  
Revista Xihmai XII (24), 49-78, julio–diciembre 2017

Cruz García Lirios, José Marcos Bustos Aguayo, Margarita Juárez Nájera, Gerardo Arturo Limón Domínguez y Bertha Leticia Rivera Varela  
Los Estudios Psicológicos de la Sustentabilidad en la Construcción  
de una Gobernanza de los Servicios Hídricos  
Revista Xihmai XII (24), 49-78, julio–diciembre 2017

LOS ESTUDIOS PSICOLÓGICOS DE LA SUSTENTABILIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN DE UNA  
GOBERNANZA DE LOS SERVICIOS HÍDRICOS

THE PSYCHOLOGICAL STUDIES OF SUSTAINABILITY IN THE CONSTRUCTION OF A  
GOVERNANCE OF WATER SERVICES

Cruz García Lirios

Realizó estudios de doctorado en Psicología Social, Universidad Nacional Autónoma de México. Profesor de asignatura en la Universidad Autónoma del Estado de México. Línea de investigación en “Gobernanza de la Sustentabilidad Local”. página web:

[https://www.researchgate.net/profile/Cruz\\_Lirios\\_cgarcial213@uaemex.mx](https://www.researchgate.net/profile/Cruz_Lirios_cgarcial213@uaemex.mx)

José Marcos Bustos Aguayo

Licenciado, maestro y doctor en Psicología por la Facultad de Psicología de la UNAM. Es Profesor Titular “C” en la FES Zaragoza, Docente en la UNAM durante 35 años. PRIDE nivel D. Tutor principal del doctorado en psicología y de las maestrías en psicología ambiental y trabajo social, de la UNAM y del doctorado en Educación en la Universidad INACE. Ha publicado más de 60 trabajos de investigación en revistas y capítulos en libros. Coeditó el libro *Concepciones de la interacción social en el niño* (2001 y 2006). Ha presentado más de cien ponencias en congresos mexicanos e internacionales.

marcos.bustos@unam.mx

Margarita Juárez Nájera

Estudió ingeniería química (IPN-ESIQIE), maestría en ingeniería ambiental (UNAM), doctorado en Psicología Social (Erasmus University Rotterdam – Holanda). Es profesora-investigadora titular de la Universidad Autónoma Metropolitana, Azcapotzalco, Depto. de Energía. Cuenta con dos líneas de investigación que están relacionadas con la prevención de la contaminación y la educación para la sustentabilidad. Autora de dos libros: “Exploring Sustainable Behavior Structure in Higher Education. A Socio-Psychology Confirmatory Approach”, publicado por Springer en 2015, y “Producción más Limpia en el Sector de Fundición”. Tiene 8 artículos en revistas con arbitraje, 10 capítulos de libros y 49 memorias en congresos internacionales y

Xihmai 51

Cruz García Lirios, José Marcos Bustos Aguayo, Margarita Juárez Nájera, Gerardo Arturo Limón Domínguez y Bertha Leticia Rivera Varela  
Los Estudios Psicológicos de la Sustentabilidad en la Construcción  
de una Gobernanza de los Servicios Hídricos  
Revista Xihmai XII (24), 49-78, julio–diciembre 2017

nacionales. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel I.  
mjn@correo.azc.uam.mx

Gerardo Arturo Limón Domínguez  
Doctor en Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad  
de Psicología. Profesor Investigador en la Universidad Pedagógica Nacional.  
Línea de investigación: “Gobernanza de la Educación para la  
Sustentabilidad”.  
galimonxm@yahoo.com.mx

Bertha Leticia Rivera Varela  
Doctora en Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad  
de Filosofía y Letras. Profesora Investigadora de la Universidad Abierta a  
Distancia. Línea de Investigación en “Gobernanza de los Servicios Públicos”.  
briveravarela@yahoo.com.mx

Recibido 11-01-17 Aceptado 06-02-17 Corregido 26-04-17

## Resumen

El sistema de gobernanza se distingue por facilitar una negociación equitativa entre dos partes en conflicto para orientarla hacia la cooperación para el desarrollo local. En ese sentido, la discusión en torno a los hallazgos que la literatura realizó sobre la cogestión de los recursos y los servicios hídricos reportada de 2010 a 2017 contribuirá a la especificación del objeto del estudio. Se llevó a cabo un estudio no experimental, exploratorio y documental con una selección no probabilística de fuentes indexadas con registro ISSN y DOI en repositorios líderes de América Latina. Se advierte la importancia de centrar el objeto de investigación en las relaciones de dependencia entre la mediación de conflictos, el arbitraje y el enjuiciamiento dependiendo del escenario de financiamiento, abastecimiento e insalubridad del servicio de agua potable local.

**Palabras clave:** gobernanza, recursos hídricos, servicios públicos, percepción de riesgo

## Introducción

En el marco del Desarrollo Sustentable, entendido como los acuerdos entre gobiernos económicamente centrales y gobiernos periféricos al desarrollo económico, la gobernanza de los recursos y los servicios es un eje central de la agenda de las Cumbres de la Tierra y las políticas del cambio climático. Se trata de un sistema de cogestión y coadministración del agua que se construye con la coparticipación, los acuerdos y la corresponsabilidad entre Estados y ciudadanos (García *et al.*, 2017).

Empero, la hegemonía de la aproximación económica en la toma de decisiones y las correspondientes políticas públicas, programas y estrategias de abastecimiento y cotización del servicio hídrico, han propiciado conflictos entre administradores y usuarios del servicio de agua potable. Centradas en la mala calidad del agua, el tandeo o abastecimiento intermitente e insalubridad, las políticas hídricas locales han generado un inconformismo social que se materializó en acciones colectivas y movilizaciones sociales con la finalidad de exigir un sistema de tarifas acorde a la calidad del servicio, pero soslayando la disponibilidad hídrica (García, *et al.*, 2016).

De este modo, en un escenario de alta escasez hídrica como el que se espera para la Ciudad de México en el año 2050, el incremento de tarifas no solo exacerbará las protestas; cierres de avenidas, secuestros de unidades de abastecimiento –pipas– o boicots a redes de suministro principales que además se intensificará la corrupción de funcionarios al controlar discrecionalmente el suministro de agua, las redes de abastecimiento, la cotización del servicio y el costo de las unidades hídricas. La emergencia de conflictos entre los actores políticos y sociales parece demostrar que la perspectiva económica que considera a la naturaleza como un bien público o privado excluye a las comunidades y barrios periféricos austeros (Limón *et al.*, 2017).

Por consiguiente, una aproximación más cercana al sentido de comunidad, el arraigo y la identidad local no solo explicaría y anticiparía los conflictos relativos a la gestión y administración del suministro de agua y su tratamiento, sino que permitirá comprender como un alto porcentaje de población en situación de pobreza desarrolla estrategias de subsistencia con una disponibilidad menor a los 20 litros diarios por persona (Pérez *et al.*, 2016).

