



## Influencia de factores positivos, motivacionales y temporales sobre el ahorro de agua

### *Influence of Positive, Motivational and Time Factors on Water Conservation Behavior*

Juan Carlos Manríquez-Betanzos

Víctor Corral-Verdugo

Blanca Silvia Fraijo-Sing

César Octavio Tapia-Fonllem

*Departamento de Psicología, Universidad de Sonora*

#### Resumen

En este estudio probamos, mediante un modelo de ecuaciones estructurales, los efectos del Flow Psicológico en las acciones de cuidado del ambiente, la Gratitud hacia acciones de ahorro de agua, la Orientación al Futuro, la Hedonia y la Eudaimonia sobre una medida de autoinforme de ahorro de agua. Analizamos las respuestas obtenidas de una muestra intencional de 460 participantes provenientes de dos ciudades mexicanas (221 varones y 239 mujeres), con edades comprendidas entre 15 a 66 años ( $M = 34.5$  años;  $DE = 13.40$  años). El modelo exhibió bondad de ajuste y logró explicar un 30% de la varianza en la conducta de ahorro de agua. Tender al futuro y experimentar gratitud ante acciones de cuidado del agua promueven el ahorro de este recurso, mientras que la Hedonia disminuye la práctica de dicha conducta.

**Palabras clave:** Ahorro de agua; Psicología positiva; Orientación al futuro

#### Abstract

*In this study, we tested, through a structural equation model the effects of Psychological Flow on environmentally-protective behaviors, as well as the influence of Gratitude toward water conservation actions, Future orientation, Hedonia and Eudaimonia on a self-reported measure of water conservation behavior. We analysed the responses of a purposive sample of 460 participants from two Mexican cities (221 men and 239 women), aged between 15 - 66 years ( $M = 34.5$  years;  $SD = 13.40$  years). The model showed goodness of fit, explaining 30% variance of water conservation behavior. Being future oriented and experiencing gratitude towards water conservation actions promote the protection of this resource, while Hedonia decreases this conservationist practice.*

**Keywords:** Water Conservation; Positive Psychology; Orientation to Future

## Introducción

La Tierra cuenta con gran cantidad de agua, aunque la destinada al consumo y a actividades humanas es cada vez más escasa. Linda Starke (2009) menciona que para el año 2050 se prevé el descenso de la disponibilidad de agua en varias regiones, situación que provocará adversidades importantes en las vidas de millones de personas. Asimismo, Vandana Shiva (2007) expresa que la escasez de agua causa problemas sociales, como disputas entre diversos grupos por el acceso al líquido. La escasez del agua es originada por altas demandas de la población, altos estándares de vida, el impacto del cambio climático, entre otros factores (Pereira, Cordery y Iacovides, 2009). De lo anterior, se desprende la necesidad de fomentar el ahorro de agua en la población, lo cual depende de diversos factores. En el Reporte 4 sobre el Desarrollo del Agua de las Naciones Unidas se reconoce que un uso responsable del agua, pese a requerir de avances tecnológicos, implica cambios conductuales (World Water Assessment Programme, 2012). Tal idea admite incluir conocimientos de la Psicología para tratar de solucionar la escasez del agua.

Investigaciones previas reportaron que, entre los factores psicológicos promotores del ahorro del agua, están los motivos para conservarla (Corral-Verdugo, Frías-Armenta, Pérez-Urias, Orduña-Cabrera y Espinoza-Gallego, 2002), las normas descriptivas (Richetin, Perugini, Mondini y Hurling, 2016), las creencias ambientales (Trumbo y O'Keefe, 2005), así como las actitudes y el control conductual percibido (Lam, 1999). Al respecto, Víctor Corral-Verdugo (2012) expresó que el estudio de las conductas proambientales, incluyendo el ahorro del agua, se ha vinculado recientemente con la psicología positiva (PP), abriendo la posibilidad de generar aportaciones novedosas para promover el uso responsable de los recursos.

De acuerdo con Shelly Gable y Jonathan Haidt (2005), la PP se encarga de estudiar conductas y procesos que contribuyen al florecimiento o funcionamiento óptimo de personas, grupos o instituciones. Además, consiste en una aproximación o un enfoque, y permite el empleo de diversas teorías y métodos, dando importancia a aquellas que poseen base científica (Corral-Verdugo, 2012). La PP puede enfocar diversos niveles: a nivel subjetivo trata

sobre experiencias subjetivas valoradas: bienestar, alegría y satisfacción (en el pasado); esperanza y optimismo (para el futuro); *flow* y felicidad (en el presente). A nivel individual, trata de rasgos individuales positivos (capacidad de amor y vocación, valor, habilidad interpersonal, sensibilidad estética, perseverancia, perdón, originalidad, mentalidad futura, espiritualidad, alto talento y sabiduría). A nivel de grupo, enfoca las virtudes cívicas y las instituciones que mueven a los individuos hacia una mejor ciudadanía, como responsabilidad, educación, altruismo, civilidad, moderación, tolerancia y ética de trabajo (Seligman y Csikszentmihalyi, 2000, p. 5). Se sabe que el ahorro de agua puede promoverse mediante factores negativos, como la hipocresía (Dickerson, Thibodeau, Aronson y Miller, 1992) o las multas ante el derroche del recurso (Agras, Jacob y Ledebek, 1980). Sin embargo, entre las razones para abordar el ahorro de agua mediante la aproximación de la PP están las siguientes: a) potenciar el esfuerzo de la psicología para establecer y mantener conductas de cuidado del ambiente, incluido el ahorro de agua, y b) complementar a enfoques previos para tener una explicación más completa de tales actos. Ante la escasa evidencia acerca del efecto que los factores positivos pueden tener en el cuidado del agua, se procedió a evaluar algunos de éstos en relación con esta conducta.

