

# LA CREENCIA HIDROLÓGICA EN IZTAPALAPA<sup>1</sup>

Cruz García Lirios<sup>2</sup>

## Resumen

A partir de una revisión de los estudios comparativos entre las creencias ambientales se construyó una escala para establecer la validez y la confiabilidad en sus dimensiones antropocéntrica y ecocéntrica. Posteriormente se llevó a cabo un análisis de varianzas en el que no se encontraron diferencias significativas entre los grupos de hombres y mujeres menores de 18 años, los grupos de 19 a 29 años y los grupos de 30 a 60 años. Tales resultados fueron interpretados a la luz de los hallazgos reportados en el estado del conocimiento.

**Palabras clave:** escasez, desabasto, insalubridad y creencia.

## Abstract

From a revision of the comparative studies between the environmental beliefs a scale was constructed to establish the validity and the trustworthiness in its dimensions anthropocentric and ecocentric. Later I am carried out an analysis of variances in which were not significant differences between the groups of men and smaller women of 18 years, the groups of the 19 to 29 years and groups of 30 to 60 years. Such results were interpreted in the light of the findings reported in the state of the knowledge.

**Key words:** shortage, irregular, unhealthiness and belief.

---

<sup>1</sup> Trabajo recibido el 16/07/10 y aceptado el 19/09/10

<sup>2</sup> Investigador, profesor y consultor en Desarrollo Sustentable. Correspondencia: Instituto de Ciencias y Estudios Superiores de Tamaulipas, campus Distrito Federal; General Prim 72, Juárez, Cuauhtémoc, Ciudad de México, 06600 (código postal) 1678 5968 (teléfono)

## Introducción

Los estudios en torno a las creencias ambientales se han enfocado en las relaciones indirectas e directas, negativas y positivas, todas ellas significativas a partir de modelos lineales o estructurales. Sin embargo, los estudios comparativos han sido escasos. En este sentido la Psicología Ambiental Conservacionista, antecedente de la Psicología de la Sustentabilidad, desarrolló teorías y conceptos a partir de modelos soslayando la comparación de las dimensiones de dichos conceptos. En contraste, la Psicología Ambiental Comparativa se especializó en la diversificación de las dimensiones de los conceptos como una consecuencia del multiculturalismo y el etnocentrismo que coexisten en las ciudades desarrolladas y periféricas económicas.

No obstante, los estudios psicológicos de la sustentabilidad, han demostrado la prevalencia de dos creencias antagónicas: antropocéntricas y ecocéntricas. Tales investigaciones se originaron desde la sociología ambiental a partir de la propuesta de Dunlap y Van Liere (1978) quienes plantearon y demostraron la existencia de un Paradigma Social Dominante que incluía creencias en torno al crecimiento económico sin considerar la disponibilidad y la distribución equitativa de los recursos. Posteriormente, se estableció la emergencia de un Nuevo Paradigma Ambiental que incluía creencias en torno a los límites del crecimiento económico.

Los estudios psicológicos de la sustentabilidad también demostraron la emergencia del Paradigma de la Excepción Humana, Locus de Control Interno y Locus de Control de la Ciudadanía (Bustos, Flores, Barrientos y Martínez, 2004), Creencias Ambientales (Bechtel, Corral y Pinheiro, 1999; Commins y Chambers, 2005), Creencias de Ahorro y Gasto (Rodríguez, Melo, Sánchez, García y Lázaro, 2002), Creencias de Obligación de Conservación (Bustos, Flores y Andrade, 2004), Creencias Normativas (Corral y Frias, 2006) y Creencias Utilitarias, Ecocrisis, Necesidad de Cambio, Excepcionalismo (Milfont y Duckitt, 2004)

En todos y cada uno de estos estudios las creencias han sido conceptualizadas, operacionalizadas, medidas y relacionadas con otros conceptos para establecer un vínculo causal con las actitudes, las intenciones y los comportamientos.