En este sentido, la psicología de la sustentabilidad ha explicado en diferentes contextos y escenarios la emergencia de procesos cognitivos y emocionales vinculados al ahorro del agua, la cooperación y la solidaridad en situaciones extremas de salud pública ambiental, desastres naturales, catástrofes ambientales y crisis ecológicas. Los estudios psicológicos de la sustentabilidad han descubierto que: 1) existen diferencias significativas entre culturas individualistas y colectivistas al momento de considerar al agua como un bien privado o comunitario; 2) existen asimetrías entre sectores con altos y bajos ingresos en cuanto a abastecimiento y consumo de agua; 3) incluso en los sectores de clase media y clase baja las diferencias estriban en los motivos de ahorro de agua; 4) los individuos y grupos de ingresos medios ahorran agua por cuestiones económicas, pero quienes ganan menos dinero ahorran agua por motivos familiares; 5) en un mismo grupo de extrema pobreza, quienes tienen hijos ahorran más agua que quienes están solteros; 6) quienes ven al agua como un recurso abundante la derrochan, pero quienes la ven como un bien escaso la cuidan; 7) en el caso de los acuerdos entre usuarios y gobernantes estos se llevan a cabo siempre que alguno de los actores perciba un alto compromiso y responsabilidad; 8) empero, quienes se informan de la disponibilidad de agua en los medios justifican las acciones del gobierno respecto a quienes no se exponen a la influencia de los medios (Hernández *et al.*, 2017)

Precisamente, el objetivo del presente trabajo es discutir los alcances y límites de la aproximación económica y el enfoque psicológico respecto a la calidad del servicio hídrico, el abastecimiento y el sistema de cobro, así como los efectos a la salud pública ambiental. Tal ejercicio permitirá discernir las políticas del cambio climático, los programas de servicio hídrico y las estrategias de abastecimiento y cobro para destacar los ejes centrales de una agenda pública y observar la construcción de la gobernanza del servicio público de agua potable, indicada por la coparticipación, el consenso y la corresponsabilidad.

Se llevó a cabo un estudio no experimental, documental, transversal y exploratorio con una selección muestral de fuentes informativas indexadas a repositorios tales como Dialnet, Latindex y Redalyc, considerando el periodo de publicación de 2005 a 2017 y las palabras claves de “sustentabilidad”, “recursos hídricos”, “tarifas”, “servicios públicos”.

## **1. El enfoque económico de la sustentabilidad hídrica**

Desde el enfoque económico, la problemática del agua supone un desbalance entre disponibilidad y consumo que solo podrá ser resuelto si se implementa un sistema de tarifas.

En el mundo el 97.5% del agua es salada, 2.24% es dulce y solo 1% está disponible en ríos, lagos y acuíferos para el consumo humano. Son 113000 km<sup>3</sup> de agua, se precipitan anualmente (UNW, 2013: p. 13-18).

La disponibilidad del recurso ha disminuido paulatinamente. En 1950 solo el continente asiático tenía una baja disponibilidad y para el año 2025 esta escasez se extenderá a los cinco continentes. El desequilibrio entre la explotación (se estiman 4600 km<sup>3</sup>) del recurso y su recarga natural afectará su disponibilidad para el consumo (2400 km<sup>3</sup> aproximadamente) en la agricultura, la industria y las actividades domésticas (UNH, 2010: pp. 16-29).

En el caso de México, al ser el onceavo país con más población en el mundo (127 millones de personas), con una densidad de 5 871 personas por km<sup>2</sup> en promedio; el 51,4% son mujeres y el 48,6% son hombres; una edad mediana de 27 años, un promedio de escolaridad de 9,1 años de instrucción, el 5,5% es analfabeta, 98,2 millones están afiliados a un servicio de salud pública, el 29% de los hogares es dependiente de jefas de familia y la tasa de fecundidad es 2,3 hijos. El 39,16% pertenece a la clase media y el 59,13% es de clase baja (Inegi, 2015).

México ha sido clasificado con un índice de disponibilidad extremadamente baja con menos de 1000 metros cúbicos por habitante al año, alrededor de 143 metros cúbicos por persona (Conagua).

Respecto a las zonas centro y norte del país donde el crecimiento económico es significativo, la disponibilidad del recurso está clasificada como muy baja con 1000 a 2000 metros cúbicos por habitante al año. Solo el sureste de México que ha tenido un crecimiento económico poco significativo, ha sido clasificado con una alta disponibilidad de 10000 metros cúbicos por persona al año. Las zonas norte, centro y noreste que contribuyen con el 85% del Producto Interno Bruto (PIB) y tienen el 77% de la población sólo cuentan con el 32% de la

disponibilidad de agua, aproximadamente 1 874 metros cúbicos por habitante al año. En contraste, la zona sureste que contribuye con 15% del PIB y concentra el 23% de la población, tiene una alta disponibilidad del 66% de los recursos hidrológicos, aproximadamente 13 759 metros cúbicos por persona anuales. De este modo, el promedio de disponibilidad de agua nacional es de 4 573 metros cúbicos por individuo al año (Conagua, 2012: pp. 14-16).

En el caso de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), menos del 25% de las residencias tienen una toma directa de agua potable en los municipios de Chalco, Chimalhuacán; entre el 25% y el 50% de las residenciales en Tláhuac, Milpa Alta, Villa Nicolás Romero, Ecatepec, Tecámac y Chicoloapan tienen acceso directo a una toma de agua; entre el 50% y el 75% de las residencias en Iztapalapa, Xochimilco, Tlalpan, Magdalena Contreras, Álvaro Obregón, Cuajimalpa, Cuautitlán, Huixquilucan, Naucalpan, Atizapán de Zaragoza, Cuautitlán y Nezahualcóyotl tienen una toma directa de agua. Solo más del 75% de las residencias en Coyoacán, Benito Juárez, Iztacalco, Miguel Hidalgo, Cuauhtémoc, Venustiano Carranza, Azcapotzalco, Tlalnepantla, Tultitlán, Coacalco y Cuautitlán Izcalli tienen acceso directo en una toma de agua conectada a la red pública (Conagua, 2015: p. 34).

Tal panorama se exagera si se considera que la calidad del agua superficial de 393 estaciones en 225 ríos, 81 estaciones en 62 lagos y presas, 26 estaciones en 13 santuarios y sitios costeros, 15 estaciones de descarga de aguas residuales ha sido reportada como muy baja, así como de la subterránea que consta de 228 estaciones en 24 acuíferos, establecidos por el Índice de Calidad del Agua con valores de menos 20 (excesivamente contaminada), entre 20 y 40 (fuertemente contaminada), entre 40 y 60 (levemente contaminada), entre 60 y 80 (aceptablemente contaminada) y entre 80 y 100 (excelente para necesidades humanas). El 60.7% del agua superficial y el 46.3% de subterránea están contaminadas y fuertemente contaminadas, clasificando al agua superficial del Valle de México como excesivamente contaminada con un 32.49 (Conagua, 2005: pp. 13).

El suministro de agua en la ZMVM es de 68 m<sup>3</sup>/seg., el cual proviene de pozos explotados 25.16 m<sup>3</sup>/seg. (37%), pozos recargados 15 m<sup>3</sup>/seg. (22%), manantiales 0,36 m<sup>3</sup>/seg. (2%), del Río Cutzamala 13.6 m<sup>3</sup>/seg. (20%), del

Río Lerma 6.12 m<sup>3</sup>/seg. (9%) y saneamiento con 6.8 m<sup>3</sup>/seg. (10%). Respecto al grado de presión del recurso, la ZMVM ocupa el primer lugar con una sobreexplotación del 120% del agua disponible. A pesar de que la situación hidrológica es extremadamente comprometida en la ZMVM, las demás regiones hidrológicas se encuentran muy cercanas a dicha problemática. Las zonas norte, noreste y centro explotan el 40% de sus recursos hidrológicos (Conagua, 2008: pp. 58-64).