## Gratitud

La gratitud resulta de evaluar si las acciones de otras personas son favorables, y si estas conducen a resultados deseables (Ortony, Clore y Collins, 1988/1996). Asimismo, fomenta un sentido de conexión entre las personas (Algoe, 2012), incrementa las tendencias altruistas y motiva la conducta recíproca futura (McCullough, Kimeldorf y Cohen, 2008). Una persona puede experimentar gratitud al percibir que recibió algún beneficio por parte de otro individuo que realizó tal acción, como haberle donado sangre o ayudarlo a cruzar la calle. Existe poca evidencia del efecto que tiene la gratitud sobre las conductas o las tendencias proambientales. Al respecto, Takashi Naito, Tomoko Matsuda, Pachongchit Intasawan, Wiladlak Chuawanlee, Supaporn Thanachanan, Jarun Ounthitawat y Meiko Fukushima (2010) reportaron un efecto positivo de la gratitud en las actitudes proambientales. Además, la gratitud se asocia negativa-

mente con tendencias materialistas (Tsang, Carpenter, Roberts, Frisch y Carlisle, 2014). Asimismo, Juan Carlos Manríquez-Betanzos, Víctor Corral-Verdugo, María Cristina Vanegas-Rico, Blanca Silvia Fraijo-Sing y César Octavio Tapia-Fonllem (2016) reportaron que una medida general de gratitud tuvo una influencia indirecta y positivamente sobre el ahorro de agua.

No obstante, quizá exista una falta de correspondencia entre medidas conductuales generales y una acción particular, como lo enfatizaron Icek Ajzen y Martin Fishbein (1980). Emplear una medida de gratitud específica hacia las acciones de ahorro de agua —conductas proambientales específicas— parece una decisión factible. Si la gratitud surge de evaluar situaciones y acciones concretas (Ortony et al., 1998/1996), como ahorrar agua, parece lógico suponer que una medida específica de gratitud hacia el cuidado del agua tendrá un efecto directo en el ahorro de este recurso.

### Felicidad

La literatura reporta la asociación positiva entre el comportamiento proambiental y la felicidad. De acuerdo con Robert Bechtel y Víctor Corral-Verdugo (2010), aunque este comportamiento promueve la experimentación de felicidad, ésta puede abordarse como un antecedente de los actos proambientales. Dado que las personas buscan distintos objetivos para experimentar felicidad, autores como Christopher Peterson, Nansook Park y Martin Seligman (2005), o Veronika Huta y Alan Waterman (2014), han planteado diversas orientaciones de la felicidad:

1. La Hedonia, que refiere la maximización del placer y la minimización del dolor (Peterson et al., 2005), se asocia con sentir relajamiento, excitación, sentir alegría, perder la noción del tiempo y olvidar problemas personales (Waterman, 2007). Dado que la Hedonia ocurre al buscar una vida placentera o de comodidades, puede ejemplificarse cuando se observa un atardecer o cuando una persona escucha música, proveyendo de felicidad a corto plazo. La Hedonia y la Conducta Sustentable podrían vincularse negativamente: al priorizarse el placer y la comodidad se estimula el derroche de recursos naturales (Lindenberg y Steg, 2007).

2. La Eudaimonia, que indica la búsqueda de una vida significativa y de propósito (Peterson et al., 2005). Veronika Huta (2013) considera que engloba búsquedas y estados asociados con desarrollar y emplear lo mejor en sí mismo, ser congruente con el auténtico *self* y con los principios más profundos de sí mismo. Las personas podrían experimentar Eudaimonia al adquirir y perfeccionar habilidades o conocimientos (e.g. al estudiar una carrera universitaria), los cuales posteriormente pondrán al servicio de otros, y esto les permitiría experimentar crecimiento personal. Se relaciona con el incremento del bienestar de otras personas (Huta, Pelletier, Baxter y Thompson, 2012), la persistencia en actividades desafiantes (Waterman, Schwartz y Conti, 2008), y promueve el ahorro de agua (Manríquez-Betanzos et al., 2016).

3. El *Flow*, que alude a la búsqueda de una vida de compromiso (Peterson et al., 2005). Julia Schüler y Stefan Engeser (2009) resaltan que el *Flow* es un estado altamente gratificante, y por ello las personas se esfuerzan en obtenerlo una y otra vez, sin necesitar de metas o recompensas externas. Produce un disfrute distinto al de la Hedonia, más inconsciente y no emocional (Peterson, Ruch, Beermann, Park y Seligman, 2007). Ya que los individuos tienden a replicar este tipo de experiencias, desarrollan diversos recursos psicológicos (Nakamura y Csikszentmihalyi, 2009; Schüler y Engeser, 2009). Es un estado característico de actividades donde el individuo se encuentra absorto, persistiendo en mantenerse involucrado en tal acto, como, por ejemplo, cuando una persona realiza una pintura artística, sin prestar atención a lo que sucede a su alrededor y perdiendo la noción del tiempo. De acuerdo con Jeanne Nakamura y Mihaly Csikszentmihalyi (2003), las experiencias de *flow* se asocian con el compromiso, la persistencia y el logro, siendo las mismas indicadoras de cualidades eudaimónicas.

### Orientación al Futuro

Las acciones humanas pueden caracterizarse por la organización propositiva de conductas para alcanzar resultados futuros. Philip Zimbardo y John Boyd (2008) expresan que la orientación al futuro se asocia con disposicio-

nes y comportamientos que traen resultados benéficos para las personas, puesto que implica la noción de retraso de la gratificación inmediata. Es distintiva de personas que establecen y alcanzan metas, y que trascienden situaciones presentes al postergar la obtención de gratificación inmediata. Un ejemplo sería cuando una persona decide ahorrar dinero en lugar de gastarlo inmediatamente, al valorar beneficios a largo plazo.

La orientación al futuro promueve la práctica de conductas proambientales, como el reciclaje (Ebreo y Vining, 2001), el uso de transporte público (Joireman, Van Lange y Van Vugt, 2004) y el ahorro de agua (Corral-Verdugo, Fraijo-Sing y Pinheiro, 2006; Pinheiro y Corral-Verdugo, 2010). Además, se asocia positivamente con disposiciones proambientales, como reportaron Taciano Milfont y Valdirney Gouveia (2006).

En virtud de lo anterior, el objetivo de la presente investigación consistió en probar empíricamente un modelo estructural que evalúa las relaciones entre el ahorro de agua con Hedonia y Eudaimonia, la orientación al Futuro, el *Flow* dirigido hacia acciones de cuidado ambiental y la Gratitud por acciones de ahorro de agua.

## Método

**Participantes:** se analizaron las respuestas de una muestra intencional de 460 personas de Hermosillo (113 varones y 127 mujeres) y de la Ciudad de México (108 varones y 112 mujeres), quienes fueron contactados en sus viviendas por encuestadores. Su edad comprendió un rango de 15 a 66 años, con un promedio de 34.5 años ( $DE= 13.40$ ). El nivel educativo abarcó desde la escolaridad primaria hasta el posgrado, con una media de 12 años de estudios, equivalente a tener concluido el bachillerato ( $DE= 3.56$  años de estudio). En promedio, el ingreso mensual familiar fue de 628.40 dólares norteamericanos ( $DE= 153.07$ ). Sobre el tamaño de muestra empleado, Miguel Ruiz, Antonio Pardo y Rafael San Martín (2010) sugieren que el tamaño muestral sea mayor a una tasa de 10 participantes por cada variable observada (40 en este estudio).