De este modo, los estudios psicológicos de la sustentabilidad han olvidado la dinámica multicultural y etnocéntrica de las ciudades, los espacios y los grupos que las habitan. Dichas investigaciones se han enfocado en las cogniciones y los comportamientos de los individuos para establecer una relación causal entre las creencias, las actitudes y las intenciones sobre los comportamientos. Incluso el desarrollo teórico, metodológico y

estadístico de la psicología de la sustentabilidad se ha enfocado en la demostración de modelos lineales y estructurales en los que las respuestas de los individuos son contrastadas con las relaciones hipotéticas planteadas entre las creencias y las actitudes e intenciones en referencia a los comportamientos pragmáticos, utilitaristas y antropocéntricos. En consecuencia, las conclusiones a las que han llegado estos estudios se refieren a estructuras de cognición y comportamiento ajustadas a las observaciones registradas en los auto-reportes de uso de los recursos.

En contraste, la antropología, la sociología y la economía avocadas a las barreras del desarrollo sostenible han planteado la complejidad de las variables cognitivas y conductuales considerando su diversidad multicultural y etnocéntrica.

Sin embargo, los estudios psicológicos de la sustentabilidad al desarrollarse en espacios e individuos sumamente delimitados han contribuido a develar los procesos cognitivos y conductuales que causan y son efecto de la diversidad de problemáticas que impiden el desarrollo sustentable.

De este modo: la diversidad de las problemáticas influye en la diversidad de las cogniciones y la diversidad de los comportamientos en un espacio y tiempo delimitados. Dicho proceso puede observarse en la diferencia cognitiva y conductual entre los grupos. Es decir, las diferencias entre hombres y mujeres, entre ricos y pobres, entre ciudadanos y provincianos, entre barrios y comunidades, entre jóvenes, adultos y viejos o entre niveles de instrucción básico, medio superior y superior, devela la diversidad multicultural y al mismo tiempo la identidad etnocéntrica de las ciudades, sus espacios y los grupos que las habitan.

En el caso de la delegación Iztapalapa de la Ciudad de México, dos estudios corroboran estas hipótesis.

El primero llevado a cabo por Rodríguez, Melo, Sánchez, García y Lázaro, (2002) con una muestra de 70 amas de casa en las colonias Agrícola Oriental y Nopalera en Iztapalapa, Ciudad de México, realizaron una investigación exploratoria en la que a través de un análisis de grafos establecieron que las creencias de ahorro y dispendio determinan la reparación de fugas, dosificación y reutilización del agua. Las personas preferían cerrar llaves mientras lavan o se bañan y reparar instalaciones con fugas en lugar de reutilizar el agua para lavar el patio, regar las plantas y lavar un automóvil. Posteriormente, compararon grupos con abasto de agua diario y con abasto de agua sólo en la noche o un día a la semana, encontraron que tanto un grupo como otro preferían dosificar el agua. Sólo en el segundo grupo se encontró la necesidad de bañarse a jicarazos.

El segundo estudio realizado por Sainz y Becerra (2003), de 1990 a 2002 a partir de una revisión sistemática de los conflictos por agua en México. Encontraron que el Distrito Federal y el Estado de México son las regiones donde se realizaron más marchas, bloqueos a vías de comunicación y toma de instalaciones por la demanda de agua, el costo o precio de tarifas y mayor infraestructura. Advierten de que la situación puede pasar de confrontaciones no violentas, como marchas, a violentas, como bloqueos y toma de instalaciones. De este modo, plantean la necesidad de conocer lo que las personas piensan, sienten y hacen en torno a las situaciones de incertidumbre que devienen en situaciones de conflicto, las cuales definen como las acciones que denotan fricciones de interés entre dos o más actores; quejas de usuarios, demandas o peticiones ante las autoridades correspondientes, manifestaciones públicas no violentas y manifestaciones violentas (bloqueos, toma de instalaciones, destrucción de infraestructura, ataques físicos entre comunidades, entre autoridades y usuarios).

Cabe señalar que existen teorías económicas, sociológicas y antropológicas que explican las diferencias globales, locales, sociales o culturales en torno a valores, creencias o percepciones ante las problemáticas de escasez de recursos, principalmente los energéticos e hidrológicos. No obstante, las explicaciones económicas resultan incoherentes al plantear creencias y comportamientos liberales, pragmáticos o utilitaristas que parecen vincular a los individuos con las políticas económicas, las explicaciones sociológicas manifiestan ambigüedad al proponer creencias y acciones estructurales o funcionales que influyen en los individuos cuando no desaparece sus intereses, decisiones o intenciones, las explicaciones antropológicas implican un misticismo al considerar que las culturas tienen visiones del mundo que determinan sus hábitos naturalistas y las explicaciones de la psicología de la sustentabilidad que sólo enfatizan los procesos cognitivo conductuales sin considerar los grupos con los que se relacionan los individuos y los espacios que habitan.