En el caso de la Ciudad de México, en 1955 sus habitantes tenían una disponibilidad de 11 500 metros cúbicos anuales per cápita. En el año 2004 disminuyó a 4 094 metros cúbicos anuales per cápita. En ese mismo año se consumió el 74 por ciento del total de agua potable suministrada equivalente a 16.157 metros cúbicos por segundo. El agua en la Ciudad de México está destinada a la industria (17%), el comercio (16%) y uso doméstico (67%), el cual se divide en el uso de excusado (40%), regadera (30%), ropa (15%), trastes (6%), cocina (5%) y otros (4%). Iztapalapa al concentrar la mayor población obtuvo el mayor consumo con 2.732 metros cúbicos por segundo equivalente al 16.9 por ciento del total. Gustavo A. Madero y Álvaro Obregón con 13.75 y 9.94 por ciento respectivamente. En contraste, las delegaciones con menor consumo fueron Cuajimalpa, Tláhuac y Milpa Alta con un 5.97 por ciento. En este sentido, se espera para el 2020 una disponibilidad de 3 500 metros cúbicos anuales per cápita. Por ello la cobertura del servicio es excluyente con 905 000 personas que no cuentan con agua potable porque hay una escasez de seis metros cúbicos por segundo (Conagua, 2012: pp. 30-36).

En el caso del consumo doméstico de agua, los criterios para establecer la escasez son:

- Crítica entre 1000 y 1700 metros cúbicos anuales per cápita
- Baja entre 1700 y 5000 metros cúbicos anuales per cápita
- Media entre 5000 y 10000 metros cúbicos anuales per cápita
- Alta más de 10000 metros cúbicos anuales per cápita

El 32.27 por ciento de los usuarios del servicio público de agua potable de la Ciudad de México se encuentra dentro del umbral del rango, el 78.5% tiene un consumo menor a 50 metros cúbicos, el 11% consume menos de 10 metros cúbicos y 0.38 consume más de 180 metros cúbicos bimestrales. El pago promedio en la Ciudad de México de 110.25 pesos bimestrales. Esto significa

una recaudación por cobro de derechos a los usuarios del 80 por ciento en relación a su costo real por el servicio (Conagua, 2005: p. 31).

Se estima que en el 2025 el 80% de la población mundial estará en alta escasez. El pronóstico para el año 2050 implica un rango de aumento de la temperatura de 1,4 a 5,6 grados causando un incremento de 44 centímetros del nivel del mar, un 5% más de las precipitaciones y la extinción de una cuarta parte de las especies. En este sentido, se estima para el año 2025 una crisis mundial de abasto irregular e insalubre de agua en la que 2000 millones de individuos no dispondrán de agua bebible (UNW, 2013).

Las consecuencias del panorama hídrico mundial y prospectivo para México, principalmente para la ZMVM estarían relacionadas con el año 2030, mismo en el que se prevé un crecimiento poblacional de 22.5 millones de habitantes, la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG) de 4.8 millones de habitantes y la Zona Metropolitana de Monterrey (ZMM) de 4.9 millones de habitantes. La problemática de distribución de los recursos hídricos se enfocaría en aquellas ciudades con una población mayor a los 500 mil habitantes. Si se consideran las proyecciones poblacionales, las zonas metropolitanas de Guadalajara, Monterrey, Cuernavaca, Tlaxcala, Veracruz, Puebla, Querétaro, Aguascalientes, Toluca, San Luis y Cancún estarían en una crisis de disponibilidad hídrica esperada para el año 2025 (Conagua, 2008; pp. 12-15).

De acuerdo con García (2011: p.85) el enfoque económico ha establecido un sistema de cobro para reducir el desbalance entre disponibilidad hídrica y consumo de agua, en consecuencia establece diferentes tipos de tarifas:

Tarifa por estándar. La tasa por unidad de agua es independiente de la cantidad de agua consumida. La tarifa es la misma sin importar la disponibilidad o el consumo de agua.

Tarifa por volumen. El precio unitario del agua depende de la cantidad que se utiliza, empero se incrementa o disminuye a partir de la discrecionalidad gubernamental.

Tarifa por situación. La tasa por unidad de agua aumenta su costo durante el día y disminuye su costo durante la noche. Durante la temporada de estío se

incrementa su costo y durante la temporada de lluvias disminuye su precio unitario.

Tarifa por intervalos. El precio unitario del agua se incrementa en función del volumen consumido. A partir de los intervalos de consumo se aplican precios que se incrementan conforme el consumo sobrepasa los umbrales permitidos.

Tarifas por umbrales. El precio unitario del agua es constante en tanto no rebase el umbral de confort. Una vez rebasado el consumo asignado, se aplica un incremento logarítmico.

Tarifa por autofinanciamiento. El costo unitario del servicio se establece a partir del ingreso familiar y un umbral de confort. Una vez rebasado el límite permitido, se incrementa el costo por cada volumen cubico extra.

Tarifa por subsidio. El costo unitario del servicio de agua potable implica una cuota estándar o estratificada y un subsidio en función de un umbral de confort. El enfoque económico sostiene que la disponibilidad de recursos es un indicador de la huella ecológica, la cual puede ser reducida a partir de un balance de costos y beneficios. A medida que los recursos naturales escasean, el incremento de tarifas correspondientes orientaría el consumo de otros recursos con mayor disponibilidad. Mientras tanto, el recurso natural en vías de extinción podría conservarse, ya que estaría protegido por el alto costo que supone su consumo, empero el consumo de un recurso, desde la aproximación psicosocial, es determinado por procesos de influencia social. Cuando menos, la psicología de la sustentabilidad ha establecido dos procesos de influencia, una de orden mayoritario o directo y otra minoritaria o indirecta.

La influencia mayoritaria plantea que el consumo sistemático de un recurso está determinado por el poder de decisión de la mayoría. Si el grueso de la población tiene por costumbre el aseo personal diario, entonces el individuo se verá influido a adoptar un estilo de vida antropocéntrico en el que los recursos hídricos son considerados como un servicio exclusivo para las necesidades humanas actuales sin importar las capacidades de las generaciones humanas futuras, así como las necesidades de las especies actuales o futuras. El modelo mayoritario es directo porque a través de una fuente considerada experta puede influir sobre la decisión de consumo del individuo. En efecto, la conformidad

del individuo es el resultado final de la influencia mayoritaria (Markowitz, 2012).

En contraste, la influencia minoritaria sostiene que el consumo de los recursos naturales obedece a la identidad que establece el individuo con los grupos que lo rodean. De este modo, el aseo personal puede variar según el estilo de vida grupal en el que el individuo está inserto. Si el grupo tiene por norma el aseo personal con un mínimo de agua, entonces el individuo llevará a cabo dicha acción sin importar la disponibilidad de agua. Se trata de una influencia indirecta ya que impacta el estilo de vida futuro más que la decisión de consumo en el presente. Por ello, la innovación es la consecuencia principal de la influencia minoritaria (McCright, 2010).

Ambos procesos de influencia social, mayoritario o minoritario, parecen hacer obvia la disponibilidad de los recursos que el enfoque económico muestra como factor esencial, empero son relevantes porque advierten que, sin importar la cantidad de agua consumible, la toma de decisión presente o futura está determinada por la norma social o por la norma grupal (Moreno, 2013).

## **2. Teoría de la Gobernanza de los Recursos Hídricos y los Estudios Psicológicos de la Sustentabilidad**

Los recursos y los servicios que se consideran comunes, a diferencia de los asumidos como públicos, suponen la coestión de la cooperación en torno a su conservación para garantizar las capacidades de generaciones futuras. En ese sentido, la gobernanza de los recursos hídricos no necesariamente está inserta en la sustentabilidad, ya que ésta requiere de un sistema de financiamiento, subsidio y condonación capaz de reproducir el esquema en generaciones futuras (García *et al.*, 2015b).