**Medidas:** Se emplearon distintas escalas en formato Likert:

1. *HEMA*: escala de Veronika Huta y Richard Ryan (2010); posee dos factores, de-

nominados Eudaimonia (e.g. “buscar usar lo mejor de usted mismo”) y Hedonia (e.g. “buscar la diversión”). Ambos motivos se evaluaron a nivel de rasgo. Se emplearon ocho de nueve reactivos de la escala original. Sus opciones de respuesta van desde 1 = *No del todo* a 7 = *Mucho*.

2. *Escala de Flow Disposicional DFS-2 versión corta*: de Susan Jackson, Andrew Martin y Robert Eklund (2008), dirigida hacia el cuidado del ambiente. A los participantes se les presentó la siguiente instrucción: “piense en la frecuencia con que experimentan la característica descrita en cada ítem mientras practican acciones de cuidado ambiental”. Los reactivos poseen cinco opciones de respuesta, desde 0 = *Totalmente en desacuerdo* hasta 4 = *Totalmente de acuerdo*. Se retomaron ocho reactivos (e.g. “Poseo un fuerte sentido de lo que yo quiero hacer”).

3. *La Orientación al Futuro*, fue evaluada mediante la subescala del mismo nombre del Inventario de Perspectiva Temporal de Zimbardo (Zimbardo y Boyd, 2008), de cinco opciones de respuesta (de 1 = *Nada aplicable*, hasta 5 = *Bastante aplicable*). Se retuvieron diez ítems (e.g. “Pienso que las personas deberían planear su día cada mañana”), porque los reactivos calificados inversamente reducían la consistencia interna de esta medida.

4. *La Gratitud hacia el Cuidado del Agua* se evaluó con siete reactivos de la subescala de Juan Carlos Manríquez-Betanzos y María Montero-López (2010), la cual tiene cinco opciones de respuesta (de 0 = *Nunca*, hasta 4 = *Frecuentemente*).

5. El *Ahorro de agua* se evaluó con siete reactivos del autoinforme de José Marcos Bustos (2004), de cinco opciones de respuesta (de 1 = *Nunca* hasta 5 = *Frecuentemente*). Para responder, el participante elegía la opción que expresara la frecuencia con la que ahorra agua en casa al realizar algunas actividades (e.g. “Al bañarse”).

Se incluyeron preguntas adicionales para recabar datos demográficos del participante.

**Procedimiento:** Se capacitó a un grupo de estudiantes para que aplicaran encuestas a habitantes de las dos ciudades referidas. Los

encuestadores acudieron a diversas zonas de ambas localidades, acudiendo a domicilios para invitar a sus residentes a participar en un estudio. A los potenciales participantes se les informó el objetivo del estudio y se les indicó que su colaboración en éste sería de carácter voluntario y confidencial. Con su consentimiento, cada participante recibió un cuestionario con las medidas empleadas, el cual contestó individualmente en 15 minutos aproximadamente. A cambio de las encuestas aplicadas, cada estudiante recibió un punto extra en su calificación final.

**Análisis de datos:** en primera instancia, se obtuvieron estadísticas univariadas y el coeficiente alfa de Cronbach de las medidas. Posteriormente se procedió a la prueba del modelo estructural. Se evaluó el coeficiente normalizado de Mardia para conocer si los datos se distribuían normalmente. En caso de no cumplirse tal supuesto, Albert Satorra y Peter Bentler (2001) sugieren el empleo del método Robusto de Máxima Verosimilitud. Para evaluar la bondad de ajuste del modelo, se evaluaron varios índices, retomando los criterios

referidos por Li-tze Hu y Peter Bentler (1999): a) el valor del índice  $\chi^2$ , esperando que fuese bajo y no significativo ( $p > .05$ ), b) los índices *NNFI*, *CFI* (considerando valores  $\geq .95$  en ambos), y c) el *RMSEA* (esperando valores  $\leq .06$ ). Se evaluaron los valores *t* asociados a los coeficientes estructurales entre las variables antecedentes y el ahorro de agua: la ausencia de relación entre variables queda indicada por valores no significativos ( $t < 1.96$ ,  $p > .05$ ).

## Resultados

En las tablas 1, 2, 3 y 4 se exhiben las estadísticas univariadas (medias, desviaciones estándar, valores máximos y mínimos, asimetría, curtosis), así como el coeficiente alfa de Cronbach de las escalas empleadas. Todas las medidas empleadas superaron el criterio de alfa  $\geq .60$ , por lo que todas contaron con suficiente consistencia interna.

En la tabla 4 se muestran los resultados de las correlaciones bivariadas de Pearson, en las que se encontraron relaciones significativas.

SUBESCALA/Reactivos	N	Min	Max	Media	DE	Asimetría	Curtosis
<b>ORIENTACIÓN AL FUTURO</b>							
<b>(Alfa = 0.77)</b>							
Pienso que las personas deberían planear su día cada mañana	456	1	5	2.75	1.28	0.30	-0.94
Cuando quiero conseguir algunas cosas, me propongo metas y evalúo los recursos necesarios con los que cuento, para alcanzar esos objetivos	459	1	5	3.68	1.00	-0.60	-0.48
Cumplir con los plazos que están por vencerse y hacer las tareas necesarias son cosas que vienen primero que la diversión	458	1	5	3.59	1.17	-0.46	-0.73
Me incomoda llegar tarde a mis compromisos	459	1	5	3.75	1.23	-0.66	-0.67
Cumplo a tiempo mis obligaciones con mis amigos y autoridades	458	1	5	3.55	1.07	-0.51	-0.24
Antes de tomar una decisión, yo evalúo costos y beneficios de esa decisión	460	1	5	3.46	1.15	-0.35	-0.76
Termino mis proyectos a tiempo, porque mantengo un constante avance de las actividades de ese proyecto	457	1	5	3.35	1.12	-0.32	-0.61
Hago listas de las cosas que tengo que hacer	458	1	5	2.75	1.27	0.21	-1.02
Soy capaz de resistir las tentaciones cuando sé que hay trabajo por hacer	459	1	5	3.37	1.20	-0.45	-0.73
Sigo trabajando en tareas difíciles y no interesantes, si ellas me van a ayudar a avanzar	458	1	5	3.03	1.19	-0.06	-0.84