Estos límites teóricos propician límites metodológicos en la exploración, descripción, explicación o comprensión de una problemática económica a partir del estudio de las decisiones y acciones individuales, incluso con el estudio del impacto de programas de crecimiento en los sectores excluidos, marginados o vulnerables, una problemática sociológica a partir de conceptos globales para describir casos locales, una problemática antropológica a partir de símbolos y significados para comprender las diferencias de manejo de recursos entre los grupos, una problemática psicológica a partir de la cognición y el comportamiento de cada individuo. Todas estas explicaciones excluyen la influencia de los grupos y sus diferencias en cuanto al uso de espacios y recursos.

Considerando que estas investigaciones transforman variables nominales y categóricas en

variables intervalares desde supuestos teóricos en los que parece no haber un criterio para hacer posible dicha transformación. Asumiendo que las pruebas estadísticas de Student y Fisher sólo demuestran la diferencia entre individuos que sumados forman un grupo y no la diferencia entre grupos con sus correspondientes interrelaciones, es decir, los instrumentos sólo registran respuestas a estímulos o rasgos de escasez, desabasto o insalubridad de recursos y no registran las respuestas ante la competencia o solidaridad en situaciones de incertidumbre de la disponibilidad de recursos, se llevó a cabo un estudio retomando la prevalencia de las dos dimensiones antropocéntrica y ecocéntrica y sus correspondientes efectos diferenciales en grupos independientes.

### Método

Las tablas 1 y 2 muestran la confiabilidad de los instrumentos en torno a las creencias ambientales. Pueden observarse, tanto en los instrumentos aplicados en economías desarrolladas como en emergentes, un énfasis en la medición de las creencias a partir de opciones de respuesta tipo Likert.

Tabla 1. La confiabilidad de los instrumentos en las economías desarrolladas

Año (s)	Autor (es)	Escala (s)	Ítem (s)	Opción (es) de respuesta (s)	Alfa (s)
2005	Comins & Chambers	Environmental Beliefs	6	"strongly disagree" to "strongly agree"	.82
2004	Milfont & Duckitt	Anthropocentrism Beliefs	12	"strongly disagree" to "strongly agree"	.72
2004	Milfont & Duckitt	Ecocentrims Beliefs	12	"strongly disagree" to "strongly agree"	.73
2004	Milfont & Duckitt	Care with resources	12	"strongly disagree" to "strongly agree"	.75
2004	Milfont & Duckitt	Ecocrisis	12	"strongly disagree" to "strongly agree"	.73
2004	Milfont & Duckitt	Enjoyment of nature	12	"strongly disagree" to "strongly agree"	.91
2004	Milfont & Duckitt	External control and affective commitment	12	"strongly disagree" to "strongly agree"	.86
2004	Milfont & Duckitt	Human Dominance	12	"strongly disagree" to "strongly agree"	.68
2004	Milfont & Duckitt	Intent of support	12	"strongly disagree" to "strongly agree"	.89

	Duckitt				“strongly agree”	
2004	Milfont Duckitt	&	Necessity of development	12	“strongly disagree” to “strongly agree”	.58
2004	Milfont Duckitt	&	Rejection of exemptionalism	12	“strongly disagree” to “strongly agree”	.74