De esta manera, la cooperación sería una fase preliminar a la sustentabilidad en la que los escenarios locales se organizan en ecoaldeas y requieren de una coestión y coadministración suficiente para garantizar la conservación de los recursos a través de la eficiencia de los servicios públicos.

La gobernanza de los recursos hídricos requiere de un esquema de coparticipación en la que prevalezca la confianza y el compromiso, además se

Xihmai 60

requiere de una reciprocidad que garantice los beneficios a largo plazo entre las partes en conflicto.

La confianza, en términos de la coestión hídrica, supone una redistribución de funciones a partir de la cual se genere una agenda en torno a las problemáticas de financiamiento, abastecimiento e insalubridad que inhiben el desarrollo local o la sustentabilidad.

La teoría de la gobernanza se apoya en la generación de estrategias que incentivan la confianza y el compromiso entre las partes en conflicto, así como la distribución de corresponsabilidades. De esta manera, el compromiso emerge cuando un clima de confianza prevalece sobre los acuerdos y contratos entre las partes. La fase del compromiso de la preservación de los recursos sugiere una instancia de emprendimiento e innovación que determinará la satisfacción entre las partes y con ello, la corresponsabilidad ante las generaciones futuras (Sandoval et al., 2017).

La teoría de la gobernanza centra su interés en explicar la formación de actores políticos y sociales en torno a la coestión, pero en el caso de la coadministración, la cooperación resulta insuficiente, ya que se trata de un proceso en el que la selección de talentos con base en sus competencias, permita la distribución de funciones y recursos con base en las demandas que a ambos atañen.

Por consiguiente, la discusión en torno a la coadministración requiere de una consulta extensa de la literatura según la cual: 1) se establece una agenda en cuanto a temas centrales como la disponibilidad de recursos y la reutilización; 2) la generación de dispositivos de promoción de estilos de vida austeros; 3) la mediación de diferencias en torno al uso sustentable de los recursos.

En el marco del Desarrollo Sustentable, la psicología de la sustentabilidad hídrica, aquella que estudia la relación entre actores políticos y sociales con respecto a la disponibilidad de los recursos hídricos y la calidad del servicio de agua potable ha establecido a los factores emocionales y cognitivos como determinantes del comportamiento humano de ahorro o dispendio del agua, o bien la movilización social y la acción colectiva como indicativos de los conflictos entre gobernantes y gobernados (Carreón *et al.*, 2016).

Los Estudios Psicológicos de la Sustentabilidad (EPS) tienen su ventaja competitiva en el establecimiento de escenarios fatalistas, optimistas y realistas en los que las variables evaluativas, perceptuales, valorativas, actitudinales, intencionales y conductuales en torno a las situaciones hídricas de escasez, desabasto e insalubridad anticipan conflictos entre gobernantes y gobernados (García, Carreón y Quintero, 2015).

Los EPS plantean que las asociaciones entre las variables situacionales, culturales, cognitivas y conductuales evidencian sus relaciones causales. En tal sentido, el objetivo del presente trabajo es exponer los EPS para discutir la inclusión de variables exógenas en referencia a variables endógenas a través de modelos teóricos y estructurales. Para tal propósito, se exponen los EPS considerando el contexto iberoamericano en el que fueron llevados a cabo.

De este modo, los EPS realizados en México muestran que los motivos de ahorro de agua están asociados con los comportamientos de dosificación. En la medida en la que los usuarios del servicio público de abastecimiento quieren pagar menos por el volumen consumido, desarrollan habilidades y estilos de austeridad. La discusión en torno a los EPS permitirá establecer un sistema tarifario de consumo en función de las correlaciones entre las situaciones hídricas y los estilos de consumo.

De este modo, los estudios psicológicos de la sustentabilidad hídrica permitieron el establecimiento de agendas global, regional y locales en materia de políticas de conservación, centradas en la concienciación del cuidado del agua, la adopción de tecnologías de filtración, purificación, tratamiento o deposición de aguas pluviales, así como la prevención de enfermedades hidrot transmitidas en comunidades y localidades marginadas, vulneradas o excluidas (García *et al.*, 2015a).

Sin embargo, los EPS parecen orientarse al establecimiento de tarifas al plantear al agua como un recurso y a los usuarios como consumidores. En un sistema de oferta, el Estado provee los servicios públicos de abasto sin considerar la tendencia de disponibilidad per cápita. En otros casos, las autoridades administrativas determinan discrecionalmente las tarifas de consumo. Los EPS han establecido relaciones significativas entre el abasto

intermitente y el uso austero de agua. No obstante, tales hallazgos están desvinculados de los sistemas tarifarios puesto que los proyectos de investigación no se han planteado la posibilidad de explorar la conformidad o inconformidad de los usuarios respecto al servicio público y la política ambiental local que llevan a cabo sus gobernantes (García *et al.*, 2016).

Precisamente, exponer los alcances y límites de los EPS respecto a las problemáticas hídricas abrirá la discusión relativa a los conflictos entre autoridades encargadas de proveer el servicio de agua potable y los usuarios que reciben un volumen inferior en comparación a otras localidades y regiones. En torno al Desarrollo Sustentable, las problemáticas hídricas de escasez, abasto irregular e insalubridad parecen ser suficientes para inhibir el confort hídrico definido como el volumen mínimo per cápita para llevar a cabo las actividades y satisfacer las necesidades básicas que asociadas con capacidades, habilidades, competencias y conocimientos, permitirán a la humanidad superar los umbrales de pobreza extrema y su inclusión en los servicios públicos será un indicador de su desarrollo local y regional.

Los EPS pueden ser analizados desde una lógica de centralidad y periferia. Si se observan los efectos del cambio climático y las políticas derivadas de las Cumbres de la Tierra en los barrios y comunidades marginadas y excluidas, entonces es posible advertir redes y esferas civiles organizadas en torno al abastecimiento de agua, el establecimiento de tarifas y la seguridad alimentaria centrada en la prevención de enfermedades hidrottransmitidas. Precisamente, la lógica periférica consistiría en la organización civil ante la corrupción del Estado en materia de abastecimiento y tratamiento de agua.

Si solo se atiende a la movilización ciudadana por el derecho a la ciudad y al agua como estrategia central de abastecimiento hídrico, entonces solo se observaría una lógica de centralidad que consiste en la imposición de valores culturales dominantes en torno a los que giran los valores de las culturas migrantes. Es decir que la lógica de centralidad se materializaría en la contienda electoral mediante el voto de castigo a los gobiernos que no comunican sus intenciones de políticas de abastecimiento hídrico.

A partir de esta nomenclatura de lógica de centralidad y lógica periférica es posible advertir que el Desarrollo Sustentable es un tema o nodo central que implica al cambio climático, el calentamiento global, el efecto invernadero y

las emisiones de carbono como los factores ambientales que tienen un impacto directo sobre la calidad del aire y la salud de las vías respiratorias en las economías y ciudades económicamente desarrolladas.

En contraste, la contaminación atmosférica, las problemáticas hídricas y las de los residuos municipales son temas centrales en las economías periféricas, económicamente emergentes debido a que los recursos naturales del hemisferio sur son transformados en satisfactores para el estilo de vida del hemisferio norte como es el caso del petróleo crudo y sus derivados (Abramo, 2012).

En este sistema de centralidad y periferia, la psicología de la sustentabilidad parece estar dividida en dos vertientes en la que la psicología del sur trata de comprender y explorar los saberes y racionalidades, espacios y riesgos que derivan del impacto de la explotación y transformación de la naturaleza sobre los estilos de vida de las comunidades (Acosta, 2010).