**Tabla 1.** Estadísticas univariadas y confiabilidad de la Orientación al Futuro

ESCALA/Reactivos	N	Min	Max	Media	DE	Asimetría	Curtosis
<b>EUDAIMONIA</b>							
(Alfa = .73)							
Busca el desarrollo de una habilidad, aprender o comprender algo mejor	460	1	7	4.99	1.47	-0.54	-0.39
Busca hacer lo que usted cree	460	1	7	5.22	1.44	-0.76	0.07
Busca conseguir la excelencia o un ideal personal	460	1	7	5.08	1.55	-0.59	-0.38
Busca utilizar lo mejor de usted mismo	459	1	7	5.65	1.36	-1.16	1.10
<b>HEDONIA</b>							
(Alfa = .71)							
Busca la relajación	460	1	7	4.37	1.68	-0.19	-0.86
Busca el placer	459	1	7	4.76	1.61	-0.52	-0.40
Busca el disfrute	459	1	7	5.08	1.51	-0.79	-0.16
Busca la diversión	460	1	7	4.97	1.64	-0.61	-0.31
<b>FLOW EN ACCIONES DE CUIDADO AMBIENTAL</b>							
(Alfa = .66)							
Me siento lo suficientemente competente para satisfacer las altas demandas de la situación	459	0	4	2.92	0.96	-0.75	0.32
Hago las cosas espontáneamente y sin tener que pensarlas	459	0	4	2.51	1.19	-0.73	-0.32
Tengo un fuerte sentido de lo que yo quiero hacer	458	0	4	3.26	0.89	-1.26	1.45
Tengo una buena idea acerca de lo bien que estoy haciendo esa actividad mientras la estoy realizando	458	0	4	3.21	0.90	-1.34	1.94
Estoy completamente concentrado en la tarea en cuestión	458	0	4	3.08	0.91	-1.03	1.13
Tengo la sensación de control total sobre lo que estoy haciendo	458	0	4	3.06	0.89	-0.92	0.84
La forma en que pasa el tiempo parece ser diferente de lo normal	457	0	4	2.67	1.18	-0.74	-0.17
La experiencia es muy gratificante	457	0	4	2.67	1.18	-0.74	-0.17
<b>GRATITUD HACIA EL CUIDADO DEL AGUA</b>							
(Alfa = .90)							
Agradezco a mis familiares cuando emplean poca agua para la limpieza del hogar	456	0	4	2.80	1.13	-0.74	-0.19
Agradezco a mi familia cuando vigila que las llaves del agua estén bien cerradas	458	0	4	2.91	1.12	-0.84	-0.12
Aprecio a las personas que enseñan a otras cómo cuidar el agua	458	0	4	3.00	1.10	-0.88	-0.13
Agradezco que las personas cuiden del agua no solamente por lo que cuesta	459	0	4	3.07	0.99	-0.98	-0.52
Aprecio que la gente instale dispositivos ahorradores para usar poca agua	459	0	4	2.88	1.15	-0.85	-0.12
Me siento a gusto con mis familiares cuando se esfuerzan por usar menos agua en sus actividades	458	0	4	2.86	1.09	-0.70	-0.30
Aprecio que mis vecinos usen poco tiempo del agua para cuidarla	458	0	4	2.78	1.12	-0.64	-0.37

**Tabla 2.** Estadísticas univariadas y confiabilidad de las medidas de Eudaimonia, Hedonia, Flow y Gratitud

Finalmente, se procedió a evaluar el modelo estructural, para el cual se utilizó el método de estimación Robusto de Máxima Verosimilitud. Esta decisión se tomó debido a que el valor del coeficiente multivariante normalizado de Mardia, que quedó situado en 56.59. El ahorro de agua recibió efectos directos de la Gratitude por el cuidado del agua, la orientación al Futuro y la Hedonia. Aunque los primeros dos constructos mostraron influencia positiva en esta conducta, la Hedonia exhibió un efecto negativo. Tanto el *Flow* hacia acciones de cuidado ambiental como la Eudaimonia carecieron de influencia en el ahorro de agua ( $t < 1.96, p > .05$ ). Aunque se encontró que el valor de la  $\chi^2$  de Satorra-Bentler fue significativa ( $p = 0$ ), los valores de los índices NNFI y CFI alcanzaron .95, y el RMSEA quedó situado en .03. La  $R^2$  del Ahorro de Agua quedó en .30 (ver figura 1).

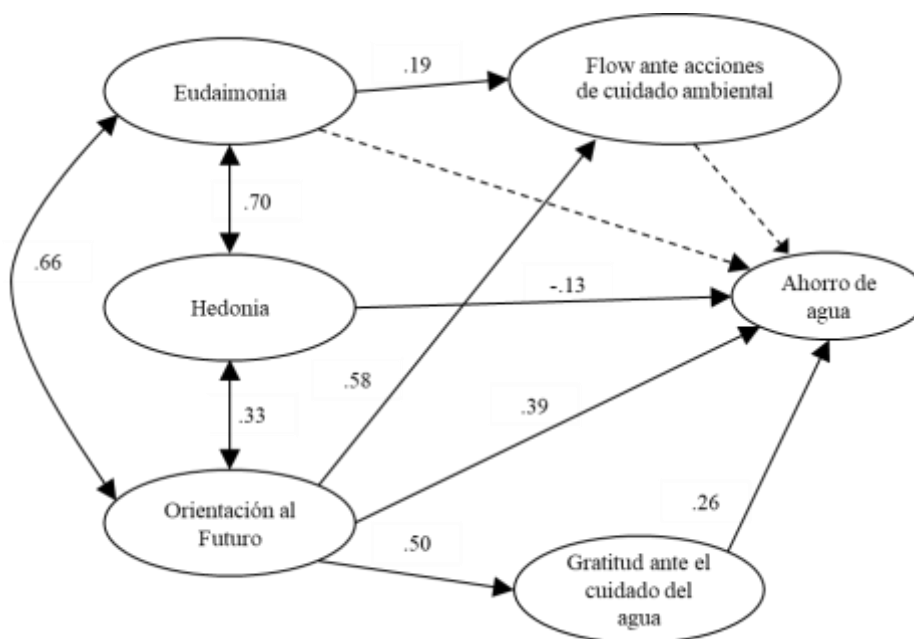
SUBESCALA/ Reactivos	N	Min	Max	Media	DE	Asimetría	Curto- sis
<b>AUTOINFORME DE AHORRO DE AGUA</b> (Alfa = 0.89)							
Al bañarse	458	0	4	2.83	1.11	-0.75	-0.14
Al lavarse las manos	458	0	4	2.97	0.98	-0.69	-0.19
Al lavarse los dientes	457	0	4	3.13	0.94	-0.97	-0.45
Durante el lavado de ropa	456	0	4	2.81	1.09	-0.62	0.39
Al preparar comida	456	0	4	2.97	1.05	-0.94	-0.35
Al lavar trastes	458	0	4	2.92	1.00	-0.59	-0.52
Al limpiar la casa	457	0	4	3.02	0.97	-0.75	-0.06