Fuente: Elaborada a partir del Estado del Arte

Tabla 2. La confiabilidad de los instrumentos en las economías emergentes

Año (s)	Autor (es)	Escala (s)	Ítem (s)	Opción (es) de respuesta (s)	Alfa (s)
2006	Corral & Frías	Creencias normativas	4	“nada de acuerdo” hasta “completamente de acuerdo”	.74
2006	Corral & Frías	Creencias ecocéntricas	6	“nada de acuerdo” hasta “completamente de acuerdo”	.74
2005	Voz mediano y San Juan	Creencias ecocéntricas	5	“nada de acuerdo” hasta “completamente de acuerdo”	.71
2005	Voz mediano y San Juan	Creencias antropocéntricas	6	“nada de acuerdo” hasta “completamente de acuerdo”	.71
2004	Corral, Fraijó y Tapia	Creencias ecocéntricas	7	“nada de acuerdo” hasta “completamente de acuerdo”	.78
2004	Corral, Fraijó y Tapia	Creencias antropocéntricas	4	“nada de acuerdo” hasta “completamente de acuerdo”	.46
2004	Bustos, Flores, Barrientos y Martínez	Locus de control interno	4	“totalmente desacuerdo” hasta “totalmente de acuerdo”	.65
2004	Bustos, Flores, Barrientos y Martínez	Locus de control de la ciudadanía	4	“totalmente desacuerdo” hasta “totalmente de acuerdo”	.76

2004	Bustos, Flores, Barrientos y Martínez	Creencias sobre el abastecimiento de agua	5	“totalmente en desacuerdo” hasta “totalmente de acuerdo”	.74
2004	Bustos, Flores y Andrade	Creencias de obligación de cuidar el agua	5	“totalmente en desacuerdo” hasta “totalmente de acuerdo”	.78
1999	Bechtel, Corral y Pinheiro	Creencias ambientales	12	“totalmente en desacuerdo” hasta “totalmente de acuerdo”	.74

Fuente: Elaborada a partir del Estado del Arte

Considerando las alfas de confiabilidad, los números de ítems y la especificidad de sus oraciones se construyó una escala de ocho reactivos con dos opciones de respuesta “Falso” y “verdadero”. Cabe señalar que las creencias fueron conceptualizadas como *información general en torno a la disponibilidad de los recursos y sus distribución entre las especies animales y vegetales*. En este sentido, las creencias son antagónicas a los conocimientos en los que la *información específica sobre la disponibilidad y distribución de los recursos entre las especies* determina las decisiones y uso de los recursos. En este sentido, las creencias son dicotómicas y no intervalares.

La aplicación del instrumento se estableció a partir de una selección estratificada de zonas habitacionales de Iztapalapa, Ciudad de México. El criterio de selección fue el tipo de zona y nivel de escasez de agua. La zona A, en donde existe una escasez moderada y cuyos residentes pertenecen a las colonias “El Manto”, “La Purísima” y “Los Ángeles”. La zona B con escasez mínima para las colonias “Sideral” y “Presidentes II” y la zona C sin escasez para la colonia “Miguel de la Madrid”. A través de la asociación de colonos se solicitó la colaboración de los departamentos seleccionados para el llenado de cuestionarios que fueron distribuidos por el administrador de la unidad. En el caso de la colonia “Los Ángeles”, el cuestionario fue distribuido por el representante de los comerciantes del mercado con el mismo nombre. Una vez seleccionadas las colonias se procedió a seleccionar los departamentos procurando una distribución proporcional según la dimensión, tamaño y número de edificios de cada unidad. Si la unidad contaba con más de 10 edificios se seleccionaban 9 departamentos y en caso contrario sólo se elegían 3.

La muestra estuvo conformada por 100 hombres (33.3%) y 200 mujeres (66.6%), 150 (50%) tienen menos de 18 años, 100 (33.3%) entre 18 y 29 años, 50 (17.5%) más de 60 años.

Antes de establecer la confiabilidad, validez y comparación estadísticas se calcularon las medidas de tendencia central, dispersión, sesgo y asimetría para demostrar la distribución normal del instrumento. La tabla 3 muestra los datos que corroboran una normalidad de las respuestas a los ítems del instrumento. El criterio de aceptación fue un rango entre menos tres y más tres, rango en el que se encuentran los datos de la tabla.