Por su parte, la psicología de la sustentabilidad en el hemisferio norte está más avocada a describir y explicar los efectos del cambio climático sobre las redes de gestión, innovación y emprendimiento que se desarrollan en las economías desarrolladas en referencia a las economías emergentes.

En el hemisferio norte, la psicología de la sustentabilidad inició la descripción de la calidad del entorno y la conciencia ambiental para arribar al estudio de trayectorias y estructuras de variables en modelos de ecuaciones a fin de predecir comportamientos desfavorables o vinculatorios con la sustentabilidad, equidad y felicidad (Behancourth, 2010).

Los modelos de ecuaciones estructurales, trayectorias, estructuras y disturbios tuvieron sus antecedentes en estudios de correlación y regresión a partir de los cuales se establecieron las asociaciones que permitieron la modelación de relaciones de dependencia entre variables (Blunda, 2010).

A pesar de que los modelos de ecuaciones estructurales tienen su fundamento en las covarianzas, las correlaciones y regresiones, permitieron la especificación de modelos (Carosio, 2010). Por ello en un escenario de desarrollo sustentable los agentes en torno al nodo central de conocimiento

interactúan para dar forma a un sistema en equilibrio donde la centralidad depende de la periferia, el norte del sur, el este del oeste.

Sin embargo, el estado del conocimiento tiende a configurar una red descriptiva de las problemáticas medioambientales, aunque los estudios también se orientan a la explicación de trayectorias y estructuras en las que los temas son integrados en modelos con el fin de anticipar los efectos de las problemáticas en la psique y el comportamiento.

De este modo, una revisión de los estudios psicológicos de la sustentabilidad de 2010 a 2014 muestra que los valores, percepciones y creencias son las variables determinantes del consumo. En este sentido, esas tres variables que se esgrimirán a continuación son consideradas exógenas a las actitudes, intenciones, competencias y uso (Corral, 2010).

Los valores implican relaciones de interdependencia entre la naturaleza y las comunidades (biosferismo), relaciones de arraigo entre los grupos en función de la diversidad ecosistémica (comunitarismo), relaciones de competencia entre los seres humanos (individualismo) en función de la escasez de recursos y relaciones de equilibrio entre las generaciones (sostenibilismo) en función de la austeridad de la humanidad actual, las tecnologías futuras y la disponibilidad de los recursos (Nozica, 2011).

Las percepciones denotan la exposición involuntaria al riesgo, la ausencia de un control de la situación (incertidumbre) y el escepticismo a la información generada por instituciones de protección civil (Quiroz, 2013). En este sentido, la percepción hacia situaciones de riesgos normales y extrañas se representa explícitamente a partir de experiencias e información no experimentada (Sharples, 2010). Por consiguiente, implica indicación de peligro, prevención, contingencia, manejo y protección; expectativa que determina una acción, y reacción de solución rápida (Barkin y Lemus, 2011). Se pueden definir como una respuesta inmediata y simplificada a los peligros y las incertidumbres que determinan juicios, decisiones y conductas (Bertoni y López, 2010).

Las creencias son planteadas como desorientadoras (paradigma social dominante, paradigma de la excepción humana, antropocentrismo, materialismo, progresismo y utilitarismo) y como orientadoras (nuevo paradigma ambiental, conservadurismo, ecocentrismo, naturalismo y

austeridad) de los comportamientos humanos hacia la protección del medio ambiente (Corral y Domínguez, 2011). Las creencias que impiden el desarrollo sostenible denotan que el comportamiento humano y su crecimiento económico están exentos de las leyes de la naturaleza y por lo tanto dicho crecimiento solo está determinado por el avance tecnológico (Duerden y Witt, 2010). En contraste, las creencias que favorecen el desarrollo sostenible implican el replanteamiento de las visiones antropocéntricas, el establecimiento de los límites al crecimiento económico, la importancia del equilibrio ecológico, el desarrollo sostenible necesario (Flores y Parra, 2011).

Las creencias en torno a la supremacía de las necesidades humanas sobre los procesos de la naturaleza, la consecuente concepción del equilibrio o desequilibrio de las necesidades humanas con los procesos de la naturaleza y consiguiente crecimiento económico ilimitado o limitado, se presentan con un grado diferente ínter cultural, económica y generacionalmente (García y Corral, 2010).

Los EPS relativos a las asociaciones exógenas entre determinantes del consumo de agua muestran las relaciones entre las variables culturales (valores) y las variables ideológicas (creencias). Es decir, se considera que tanto la cultura como la ideología influyen en el individuo a través de los valores y las creencias que se amplifican en los discursos de la gente y que el individuo capta, aprende y reproduce ante una situación específica (Gissi y Soto, 2010). En este sentido, el abasto irregular de agua característico de las ciudades modernas y las urbes periféricas, está asociado a valores y creencias en torno a su disponibilidad exclusiva para el consumo humano o su disponibilidad compartida entre las especies (Hernández y Jiménez, 2010).

### **Diferencias intra e interculturales e ideológicas.**

Las sociedades colectivistas tales como las asiáticas, latinas y europeas del este se caracterizan por valores biosféricos–altruistas y creencias ecocéntricas que favorecen el cuidado del medio ambiente al ser considerado como parte de su entorno (Hidalgo y Pisano, 2010). En torno a la insalubridad por la infraestructura hidrológica deficiente o inexistente, las comunidades y los barrios populares se solidarizan para el autocuidado de los niños (Izasa y Enoa, 2010).

En la medida en que la insalubridad aumenta, la solidaridad comunitaria también se incrementa. Las sociedades europeas y norteamericanas, en contraste, se caracterizan por valores individualistas y creencias antropocéntricas. Incluso en los grupos migrantes colectivistas que residen en estas sociedades se observa un cambio de valores y creencias que los acerca al individualismo y al antropocentrismo (Jaén y Barbudo, 2010). La disponibilidad de agua, asociada a los valores de sobre-explotación y las creencias de abundancia del recurso, orienta la elaboración de un modelo en el que se evidencien el aumento de las dos variables culturales e ideológicas en la medida en que se incrementa la información sobre la abundancia de agua (Kalantari y Asadi, 2010).

La influencia de la estructura social individualista y antropocéntrica también se observa en los países con economías emergentes (Brasil, Rusia, India, China) que serán desarrolladas en la década que se aproxima. Se trata de economías que transitan del colectivismo al individualismo, del biosferismo al industrialismo, del ecocentrismo al antropocentrismo (Londoño y Cardona, 2011). El crecimiento económico está asociado con la inversión pública en infraestructura hidrológica. Los proyectos energéticos e hidrológicos están correlacionados con las necesidades de las urbes. La inversión en torno al servicio público del agua está asociado al incremento de la población en las ciudades, sus dimensiones, servicios y migración (Manríquez y Montero, 2011). El consumo de agua registra un incremento en sus tarifas asociadas con la escasez en los barrios periféricos (Martínez y Montero, 2011).

Los EPS relativos a las asociaciones endógenas entre determinantes del consumo de agua muestran las relaciones entre las variables espaciales (diseños), las variables económicas (riesgo y utilidad), las variables educativas (conocimientos) y las variables individuales (actitudes, habilidades, intenciones, comportamientos).