**Tabla 3.** Estadísticas univariadas y confiabilidad del Autoinforme de Ahorro de Agua

	1	2	3	4	5	6
1 Hedonia	-					
2 Eudaimonia	.51**	-				
3 <i>Flow</i>	.14**	.35**	-			
4 Gratitude	.07	.21**	.29**	-		
5 Futuro	.21**	.45**	.43**	.39**	-	
6 Ahorro de Agua	-.03	.13**	.29**	.40**	.36**	-

\*\*p < .01

**Tabla 4.** Correlaciones bivariadas entre variables



**Figura 1.** Modelo estructural del ahorro de agua. Coeficientes estructurales estandarizados significativos ( $p < .05$ ). Bondad de Ajuste del modelo: S-B  $\chi^2$  (734 g. l., N= 460) = 977.27,  $p < .01$ ; CFI = .95; NNFI = .95; RMSEA = .03;  $R^2$  Ahorro de Agua = .30. Las líneas punteadas indican parámetros no significativos.

## Discusión

Este estudio tuvo como objetivo probar un modelo estructural de ahorro de agua, considerando variables como Hedonia, Eudaimonia, Orientación al Futuro, *Flow* hacia Acciones de Cuidado Ambiental y Gratitud Hacia el Cuidado del Agua. Los resultados sugieren que la orientación futura y la gratitud promueven esta conducta. Además, se halló que altos niveles de Hedonia conducen a un menor involucramiento en esta conducta.

El efecto positivo de la Orientación al Futuro en el ahorro de agua es consistente con estudios previos (e.g. Corral-Verdugo et al., 2006; Pinheiro y Corral-Verdugo, 2010). Asimismo, Taciano Milfont y Valdiney Gouveia (2006) refirieron que la Orientación al Futuro se asocia con otras disposiciones proambientales, como en nuestro estudio, ya que orientarse al futuro impactó positivamente a la gratitud hacia acciones de cuidado del agua. Así, el futuro facilita la experimentación de agradecimiento a otras personas por cuidar del agua, e influye tanto directa como indirectamente en la conducta de ahorrar agua.

La orientación al futuro covarió tanto con la Hedonia como con la Eudaimonia de manera positiva y significativa. Este resultado discrepa del resultado obtenido por Lisa Drake, Elaine Duncan, Fi Sutherland, Clare Abernethy y Colette Henry (2008), investigadoras que expresaron una ausencia de relación significativa entre la felicidad y la orientación al futuro. Puesto que las personas movilizan recursos personales hacia distintos objetivos, como el placer (Hedonia) o crecer personalmente (Eudaimonia), tender al futuro parece importante para buscar oportunidades vinculadas a tales orientaciones. Si una persona anticipa que realizar ciertas actividades pueden traerle felicidad, como pudo ocurrir con el ahorro de agua, entonces podrá efectuarlas con el fin de experimentar felicidad. Cabe resaltar que la orientación al futuro mostró una menor covariación con la Hedonia, lo cual parece insinuar que el disfrute del placer sucede más en el presente que en la anticipación del futuro. Por otra parte, la covarianza entre la orientación al futuro y la Eudaimonia parece congruente con estudios previos. Philip Zimbardo y John Boyd (2008) plantean que una persona puede prescindir de la gratificación inmediata al enfocar un futuro que le represente mayores beneficios. Puesto que la Eudaimonia con-

lleva la noción de un crecimiento personal (Waterman, 1993), podría requerirse de la orientación al futuro para persistir en acciones, pese a que en el corto plazo éstas no conduzcan a resultados deseados, y así, tratar de fomentar que los individuos tengan mayor interés por las consecuencias futuras de sus acciones (Zimbardo y Boyd, 2008). Asimismo, se halló que orientarse al futuro influye positivamente en los niveles de *flow* hacia acciones de cuidado ambiental. Ciertos componentes de la tendencia al futuro, como la planificación y el establecimiento de metas, pueden promover algunas facetas del *flow* (e.g. interés, disfrute). Una posibilidad que se abre es estudiar las orientaciones temporales con escalas distintas a las del Inventario de Perspectiva Temporal de Zimbardo.

Como se esperaba, la medida de gratitud utilizada mostró un efecto directo, positivo y significativo sobre el ahorro de agua. Aunque los resultados difieren de los reportados por Juan Carlos Manríquez-Betanzos et al. (2016), dicha discrepancia puede atribuirse al grado de especificidad/generalidad de la medición de Gratitud a utilizar. En dicho estudio, la Gratitud, evaluada a nivel general, tuvo un efecto indirecto sobre el ahorro de agua; en cambio, en esta investigación se aplicó una medida específica de gratitud, considerándola como una emoción que surge ante acciones de ahorro de agua que otras personas realizan. Lo anterior subraya la importancia de considerar el grado de especificidad/generalidad de la medida utilizada sobre la variable de interés (Ajzen y Fishbein, 1980). Asimismo, se encontró que la orientación al futuro fungió como un antecedente de la Gratitud, con lo que se apoya a la teoría cognitiva de las emociones (Ortony et al., 1988/1996), que plantea que las emociones tienen sus bases en factores cognitivos. Como Michael McCullough et al. (2008) mencionaron, la gratitud puede depender de la percepción de que se recibirá en el futuro conducta prosocial, lo cual podría favorecer las acciones prosociales entre las personas.

El tercer efecto directo que el ahorro del agua recibió provino de la Hedonia, lo cual parece indicar que esta disposición inhibe la práctica de esta acción. Aunque el placer se vincule con las conductas antiecológicas (Lindenberg y Steg, 2007), como apunta el resul-



tado de nuestro estudio, se reconoce que esta tendencia, en niveles moderados, quizá favorezca tendencias proambientales (e.g. Milfont y Gouveia, 2006). El vínculo entre la Hedonía y el Futuro requiere ser abordado por estudios posteriores. Aunque se encontró una relación positiva, esta orientación a la felicidad quizá despliegue una asociación de mayor fuerza con otras tendencias temporales (e.g. Presente Hedonista o Pasado Positivo).