Tabla 3. La distribución normal de las respuestas al instrumento

Reactivos	Media	Desviación	Sesgo	Asimetría
Sexo	1.34	.47	.625	-1.528
Edad	1.67	.75	.625	-.974
La naturaleza distribuye proporcionalmente el agua a los ecosistemas.	1,13	,33	2,256	3,111
La naturaleza distribuye desproporcionadamente el agua a los océanos.	1,37	,48	,556	-1,702
La naturaleza distribuye proporcionalmente el agua a las especies.	1,35	,49	,801	-,938
La naturaleza distribuye desproporcionadamente el agua a los bosques.	1,03	,16	5,906	33,096
Los individuos usan el agua según sus necesidades.	1,09	,28	2,953	6,766
Los individuos se asean con el agua que quieren.	1,23	,42	1,290	-,339
Los individuos almacenan el agua según sus necesidades.	1,30	,46	,860	-1,269
Los individuos beben el agua que quieren.	1,33	,47	,727	-1,482

Fuente: Elaborada con los datos del estudio

Posteriormente se demostró la confiabilidad del instrumento con el parámetro alfa de Crombach y un valor cercano a .60 La tabla 4 muestra la confiabilidad del instrumento que mide las creencias ambientales. Pueden observarse valores de confiabilidad para los casos de exclusión de cada reactivo. Tales datos muestran un alfa aproximado a .60 que es el permitido para inferir que el instrumento aplicado en distintos contextos obtendrá similares resultados.

Tabla 4. La confiabilidad del instrumento que mide las creencias ambientales excluyendo el ítem correspondiente.

Reactivos	Alfa excluyendo el ítem
La naturaleza distribuye proporcionalmente el agua a los ecosistemas.	.4916
La naturaleza distribuye desproporcionadamente el agua a los océanos.	.5124
La naturaleza distribuye proporcionalmente el agua a las especies.	.6643
La naturaleza distribuye desproporcionadamente el agua a los bosques.	.5691
Los individuos usan el agua según sus necesidades.	.5696
Los individuos se asean con el agua que quieren.	.4539
Los individuos almacenan el agua según sus necesidades.	.4162
Los individuos beben el agua que quieren.	.4619

Fuente: Elaborada con los datos del estudio

Respecto a la validez del instrumento se consideraron los estudios llevados a cabo en diferentes contextos en los que la convergencia de los indicadores en los factores propuestos no siempre alcanzaban correlaciones superiores a .300 que es el mínimo indispensable para inferir la variable latente.

Las tablas 5 al 13 muestran la validez de los instrumentos aplicados en diferentes contextos, culturas y economías.

Tabla 5. Validez de las creencias en torno a la excepcionalidad humana en los Estados Unidos de América, Japón, México y Perú

Reactivos	Arizona	Lima	Sonora	Tokio
Making was created to rule over the rest of nature.	.87	.50	.56	.62
Plants and animals exist primarily to be used by humans.	.77	.62	.59	.59
Humans have the right to modify the natural environment to suit their needs.	.38	---	.38	---
Humans need not adapt to the natural environment because they make it to suit their needs.	---	.40	.32	.51

Fuente: Bechtel, Asai, Corral y González (2006)

Los estudios comparativos entre Asia y América tanto en economías desarrolladas como emergentes, muestran discrepancias en la configuración de factores. El crecimiento económico es un factor en México pero en Perú y Japón dicho crecimiento no sería a costa

de modificar los procesos ecológicos.

Tabla 6. Validez de las creencias en torno a un balance natural en los Estados Unidos de América, Japón, México y Perú

Reactivos	Arizona	Lima	Sonora	Tokio
Mankind is severely abusing the environment.	.68	.44	.46	.44
The balance of nature is very delicate and easily upset.	.61	.50	---	.39
Humans must live in harmony with nature to survive.	.53	.40	.50	.51
When humans interfere with nature, it often produces disastrous consequences.	---	.52	.48	.40

Fuente: Bechtel, Asai, Corral y González (2006)

En la tabla 6 la convergencia de las creencias en torno al equilibrio ecológico tanto en Perú como en Tokio parecen indicar que no importa el desarrollo económico siempre y cuando se respeten o restauren la disponibilidad y la distribución equitativa de los recursos.

Tabla 7. Validez de las creencias en torno al crecimiento limitado en los Estados Unidos de América, Japón, México y Perú

Reactivos	Arizona	Lima	Sonora	Tokio
The Earth is like a spaceship with only limited room and resources.	.63	.52	.51	.57
We are approaching the limit of the number of people of earth can support.	.61	.34	---	.38
There are limits to growth beyond which our industrialized society cannot expand.	.50	.30	.38	.37
To maintain a healthy economy, we have to develop a "steady state" economy where industrial growth is controlled.	---	---	.56	---

Fuente: Bechtel, Asai, Corral y González (2006)

En este sentido, la tabla 7 demuestra la configuración de un factor en torno al crecimiento sustentable. En el caso de México, dicho crecimiento podría flexibilizar su impacto en la distribución de recursos en función de las necesidades materiales humanas.