Los estudios en torno a la influencia de las edificaciones sobre la percepción individual demostraron que la estética, la funcionalidad y el diseño tienen un efecto directo, positivo y significativo sobre la satisfacción del cliente (McCright y Dunlap, 2011). Posteriormente, los estudios en torno a la influencia de las masas al interior de edificaciones sobre el comportamiento

humano demostraron que el hacinamiento, el ruido o la densidad son factores que determinan el estrés del cliente (Milfont y Duckitt, 2010). Finalmente, los estudios en torno a la influencia de los eventos al interior de edificaciones sobre la cognición individual demostraron que las personas se forman actitudes hacia los eventos, edificios y espectadores (Montalbetti y Chamorro, 2010). Las edificaciones vinculadas con la bioseguridad hidrológica (reservas de agua potable) demuestran la relevancia de las políticas sanitarias, las contingencias epidémicas, las catástrofes pandémicas, la competencia por los recursos y la solidaridad comunitaria (Montalvo y Chábves, 2011).

### **Problemáticas hídricas, apropiación del espacio e ingreso económico**

En las economías industriales con políticas neoliberales, los comportamientos contaminantes han sido asociados con las percepciones utilitarias, las actitudes racionales y los conocimientos tecnológicos (Touguinha y Pato, 2011). Los proyectos hidrológicos están diseñados para incrementar la utilidad personal más que la utilidad social. Es decir, el servicio de agua potable solo está disponible para aquellas zonas que pueden pagar el costo del servicio (García, 2014). En las economías postindustriales con políticas sociales, los comportamientos preservadores han sido vinculados con las percepciones de riesgo, las actitudes afectivas y los conocimientos sociales. Los proyectos hidrológicos están vinculados a los servicios de todo tipo. Se trata de abastecer a las zonas comerciales vinculadas al turismo (Zapata y Castrechini, 2011).

En las economías informacionales con políticas sostenibles, los comportamientos ecológicos han sido vinculados con las percepciones de responsabilidad, las actitudes globales y los conocimientos organizacionales. Los proyectos hidrológicos se enlazan con la normatividad sostenible que obliga una disponibilidad hidrológica equitativa entre las zonas y las especies (García, 2012).

A partir de los estudios asociativos, tanto exógenos como endógenos, se han abstraído estructuras económicas, políticas y sociales que influyen en los individuos (Leff, 2010). Los análisis de correlación evidencian los modelos de consumo que culpan a los individuos del deterioro global y platean el accionar aislado como la solución al problema global. Ante la escasez, desabasto e insalubridad ambientales se plantea que la educación ambiental es la acción

indicada para prevenir dichas situaciones y las ecotasas (multas e incentivos) son las estrategias fiscales efectivas para el desarrollo sostenible (García, 2011).

Las asociaciones, tanto exógenas como endógenas, orientan el diseño de modelos teóricos estructurales. Una relación causal entre una variable X y una variable Y subyace de una asociación exógena entre una variable W y una variable X. O bien, los determinantes de una variable Z subyacen de las asociaciones entre W, X y Y. Es decir, a partir de las asociaciones se infieren las relaciones causales. Si existe una asociación significativa entre las variables independientes puede haber relaciones causales entre ellas.

Si existen asociaciones espurias entre las variables independientes puede haber relaciones causales con una variable dependiente. Una correlación positiva y significativa entre la escasez, el desabasto y la insalubridad ambiental permite la elaboración de un modelo en el que el ahorro de agua está determinado por las tres situaciones ambientales. Una correlación negativa y significativa entre las tres variables permite un diseño en el que el dispendio de agua es el efecto esperado. Una correlación espuria entre las tres situaciones ambientales orienta el diseño de un modelo en el que otras variables situaciones estarían explicando el dispendio o el ahorro de agua.

### **Consideraciones finales**

El presente trabajo ha expuesto los estudios correlacionales de la Psicología de la Sustentabilidad (PS). A partir de asociaciones significativas entre factores culturales, disposicionales, situacionales, cognitivos y conductuales, la PS ha establecido modelos causales para predecir el dispendio o el ahorro de agua. Principalmente, son los motivos extrínsecos e intrínsecos de ahorro de agua los que inciden en el cuidado, optimización y reutilización del recurso. La diversificación de la austeridad obedece a un sistema de creencias o factores exógenos que, asociados con actitudes, determinan el ahorro de agua. A medida que las creencias de abundancia se intensifican, los usuarios del servicio de agua potable parecen confiar en que el servicio público les suministrará un volumen de agua superior al promedio esperado. Tal expectativa incide en el dispendio de agua al momento de usarla en sus residencias. En contraste, las creencias relativas a la escasez y la prolongación

de sequías están vinculadas con disposiciones favorables al cuidado del agua. Incluso, por motivos extrínsecos tales como los beneficios económicos, las personas están conformes con la situación de desabasto y se adaptan a las circunstancias reduciendo significativamente su consumo.

Sin embargo, la diversificación de la austeridad también conlleva conductas extremas de reutilización de agua que no resultan favorables a la salud de las comunidades y los barrios periféricos al desarrollo. Aunada a la escasez y el desabasto, la insalubridad complementa el ciclo de la catástrofe hídrica. En las zonas aledañas a las urbes, el servicio público de abasto y saneamiento de agua no es inocuo. Ante tal situación, las comunidades afrontan la problemática mediante estrategias extremas de insalubridad que consisten en reutilizar el agua jabonosa o de lluvia para el excusado. A mediano y largo plazo los niños de las comunidades y los barrios periféricos desarrollan enfermedades hidrotransmitidas en los países emergentes económicamente.

Hasta el momento, la PS no ha explorado los efectos de la diversificación de la frugalidad y la austeridad, así como las consecuencias de las políticas públicas ambientales en los sistemas tarifarios, los conflictos, el clientelismo y la corrupción reportadas por los medios de comunicación. Los EPS en el rubro de las correlaciones solo han reportado las relaciones entre factores cognitivos y conductuales. Ése ha sido su principal aporte a las problemáticas medioambientales.

Los EPS han contribuido a la demostración de relaciones hipotéticas y la construcción de modelos causales que permiten desarrollar teorías, métodos y técnicas interdisciplinarios. La PS ha establecido relaciones significativas entre las variables culturales, disposicionales, espaciales y situacionales con los factores cognitivos y conductuales. Tales hallazgos han permitido delinear sistemas tarifarios de consumo como un instrumento de legitimidad del Estado y sus políticas públicas en torno a las problemáticas medioambientales.

Las Teorías actitudinales de Acción Razonada y Comportamiento Planificado, principales marcos de referencia para los EPS, han sido desarrolladas a partir de los descubrimientos expuestos. Si las creencias son factores exógenos que explican la diversificación de la frugalidad hídrica, entonces estarían vinculadas con factores socioeconómicos y sociodemográficos a partir de los

cuales sería posible inferir perfiles de usuarios del servicio público de agua potable y saneamiento. Tales inventarios servirían para actualizar los sistemas tarifarios, subvenciones y sanciones.

No obstante, los EPS parecen avanzar hacia modelos neurocognitivos que expliquen situaciones prospectivas de escasez de agua para predecir comportamientos futuros y en consecuencia, sistemas de abasto, consumo y cotización del agua.

Los EPS que se realizan en el hemisferio norte han sido influidos por aproximaciones economicistas liberales en los que las tarifas de los recursos y servicios públicos están desreguladas del Estado, pero establecen su conservación a partir de su escasez. Esta perspectiva garantiza las capacidades de las futuras generaciones para su desarrollo ante el cambio climático inminente. En las economías desarrolladas y emergentes, o bien, la centralidad económica, la sustentabilidad es sinónimo de regulación del mercado energético e hídrico. De este modo, la psicología del norte ha podido anticipar el impacto de los escenarios fatalistas sobre el comportamiento humano.