Inesperadamente, la Eudaimonia y el *Flow* carecieron de efectos significativos sobre el ahorro de agua. Una razón por la que la Eudaimonia no exhibió dicho efecto se desprende del instrumento empleado para evaluar esta disposición. La subescala de Eudaimonia de Peterson et al. (2005), aplicada por Manríquez-Betanzos et al. (2016), resalta hacia dónde se dirigen los recursos personales de la Eudaimonia (e.g. otras personas, la sociedad). En cambio, la subescala de Eudaimonia de Veronika Huta y Richard Ryan (2010) parece enfocar el crecimiento personal del participante. Respecto a la ausencia de efecto del *Flow* sobre el ahorro de agua, el instrumento empleado para medir esta variable se orientó hacia acciones de cuidado ambiental (una medición general), en vez de dirigirse al ahorro de agua (medición específica). Asimismo, tal carencia de efecto puede adjudicarse a que los participantes no perciban al ahorro de agua como una conducta que genere interés o disfrute, rasgos característicos del *flow* (Nakamura y Csikszentmihalyi, 2009). Sin embargo, en razón del potencial que el *Flow* y la Eudaimonia podrían representar para fomentar el ahorro del agua, estudios futuros corroborarían la ausencia de relaciones entre estas disposiciones y dicha conducta. Parece factible suponer que, si el *Flow* y la Eudaimonia son evaluadas a nivel de estado en lugar del rasgo (e.g. Huta y Waterman, 2014; Jackson et al., 2008), se estimarían de manera más adecuada efectos directos hacia conductas específicas, como el ahorro de agua.

Entre las limitaciones de este estudio, se reconocen las siguientes. En primera instancia, debido a que se evaluaron respuestas proporcionadas por participantes de dos ciudades mexicanas, y dado el tipo de muestro empleado, no es posible generalizar los resultados hacia otros ámbitos. Otro punto concierne a la medición del ahorro de agua, debido a que se empleó un autoinforme, y este puede

implicar problemas de validez. Además, como se mencionó, varias de las medidas podrían dirigirse hacia la conducta de ahorrar agua, evaluando tales disposiciones a nivel de estado en lugar de rasgo. De realizarse dichas modificaciones, y en vista de que diversas conductas específicas varían entre sí en términos de morfología, esfuerzo, e involucramiento (McKenzie-Mohr, Nemiroff, Beers y Desmarais, 1995), parece plausible obtener una mejor estimación del ahorro de agua si se ajusta el nivel de medición de las disposiciones a evaluar. Por último, aunque aportan información útil, los datos correlacionales aquí expuestos sólo aluden a una dependencia estadística, sin indicar causalidad propiamente dicha. Para que ésta quede establecida, son requeridos estudios experimentales en los que se controlen adecuadamente las variables analizadas.

Cabe mencionar la existencia de críticas hacia la PP, reconocidas como otras posibles limitaciones en este trabajo. Esta aproximación, al enfatizar aspectos positivos, provoca un dualismo concerniente a otras áreas de Psicología, las cuales podrían considerarse como negativas (Corral-Verdugo, 2012). Gable y Haidt (2005) expresan que el significado de lo positivo o bueno es complejo y multidimensional, siendo menester que el estudio de la PP traslade tal complejidad a teorías y diseños empíricos. Sin embargo, escasa atención se ha dado a factores contextuales o interpersonales, de los cuales dependen las características psicológicas promotoras del bienestar (McNulty y Fincham, 2012), como sucede con el presente trabajo.

Pese a las limitaciones descritas, el estudio sugiere la necesidad de abordar factores psicológicos de diversa índole (cognitivos, emocionales, motivacionales) en el ahorro del agua, incluyendo los derivados de la Psicología Positiva. Este enfoque puede complementar a otras investigaciones en torno a dicha conducta, por lo que representa una línea de investigación sugerente para retomar en estudios futuros. Los resultados, de replicarse, podrían integrarse en programas de educación ambiental, y aportar elementos para desarrollar políticas públicas dirigidas al fomento del uso responsable del agua por parte de los ciudadanos.