Tabla 8. Validez de las creencias en torno a la supremacía de la humanidad sobre la naturaleza en España

Reactivos	Madrid
La idea de que la humanidad va a enfrentarse a una crisis ecológica global se ha exagerado enormemente	.69
El equilibrio de la naturaleza es lo bastante fuerte para hacer frente al impacto que los países industrializados le causan.	.66
Con el tiempo, los seres humanos podrán aprender lo suficiente sobre el mundo cómo funciona la naturaleza para ser capaces de controlarla.	.63
El ingenio humano asegurará que no hagamos de la tierra un lugar inhabitable.	.61
Los seres humanos fueron creados para dominar el resto de la naturaleza.	.60
Los seres humanos tienen derecho a modificar el medio ambiente para adaptarnos a sus necesidades.	.47

Fuente: Voz Mediano y San Juan, (2005)

La tabla 8 muestra la convergencia de la excepcionalidad humana en una economía emergente europea y colectivista como la española. Sin embargo, dicho antropocentrismo coexiste con el ecocentrismo.

Tabla 9. Validez las creencias en torno a la supremacía de la naturaleza sobre la humanidad en España

Reactivos	Madrid
Cuando los seres humanos interfieren en la naturaleza a menudo las consecuencias son desastrosas.	.81
Las plantas y los animales tienen tanto derecho como los seres humanos a existir.	.66
Los seres humanos están abusando seriamente del medio ambiente.	.66
El equilibrio de la naturaleza es muy delicado y fácilmente alterable.	.52
Si las cosas continúan como hasta ahora, pronto experimentaremos una gran catástrofe ecológica.	.43

Fuente: Voz Mediano y San Juan, (2005)

La tabla 9 complementa la hipótesis en torno a que el desarrollo sustentable tendría en el antropocentrismo y el ecocentrismo a sus principales dimensiones. Esta dicotomía en la que prevalecen dos dimensiones antagónicas también fue demostrada en los estudios de Corral y Frías (2006)

Tabla 10. Validez de las creencias normativas en México

Reactivos	Sonora
The state should impose fines on people who waste water	.75
The government should impose higher taxes on industries that polluter water	.64
The government should pass laws banning the settlement of industries around dams rivers, lakes and aquifers	.63
The more people consume water, the more they should day for that consumption	.60

Fuente: Corral & Frías (2006).

La tabla 10 muestra otra dimensión de las creencias ambientales: la normatividad, con ella Corral y Frías (2006) se aproximan al estudio de la influencia de los grupos en las creencias de los individuos. Se trata de las creencias normativas, influencias sociales y hábitos grupales que inciden en las respuestas de cada individuo. Esto es significativo en el caso de México porque se trata de una economía emergente, colectivista y materialista, por tanto más antropocéntrica que ecocéntrica.

Tabla 11. Validez de las creencias fatalistas en México

Reactivos	Sonora
Passing laws banning water waste will not make and, difference because laws have always seen useless	.75
No law will make my change my water consumption behaviors	.73
Laws banning water waste are useless because people enforcing those laws are corrupt	.69
Laws are useless in making people conserve water	.51
I don't trust in laws banning water waste	.41

Fuente: Corral & Frías (2006).

La tabla 11 complementa las creencias antropocéntricas con la dimensión fatalista. En el norte de México, la diversificación de las creencias antropocéntricas indica la transición del materialismo al posmaterialismo.

Tabla 12. Validez de las creencias antropocéntricas en México

Reactivos	Sonora
Mandamos en la naturaleza	.82
La naturaleza esta para que la usemos	.79
Los humanos debemos adaptarnos	.49
Tenemos el derecho de modificar la naturaleza	.30

Fuente: Corra, Fraijó y Tapia (2004)

Finalmente, el registro de las creencias antropocéntricas en diferentes economías y culturas, también prevalece en el norte de México.