En contraste, los EPS que se gestan en el hemisferio sur han establecido los efectos de la desregulación del Estado sobre las comunidades. A medida que los recursos y servicios públicos se intensifican, los sistemas de subsidios aumentan, no en función de la escasez de los recursos, sino en función de la relación entre gobernantes y gobernados. En este sentido, los EPS del sur han tratado de comprender los símbolos, significados y sentidos del desarrollo local con la finalidad de enlazar los saberes comunitarios con las racionalidades ciudadanas, el respeto de la naturaleza y sus especies con el consumismo de los servicios urbanos.

Los EPS en el hemisferio norte han establecido los temas de debate en la agenda de quienes gobiernan en las economías desarrolladas y emergentes para advertir sobre la crisis energética que se avecina. En contraste, los EPS en el hemisferio sur han establecido los ejes de discusión para la comprensión de comunidades y la exploración de barrios en cuanto a los recursos y servicios públicos en una situación de escasez, vulnerabilidad, marginalidad y exclusión. Sin embargo, los EPS del sur parecen aproximarse cada vez más hacia la descripción y explicación del cambio climático a medida que sus efectos se

intensifican en las comunidades y barrios periféricos a las urbes y capitales económicas como financieras. Esto es así porque quienes sufren cada vez más los desastres naturales, catástrofes ambientales, sequías, huracanes, inundaciones o aglomeraciones; tendrán que desarrollar estilos de vida acordes a la escasez de agua y alimentos, la proliferación de enfermedades hidrotansmitidas y los conflictos por el abastecimiento de los servicios públicos.

#### FUENTES DE CONSULTA

- ABRAMO, P. (2012). “La ciudad com-fusa: mercado y producción de la estructura urbana en las grandes metrópolis latinoamericanas”. *Eure*, 38 (114) 35-69. <https://doi.org/10.4067/S0250-71612012000200002>
- ACOSTA, A. (2010). “Sólo imaginando otros mundos, se cambiará este. Reflexiones sobre el buen vivir”. *Sustentabilidades*, 2, 5-21
- BARKIN, D. y Lemus, B. (2011). “La economía ecológica solidaria. Una propuesta frente a nuestra crisis”. *Sustentabilidades*, 5, 4-10
- BEHANCOURTH, L. (2010). “Los consumidores ecológicos y el fomento de los mercados verdes; una alternativa hacia el bienestar espíritu, mente y salud a partir de la adopción de estilos de vida saludables”. *Eleuthera*. 4, 193-210
- BERTONI, M. y López, M. (2010). “Valores y actitudes hacia la conservación de la reserva de la biosfera”. *Estudios y Perspectivas de Turismo*. 19, 835-849
- 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. <https://doi.org/10.15517/rgac.v0i43.3465>
- CAROSIO, A. (2010). “La cultura del consumo contra la sustentabilidad de la vida”. *Sustentabilidades*, 2, 39-52
-

- CARREÓN, J., Bustos, J. M., García, C., Hernández, J. y Mendoza, D. (2015). “Utilización de SPSS y AMOS en un estudio del pensamiento ambientalista y las intenciones de voto en una muestra de estudiantes”. *Multidisciplina*, 20, 76-95
- Comisión Nacional del Agua (2005). *Estadísticas del agua en México*. México: Conagua
- Comisión Nacional del Agua (2012). *Bancos de agua en México*. México: Conagua
- Comisión Nacional del Agua (2015). *Programa Hídrico Nacional. 2007-2012*. México: Conagua.
- CORRAL, V. (2010). *Psicología de la sustentabilidad. Un análisis de lo que nos hace proecológicos y prosociales*. México: Trillas
- CORRAL, V. y Domínguez, R. (2011). “El rol de los eventos antecedentes y consecuentes en la conducta sustentable”. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 37, 9-29. <https://doi.org/10.5514/rmac.v37.i2.26137>
- DUERDEN, M. y Witt, P. (2010). “The impact of direct and indirect experiences on the development of environmental knowledge, attitudes and behavior”. *Journal of Environmental Psychology*, 30, 379-392. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2010.03.007>
- FLORES, M. y Parra, M. (2011). “Caracterización del ahorro doméstico de agua en la región de Murcia en función de componentes sociodemográficos”. *Contribuciones a las Ciencias Sociales*. 13, 1-13
- GARCÍA, C. (2011). “Teorías psicosociales para explicar los conflictos derivados del abastecimiento de agua en México, Distrito Federal”. *Revista Pampedia*, 8, 56-68
- GARCÍA, C. (2012). “Los estilos de vida en torno a las problemáticas hídricas”. *Sustentabilidades*, 7, 84-92
- GARCÍA, C. (2013). “Estructura de la percepción de riesgo en torno a la escasez y el desabasto de agua global y local”. *Xihmai*, 15 (8) 95-118. <https://doi.org/10.37646/xihmai.v8i15.217>

- GARCÍA, C. (2013). Los estudios psicológicos de la sustentabilidad hídrica. Aplicaciones al sistema tarifario de consumo. *Revista de Ciencias Sociales*, 139, 65-90
- GARCÍA, C. (2014). Teoría de la actitud hacia el consumo sustentable de agua. *Sustentabilidades*, 8, 33-41
- GARCÍA, C. y Corral, V. (2010). “La identidad social y el locus de control en habitantes pobres del sur de Nuevo León, México”. *Revista de Psicología Social*, 25, 231-239. <https://doi.org/10.1174/021347410791063750>
- GARCÍA, C., Aguilar, J. A., Rosas, F. J., Carreón, J. y Hernández, J. (2015). “Diferencias de fiabilidad sociopolítica ante conflictos hídricos entre actores civiles”. *Invurnus*, 10 (2), 3-13
- GARCÍA, C. y Bustos, J. M. (2013). “Los estudios psicológicos de la sustentabilidad hídrica: aplicaciones al sistema tarifario de consumo”. *Ciencias Sociales*, 139, 65-90
- GARCÍA, C., Bustos, J. M., Juárez, M., Rivera, B. L. y Limón, G. A. (2017). “Expectativas de usuarios del servicio de agua potable en torno al abastecimiento, la calidad y las tarifas en el marco de futuras elecciones en una localidad de la Ciudad de México”. *Compendium*, 4 (7), 35-54
- GARCÍA, C., Carreón, J., Bustos, J. M. y Juárez, M. (2016). “Escenarios relativos al establecimiento de agenda para la gobernanza transgeneracional de los recursos y servicios públicos”. *Civilizar*, 18 (31), 83-112
- GARCÍA, C., Carreón, J. y Quintero, M. L. (2015). “Dimensiones de gobernanza para la sustentabilidad hídrica”. *Pueblos y Fronteras*, 10 (20), 195-203. <https://doi.org/10.22201/cimsur.18704115e.2015.20.39>
- GARCÍA, C., Carreón, J., Bustos, J. M., Hernández, J. y Salinas, R. (2015). “Especificación de un modelo de comunicación de riesgos ambientales ante el cambio climático”. *Entreciencias*, 3 (6), 71-90. <https://doi.org/10.21933/J.EDSC.2015.06.083>
- GARCÍA, C., Carreón, J., Hernández, J., Bustos, J. M. y Aguilar, J. A. (2016). “Especificación de un modelo de hipermetropía sociopolítica”. *Luna Azul*, 42, 270-292. <https://doi.org/10.17151/luaz.2016.42.17>