## Referencias

- Agras, W. Stewart; Jacob, Rolf G. & Ledebek, Melissa (1980). The California drought: A quasi-experimental analysis of Social Policy. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 13(4), 561-570. <https://doi.org/10.1901/jaba.1980.13-561>
- Ajzen, Icek & Fishbein, Martin (1980). *Understanding Attitudes and predicting Social Behavior*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Algoe, Sara B. (2012). Find, remind, and bind: The functions of gratitude in everyday relationships. *Social and Personality Psychology Compass*, 6(6), 455-469. <https://doi.org/10.1111/j.1751-9004.2012.00439.x>
- Bechtel, Robert B. & Corral-Verdugo, Víctor (2010). Happiness and Sustainable Behavior. En Víctor Corral-Verdugo, Cirilo García-Cadena & Martha Frias-Armenta (Eds.), *Psychological Approaches to Sustainability. Current Trends in Theory, Research and Applications* (pp. 433-450). Nueva York: Nova Science Publishers.
- Bustos, José Marcos (2004). *Modelo de Conducta Proambiental para la Conservación de Agua potable*. Tesis doctoral sin publicar. Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México.
- Corral-Verdugo, Víctor (2012). *Sustentabilidad y Psicología Positiva. Una visión optimista de las conductas proambientales y prosociales*. Ciudad de México: Manual Moderno.
- Corral-Verdugo, Víctor; Fraijo-Sing, Blanca Silvia & Pinheiro, Jose de Q. (2006). Sustainable behavior and time perspective, present, past and future orientations and their relationships with water conservation behaviour. *Revista Interamericana de Psicología*, 40(2), 139-147.
- Corral-Verdugo, Víctor; Frías-Armenta, Martha; Pérez-Urias, Faviola; Orduña-Cabrera, Virginia & Espinoza-Gallego, Noelia (2002). Residential Water Consumption, Motivation for Conserving Water and the Continuing Tragedy of the Commons. *Environmental Management*, 30(4), 527-535. <https://doi.org/10.1007/s00267-002-2599-5>
- Dickerson, Chris Ann; Thibodeau, Ruth; Aronson, Elliot & Miller, Dayna (1992). Using Cognitive Dissonance to Encourage Water Conservation. *Journal of Applied Social Psychology*, 22(11), 841-854. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1992.tb00928.x>
- Drake, Lisa; Duncan, Elaine; Sutherland, Fi; Abernethy, Clare & Henry, Colette (2008). Time Perspective and Correlates of Wellbeing. *Time & Society*, 17(1), 47-61. <https://doi.org/10.1177/0961463x07086304>
- Ebreo, Angela & Vining, Joanne (2001). How similar are recycling and waste reduction? Future orientation and reasons for reducing waste as predictors of self-reported behaviour. *Environment and Behavior*, 33(3), 424-448. <https://doi.org/10.1177/00139160121973061>
- Gable, Shelly L. & Haidt, Jonathan (2005). What (and Why) Is Positive Psychology? *Review of General Psychology*, 9(2), 103-110. <https://doi.org/10.1037/1089-2680.9.2.103>
- Hu, Li-tze & Bentler, Peter M. (1999). Cutoff criteria for fit indices in covariance structure analysis: Conventional versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Huta, Veronika (2013). Pursuing eudaimonia versus hedonia: Distinctions, similarities, and relationships. En Alan S. Waterman (Ed.), *The best within us: Positive psychology perspectives on eudaimonia* (pp. 139-158). Washington, DC: APA Books. <https://doi.org/10.1037/14092-008>
- Huta, Veronika; Pelletier, Luc G.; Baxter, Daniel & Thompson, Andrew (2012). How eudaimonic and hedonic motives relate to the well-being of close others. *The Journal of Positive Psychology*, 7(5), 399-404. <https://doi.org/10.1080/17439760.2012.705318>
- Huta, Veronika & Ryan, Richard M. (2010). Pursuing pleasure or virtue: The differential and overlapping well-being benefits of hedonic and eudaimonic motives. *Journal of Happiness Studies*, 11(6), 735-762. <https://doi.org/10.1007/s10902-009-9171-4>
- Huta, Veronika & Waterman, Alan. S. (2014). Eudaimonia and its distinction from hedonia: Developing a classification and terminology for understanding conceptual and operational definitions. *Journal of Happiness Studies*, 15(6), 1425-1456. <https://doi.org/10.1007/s10902-013-9485-0>
- Jackson, Susan A.; Martin, Andrew J. & Eklund, Robert C. (2008). Long and Short Measures of Flow: the construct validity of the FSS-2, DFS-2, and new brief counterparts. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 30(5), 561-587. <https://doi.org/10.1123/jsep.30.5.561>
- Joireman, Jeffrey A.; Van Lange, Paul A. M. & Van Vugt, Mark (2004). Who cares about the environmental impact of cars?: those with an eye toward the Future. *Environment and Behavior*, 36 (2), 187-206. <https://doi.org/10.1177/0013916503251476>
- Lam, San-Pui (1999). Predicting Intentions to Conserve Water From the Theory of Planned Behavior, Perceived Moral Obligation, and Perceived Water Right. *Journal of Applied Social Psychology*

- gy, 29(5), 1058-1071.  
<https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1999.tb00140.x>
- Lindenberg, Siegwart & Steg, Linda (2007). Normative, gain and hedonic goal-frames guiding environmental behaviour. *Journal of Social Issues*, 63(1), 117-137. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.2007.00499.x>
- Manríquez-Betanzos, Juan Carlos; Corral-Verdugo, Víctor; Vanegas-Rico, María Cristina; Fraijo-Sing, Blanca Silvia & Tapia-Fonllem, César Octavio (2016). Positive (gratitude, eudaimonia) and negative (scarcity, costs) determinants of water conservation behaviour / Determinantes positivos (gratitud, eudaimonia) y negativos (escasez, costos) del ahorro de agua. *Psycology*, 7(2), 178-200.  
<https://doi.org/10.1080/21711976.2016.1149986>
- Manríquez-Betanzos, Juan Carlos & Montero-López, María (2010, octubre). *Emociones hacia el consumo de agua: validación de un instrumento*. Trabajo presentado en el XVIII Congreso Mexicano de Psicología, Ciudad de México.
- McCullough, Michael E.; Kimeldorf, Marcia B. & Cohen, Adam D. (2008). An Adaptation for Altruism? The Social Causes, Social Effects, and Social Evolution of Gratitude. *Current Directions in Psychological Science*, 17(4), 281-285.  
<https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2008.00590.x>
- McKenzie-Mohr, Doug; Nemiroff, Lisa Sara; Beers, Laurie & Desmarais, Serge (1995). Determinants of responsible environmental behavior. *Journal of Social Issues*, 51(4), 139-156.  
<https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1995.tb01352.x>
- McNulty, James K. & Fincham, Frank D. (2012). Beyond positive psychology? Toward a contextual view of psychological processes and well-being. *American Psychologist*, 67(2), 101-110.  
<https://doi.org/10.1037/a0024572>
- Milfont, Taciano L. & Gouveia, Valdiney V. (2006). Time perspective and Values: an exploratory study of their relations to environmental attitudes. *Journal of Environmental Psychology*, 26(1), 72-82.  
<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2006.03.001>
- Naito, Takashi; Matsuda, Tomoko; Intasuwan, Pachongchit; Chuawanlee, Wiladlak; Thanachanan, Supaporn; Ounthitawat, Jarun & Fukushima, Meiko (2010). Gratitude for, and regret toward, nature: relationships to environmental intent of university students from Japan. *Social Behavior and Personality*, 38(7), 993-1008.  
<https://doi.org/10.2224/sbp.2010.38.7.993>
- Nakamura, Jeanne & Csikszentmihalyi, Mihaly (2003). The construction of meaning through vital engagement. En Corey L. M. Keyes & Jonathan Haidt (Eds.), *Flourishing: Positive psychology and the life well-lived* (pp. 83-104). Washington, DC: American Psychological Association.  
<https://doi.org/10.1037/10594-004>
- Nakamura, Jeanne & Csikszentmihalyi, Mihaly (2009). Flow theory and research. En Charles R. Snyder & Shane J. Lopez (Eds.), *Oxford Handbook of Positive Psychology* (2a. Ed., pp. 195-206). Oxford, Reino Unido: Oxford University Press.  
<https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780195187243.013.0018>
- Ortony, Andrew; Clore, Gerald L. & Collins, Allan (1988/1996). *La estructura cognitiva de las Emociones*. Madrid: Siglo Veintiuno Editores.
- Pereira, Luis S.; Cordery, Ian & Iacovides, Iacovos (2009). Introduction. En Luis S. Pereira, Ian Cordery & Iacovos Iacovides (Eds.), *Coping with Water Scarcity. Addressing the Challenges* (pp. 1-6). Dordrecht: Springer.  
[https://doi.org/10.1007/978-1-4020-9579-5\\_1](https://doi.org/10.1007/978-1-4020-9579-5_1)
- Peterson, Christopher; Park, Nansook & Seligman, Martin E. P. (2005). Orientations to happiness and life satisfaction: The full life versus the empty life. *Journal of Happiness Studies*, 6(1), 25-41. <https://doi.org/10.1007/s10902-004-1278-z>
- Peterson, Christopher; Ruch, Willibald; Beermann, Ursula; Park, Nansook & Seligman, Martin E. P. (2007). Strengths of character, orientations to happiness, and life satisfaction. *The Journal of Positive Psychology*, 2(3), 149-156.  
<https://doi.org/10.1080/17439760701228938>
- Pineiro, Jose de Q. & Corral-Verdugo, Víctor (2010). Time Perspective and Sustainable Behavior. En Víctor Corral-Verdugo, Cirilo García-Cadena & Martha Frías-Armenta (Eds.), *Psychological approaches to Sustainability. Current Trends in Theory, Research and Applications* (pp. 205-224). Nueva York: Nova Science Publishers.
- Richetin, Juliette; Perugini, Marco; Mondini, Denny & Hurling, Robert (2016). Conserving water while washing hands: The immediate and durable impacts of Descriptive Norms. *Environment and Behavior*, 48(2), 343-364.  
<https://doi.org/10.1177/0013916514543683>
- Ruiz, Miguel A.; Pardo, Antonio & San Martín, Rafael (2010). Modelos de Ecuaciones Estructurales. *Papeles del Psicólogo*, 31(1), 34-45.
- Satorra, Albert, & Bentler, Peter M. (2001). A scaled difference chi-square test statistic for moment structure analy-