Tabla 13. Validez de las creencias ecocéntricas en México

Reactivos	Sonora
Equilibrio de la naturaleza	.70
Hay demasiada gente	.67
Los hombres abusan	.62
Evitar que haya fábricas	.61
Consecuencias desastrosas	.59
Vivir de acuerdo con la naturaleza	.58

Fuente: Corral, Fraijó y Tapia (2004)

Sin embargo, la tabla 13 muestra la existencia del ecocentrismo y con ello su coexistencia con el antropocentrismo.

Una vez revisada la validez de las creencias ambientales en diferentes contextos, se procedió a establecer la validez del instrumento a partir de un análisis de adecuación, esfericidad y factorial. A partir del parámetro KMO (.660) se estableció la esfericidad. Respecto a la adecuación se utilizó el parámetro de Bartlett ( $X^2 = 381.085$ ; 28 grados de libertad, nivel de significancia de .000).

Se realizó un análisis factorial confirmatorio de los componentes principales con rotación varimax. La tabla 14 muestra los pesos factoriales superiores a .300 que demuestran la convergencia de los ocho reactivos en dos factores que explican 46,776 por ciento de la varianza.

Tabla 14. La validez del instrumento que mide las creencias ambientales.

Número	Reactivos	Factor 1	Factor 2
1	Los individuos usan el agua según sus necesidades.		,734
2	Los individuos se asean con el agua que quieren.	,686	
3	Los individuos beben el agua que quieren.	,732	
4	Los individuos almacenan el agua según sus necesidades.	,833	
5	La naturaleza distribuye proporcionalmente el agua a los ecosistemas.	,643	
6	La naturaleza distribuye proporcionalmente el agua a las especies.		
7	La naturaleza distribuye desproporcionadamente el agua a los océanos.	,524	-,349
8	La naturaleza distribuye desproporcionadamente el agua a los bosques.		,752

Fuente: Elaborada con los datos del estudio

El análisis factorial confirmatorio demostró la convergencia de siete de los ocho reactivos en dos factores. El reactivo siete “La naturaleza distribuye desproporcionadamente el agua a los océanos” obtuvo una carga factorial significativa en ambos factores e indica la tendencia de los reactivos a configurar un factor diversificado más cercano al antropocentrismo que al ecocentrismo.

Sin embargo, los análisis revisados y encontrados permiten asumir que el antropocentrismo en la muestra de la Ciudad de México coexiste con el ecocentrismo en sus diversas formas. Este hallazgo es relevante a la luz de las problemáticas de escasez, desabasto e insalubridad hídricas. En una ciudad como la capital de México, las creencias ambientales parecen diversificarse e incluso coexistir entre sus dimensiones prevalecientes.

Ahora bien, ¿esta coexistencia propicia diferencias significativas entre los individuos y los grupos de la muestra que habita en la Ciudad de México?

Los resultados que a continuación se exponen indican diferencias significativas entre determinados grupos de la muestra del centro de México.

## Resultados

Se realizó una prueba “t” para establecer diferencias significativas entre hombres y mujeres la tabla 15 muestra que esta hipótesis nula fue rechazada debido al nivel de significancia que es superior a .05 tanto para su homocedasticidad ( $F_{\text{antropocentrismo 1}} = .294$ ;  $p > .05$  y  $F_{\text{antropocentrismo 2}} = .431$ ;  $p > .05$ ) como a su comparatividad ( $t_{\text{antropocentrismo 1}} = .132$ ;  $p > .05$  y  $t_{\text{antropocentrismo 2}} = -.436$ ;  $p > .05$ ).

Tabla 15. Pruebas de igualdad de varianzas y medias entre hombres y mujeres.

Factor	Prueba de Levene	Significancia	Prueba “t”	Significancia
Antropocentrismo 1	,294	,588	,132	.895
Antropocentrismo 2	,431	,512	-,436	.663

Fuente: Elaborada con los datos del estudio (298 grados de libertad para cada comparación)

Esta similitud entre hombres y mujeres respecto a sus creencias antropocéntricas permite inferir que la diversidad registrada en otros estudios en los que el antropocentrismo coexiste con el ecocentrismo no es el caso de la muestra encuestada en la Ciudad de México.

En este sentido, se procedió a analizar los grupos por rangos de edad. La tabla 16 muestra la comparación de tres grupos; menores de 18 años, mayores de 19 y menores de 29, mayores de 30 y menores de 60 años.