- GARCÍA, C., Carreón, J., Hernández, J., Bustos, J. M., Bautista, M., Aguilar, J. A. y Valdés, O. (2016). "Social representations about tamden periurban anthropocentrism in a neighborhood: Water impact of leaks in local development". *Academia Journal of Environmental Science*, 4 (6), 101-104
- GARCÍA, C., Carreón, J., Hernández, J., Mejía, S., García, E. y Rosas, F. J. (2015). "Hacia una agenda hídrica para la gobernanza local sustentable". *Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales*, 11 (1), 130-154. <https://doi.org/10.18004/riics.2015.julio.130-154>
- GISSI, N. y Soto, P. (2010). "De la estigmatización al orgullo barrial: Apropiación del espacio e integración social de la población mixteca en una colonia de la Ciudad de México". *INVI*, 68, 99-118. <https://doi.org/10.4067/S0718-83582010000100004>
- HERNÁNDEZ, J., Carreón, J., García, C., Aguilar, J. A. y López, R. L. (2017). Confiabilidad y validez de un instrumento que mide actitudes hacia la sustentabilidad. En M. L. Quintero, Velázquez, E. B. y Sales, J. (coord.). *Enfoques, estrategias y transdisciplina en los estudios de la sustentabilidad*. (pp. 95-110). México: UAEMEX
- HERNÁNDEZ, L. y Jiménez, E. (2010). "Actitudes y comportamiento ambiental del personal de área de conservación marina". *Biocenosis*, 23, 1-12
- HIDALGO, C. y Pisano, I. (2010). "Predictores de la percepción de riesgo y del comportamiento ante el cambio climático. Un estudio piloto". *Psychology*, 1, 36-49. <https://doi.org/10.1174/217119710790709577>
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (2015). *Mujeres y hombres en México*. México: Inegi
- IZASA, L. y Enoa, G. (2010). "El desempeño en habilidades sociales en niños, de dos y tres años de edad, y su relación con los estilos de interacción parental". *Journal of Research in Educational Psychology*, 8, 1051-1076. <https://doi.org/10.25115/ejrep.v8i22.1453>
- JAÉN, J. y Barbudo, P. (2010). "Evolución de las percepciones medioambientales de los alumnos de educación secundaria en un curso académico". *Revista Eureka, Enseñanza e Investigación Científica*, 7, 247-259. [https://doi.org/10.25267/Rev\\_Eureka\\_ensen\\_divulg\\_cienc.2010.v7.ie.xtra.08](https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2010.v7.ie.xtra.08)

- KALANTARI, K. y Asadi, A. (2010). “Designing a structural model for explained environmental attitude and behavior of urban residents”. *International Journal for Environmental Research*. 4, 309-320
- LEFF, E. (2010). “Economía ecológica, racionalidad y sustentabilidad. *Sustentabilidades*, 2, 106-119
- LIMÓN, G. A., Rivera, B. L., Bustos, J. M., Juárez, M. y García, C. (2017). “Gobernanza del cambio climático: Especificación de un modelo de actitudes hacia los gobiernos del cambio climático”. *Revista de Ciencia Política*, 30, 1-31
- LONDOÑO, C. y Cardona, H. (2011). “Estado del arte de los recursos para el desarrollo”. *Revista Ciencias Estratégicas*, 19, 35-54
- MANRÍQUEZ, J. y Montero, M. (2011). “Motivación hacia el cuidado del agua en población mexicana”. *Quaderns de Psicologia*. 13, 25-34
- MARKOWITZ, E. (2012). “Is climate change and ethical issue? Examining young adult’s beliefs about climate and morality”. *Climate Change*, 1, 1-19
- MARTÍNEZ, J. y Montero, M. (2011). “La percepción de restauración ambiental de la vivienda y el funcionamiento familiar”. *Quaderns de Psicologia*. 13, 81-89
- MCCRIGHT, A. (2010). “The effects of gender of climate change knowledge and concern in the American public”. *Population and Environment*, 32, 66-8. <https://doi.org/10.1007/s11111-010-0113-1>
- MCCRIGHT, A. y Dunlap, R. (2011). “Cool dudes: the denial of climate change among conservative white males in the United States”. *Global Environmental Change*, 1, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2011.06.003>
- MILFONT, T. y Duckitt, J. (2010). “The environmental attitudes inventory: a valid and reliable measure to assess the structure of environmental attitudes”. *Journal of Environmental Psychology*, 30, 80-94. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2009.09.001>

- 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
- MONTALVO, R. y Chábves, M. (2011). La reificación del espacio y la identidad genérica en la región agrícola del Tepeyanco, Tlaxcala, en A. Conde, Ortiz, P. y Delgado, A. (coord.). *El medio ambiente como sistema socio ambiental. Reflexiones en torno a la relación humano naturaleza*. (pp. 143-176). Tlaxcala: UAT
- MORENO, M. (2013). “Una lectura prospectiva de la agenda Rio+20. La emergencia de una gobernanza para el Desarrollo Sustentable”. *Xihmai*, 15 (8) 57-74. <https://doi.org/10.37646/xihmai.v8i15.218>
- NOZICA, G. (2011). “Planificar para la integración territorial. Los escenarios deseables de inserción de la provincia de San Juan al Mercosur”. *Revista Iberoamericana de Urbanismo*. 6, 43-54
- PÉREZ, G., Bustos, J. M., Juárez, M., Carreón, J., Delgado, M. A. y García, C. (2016). “Gobernanza del Desarrollo Sustentable: Modelos y dispositivos para el Trabajo Social de los recursos hídricos”. *Margen*, 83, 1-13
- QUIROZ, D. (2013). “Las ciudades y el cambio climático: el caso de la política climática de la ciudad de México”. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 28 (83), 343-382. <https://doi.org/10.24201/edu.v28i2.1432>
- SANDOVAL, F. R., Carreón, J., García, C., Quintero, M. L. y Bustos, J. M. (2017). “Modelo de los determinantes de la percepción de resiliencia a partir del riesgo y estrés percibidos en relación con la gobernanza de la protección civil”. *Invurnus*, 12 (1), 30-35
- SHARPLES, D. (2010). “Communicating climate science: evaluating the UK public’s attitude to climate change”. *Earth and Environment*, 5, 185-205
- TOUGUINHA, S. y Pato, C. (2011). “Valores personales, creencias ambientales ecocéntricas y comportamiento ecológico de trabajadores brasileños: el caso del ministerio público del Distrito Federal y territorios”. *Quaderns de Psicologia*. 13, 35-45. <https://doi.org/10.5565/rev/qpsicologia.918>

Cruz García Lirios, José Marcos Bustos Aguayo, Margarita Juárez Nájera, Gerardo Arturo Limón Domínguez y Bertha Leticia Rivera Varela  
Los Estudios Psicológicos de la Sustentabilidad en la Construcción  
de una Gobernanza de los Servicios Hídricos  
Revista Xihmai XII (24), 49-78, julio–diciembre 2017

- United Nations Habitatad (2010). *Sick water? The central role of wastewater management in sustainable. A rapid response assessment*. Birkiland: UN-Habitad
- United Nations Water (2013). *Water security & the global water agenda*. Ontario: United Nations University
- ZAPATA, R. y Castrechini, A. (2011). “Conducta Proambiental y personalidad: Análisis de un barrio de Lima”. *Quaderns de Psicologia*. 13, 47-61. <https://doi.org/10.5565/rev/qpsicologia.932>

Copyright (c) 2017 Cruz García Lirios; José Marcos Bustos Aguayo; Margarita Juárez Nájera; Gerardo Arturo Limón Domínguez y Bertha Leticia Rivera Varela.



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](#).

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumen de licencia - Texto completo de la licencia](#)