- sis. *Psychometrika*, 66(4), 507-514.  
<https://doi.org/10.1007/bf02296192>
- Schüler, Julia & Engeser, Stefan (2009). Incentives and flow experience in learning settings and the moderating role of individual differences. En Marold Wosnitza, Stuart A. Karabenick, Anastasia Efklides, & Peter Nenniger (Eds.), *Contemporary Motivation Research: From Global to Local Perspectives* (pp. 339-356). Göttingen, Alemania: Hogrefe.
- Seligman, Martin E. P. & Csikszentmihalyi, Mihaly (2000). Positive Psychology: An Introduction. *American Psychologist*, 55(1), 5-14  
<https://doi.org/10.1037//0003-066x.55.1.5>
- Shiva, Vandana (2007). *Las Guerras del Agua. Privatización, Contaminación y Lucro*. México, D.F.: Siglo Veintiuno Editores.
- Starke, Linda (2009). *State of the World. Into a Warming World*. Nueva York: W.W. Norton & Company.
- Trumbo, Craig, W. & O'Keefe, Garrett J. (2005). Intention to conserve water: environmental values, reasoned action, and information effects across time. *Society and Natural Resources*, 18(6), 573-585.  
<https://doi.org/10.1080/08941920590948002>
- Tsang, Jo-Ann; Carpenter, Thomas P.; Roberts, James A.; Frisch, Michael B. & Carlisle, Robert D. (2014). Why are materialists less happy? The role of gratitude and need satisfaction in the relationship between materialism and life satisfaction. *Personality and Individual Differences*, 64, 62-66.  
<https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.02.009>
- Waterman, Alan S. (1993). Two conceptions of happiness: Contrasts of personal expressiveness (eudaimonia) and hedonic enjoyment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 64(4), 678-691. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.64.4.678>
- Waterman, Alan S. (2007). On the importance of distinguishing hedonia and eudaimonia when contemplating the hedonic treadmill. *American Psychologist*, 62(6), 612-613.  
<https://doi.org/10.1037/0003-066x62.6.612>
- Waterman, Alan S.; Schwartz, Seth J. & Conti, Regina (2008). The implications of two conceptions of happiness (hedonic enjoyment and eudaimonia) for the understanding of intrinsic motivation. *Journal of Happiness Studies*, 9(1), 41-79.  
<https://doi.org/10.1007/s10902-006-9020-7>
- World Water Assessment Programme (2012). *The United Nations World Water Development Report 4: Managing Water Under Uncertainty and Risk*. Paris: UNESCO.
- Zimbardo, Philip G. & Boyd, John N. (2008). *The Time Paradox. The New Psychology of Time That Will Change Your Life*. Nueva York: Free Press.



#### JUAN CARLOS MANRÍQUEZ-BETANZOS

Realiza una estancia posdoctoral en la Universidad de Sonora, México. Dentro de sus intereses de investigación se encuentran la conducta de ahorro de agua y sus determinantes, así como la Psicología positiva de la Sustentabilidad.

#### VÍCTOR CORRAL-VERDUGO

Es profesor en la División de Ciencias Sociales en la Universidad de Sonora. Es el autor principal del libro *Ambientes Positivos: Ideando entornos sostenibles para el bienestar humano y la calidad ambiental* (2014, Pearson).

#### BLANCA SILVIA FRAIJO-SING

Es profesora e investigadora en la Universidad de Sonora, México. Sus intereses de investigación están enfocados en el desarrollo de programas de intervención de educación ambiental con niños.

#### CÉSAR OCTAVIO TAPIA-FONLLEM

Es un educador ambiental en la Universidad de Sonora, México. Sus intereses de investigación incluyen el desarrollo de instrumentos para medir conducta sustentable y sus determinantes.

DIRECCIÓN DE CONTACTO

manriquez1980@yahoo.com.mx

FORMATO DE CITACIÓN

Manríquez-Betanzos, Juan Carlos; Corral-Verdugo, Víctor; Fraijo-Sing, Blanca Silvia & Tapia-Fonllem, César Octavio (2017). Influencia de factores positivos, motivacionales y temporales sobre el ahorro de agua. *Quaderns de Psicologia*, 19(2), 137-149. <http://dx.doi.org/10.5565/rev/qpsicologia.1382>

HISTORIA EDITORIAL

Recibido: 17/10/2016  
1ª Revisión: 14/07/2017  
Aceptado: 10/08/2017