Tabla 16. Pruebas de igualdad de varianzas entre grupos según su rango edad

Factor	Prueba Fisher	Significancia
Antropocentrismo 1	.018	,895
Antropocentrismo 2	.190	.663

Fuente: Elaborada con los datos del estudio (1 grado de libertad para cada comparación)

Los resultados nuevamente demuestran que la homogeneidad antropocéntrica prevalece frente a la diversidad de las creencias ambientales reportada por los estudios de Corral, Fraijó y Tapia (2004); Voz Mediano y San Juan, (2005); Bechtel, Asai, Corral y González (2006); Corral y Frías (2006). Esta discrepancia se discute a continuación.

## Conclusión

Los estudios psicológicos de la sustentabilidad han desarrollado el concepto de creencias ambientales a partir de supuestos individualistas metodológicos que vulneran su explicación de la diversidad multicultural y el etnocentrismo sobre el que se sostienen las creencias ambientales.

La psicología de la sustentabilidad comete dos errores.

En primer lugar explica la relación causal entre las creencias y comportamiento humano sin considerar la diversidad multicultural y la identidad etnocéntrica de los grupos a los que pertenecen los individuos y sus cogniciones-comportamientos correspondientes.

En segundo lugar, la psicología de la sustentabilidad ha establecido la confiabilidad y la validez de instrumentos a partir de los cuales se infiere a diversidad multicultural pero no se observa la identidad etnocéntrica de las muestras estudiadas.

Ante estos dos errores, el presente estudio ha demostrado la confiabilidad y la validez de un instrumento que mide las creencias ambientales con su correspondiente dimensión antropocéntrica prevaleciente. A partir de estos análisis se han realizado comparaciones entre grupos de los cuales se ha inferido una homogeneidad antropocéntrica.

Es decir, los estudios psicológicos de la sustentabilidad frente a los estudios de la psicología comparativa dan origen a la pertinencia de una psicología que explore las dimensiones de los conceptos asociados a las creencias tales como; actitudes, percepciones, valores, intenciones, motivos y comportamientos.

La demostración de conceptos unidimensionales o multidimensionales cobra relevancia en un contexto en el que la diversidad multicultural y la identidad etnocéntrica coexisten en economías emergentes o desarrolladas, culturas individualistas o colectivistas con valores materialistas o posmaterialistas.

## Bibliografía

Bechtel, R., Corral, V. & Pinheiro, J. (1999). Environmental belief systems United States, Brazil and México. *Journal of Cross-Cultural Psychology*. 30, 122-128

Bustos, J. Flores, M. y Andrade, P. (2004). Predicción de la conservación de agua a partir de factores socio cognitivos. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*. 5, 53-70

Bustos, J., Flores, L., Barrientos, C. y Martínez, J. (2004). Ayudando a contrarrestar el deterioro ecológico: atribución y motivos para conservar agua. *La Psicología Social en México*. 10, 521-526

Comins, C. & Chambers, S. (2005). Psychological and situational influences on commuter transport mode choice. *Environment and Behavior*. 37, 640-661

Corral, V. y Frías, M. (2006). Personal normative beliefs, antisocial behavior, and residential water conservation. *Environment and Behavior*. 38, 406-421

Corral, V., Fraijó, B. Y Tapía, C. (2004). Propensiones psicológicas en niños de sexto grado de primaria. Validez de un instrumento. *Anuario de Investigaciones Educativas*. 7, 31-44

Dounlap, R. Y Van Liere, K. (1978). The "new Environmental Paradigm". *Journal of Environmental Education*. 9, 10-19

Milfont, T. & Duckitt, J. (2004). The structure of environmental attitudes: a first and second order confirmatory factor analysis. *Journal of Environmental Psychology*. 24, 289-303

Rodríguez, O., Melo, M., Sánchez, A., García, K. y Lázaro, D. (2002). El agua: representaciones y creencias de ahorro y dispendio. *Polis*. 1, 29-44.

Voz Mediano, L. y San Juan, C. (2005). Escala del nuevo paradigma ecológico; propiedades psicométricas con una muestra española obtenida a través de Internet. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*. 6, 37-49