



Motivación hacia el cuidado del agua en población mexicana *Motivation toward water conservation in mexican population*

Juan Carlos Manríquez Betanzos
María Montero y López Lena
Universidad Nacional Autónoma de México

Resumen

Realizamos una adaptación de la Escala de Motivación hacia el Ambiente (Pelletier, Tuson, Green-Demers, Noels & Beaton, 1998), orientándola específicamente hacia el cuidado del agua. Por tal razón encuestamos a una muestra intencional de 350 estudiantes con edades entre 16 y 30 años pertenecientes a una universidad pública de la Ciudad de México. Mediante el empleo de un análisis factorial exploratorio obtuvimos dos dimensiones que denominamos como a) motivación autodeterminada y b) motivación no autodeterminada. Esta estructura bifactorial la ratificamos con el empleo de un análisis factorial confirmatorio, el cual evidenció índices de ajuste suficientes. Los hallazgos obtenidos nos sugieren que la muestra identifica sólo dos tipos de motivación en contraste con la evidencia especializada que reporta seis dimensiones en esta escala (e.g. Villacorta, Koestner & Leles, 2003), por lo que se sugiere profundizar la línea de estudio respecto a los tipos de motivación.

Palabras clave: Validación de Instrumentos; Estudiantes; Conducta Sustentable; Autodeterminación; Conservación de Agua

Abstract

We carry out an adaptation of the Motivation Scale Toward the Environment (Pelletier, Tuson, Green-Demers, Noels & Beaton, 1998) guiding it specifically to water conservation. For such reason we apply a survey to an intentional sample of 350 students with ages between 16 and 30 years old belonging to a public university from Mexico City. By means of the employment of an exploratory factorial analysis we obtained two dimensions that were denominated like a) self-determined motivation and b) no self-determined motivation. We ratified this bifactorial structure with confirmatory factorial analysis, which evidenced enough fit indexes. The obtained results suggest us that the sample analyzed only identifies two motivation types in contrast with specialized evidence that reported six dimensions in this scale (e.g. Villacorta, Koestner & Leles, 2003). Therefore we suggest to deepen the study line regarding the motivation types.

Keywords: Scale Validation; Students; Sustainable Behavior; Self-Determination; Water Conservation

Para dar solución a la problemática ambiental no sólo se depende de los avances tecnológicos, por lo que la psicología juega un rol importante en la identificación, evaluación y

modificación de diversas variables psicológicas y conductuales, ya que el comportamiento de los seres humanos genera el deterioro ecológico y a la vez puede revertirlo (Clayton

& Myers, 2009; Kals & Maes, 2002; Schmuck, & Vlek, 2003).

Las personas difieren respecto al nivel de involucramiento ambiental y en la cantidad de tiempo y energía que se comprometen a invertir en conductas para preservar o mejorar la calidad del entorno (Séguin, Pelletier & Hunsley, 1998). Entre las variables psicológicas que inciden en la realización de conductas a favor del ambiente se encuentra la motivación, cuyo estudio es relevante para conocer por qué persiste una conducta y el grado de compromiso para ejecutar una tarea en particular (Van Kasteren, 2007; Pelletier, Tuson, Green-Demers, Noels & Beaton, 1998), y adicionalmente puede servir para explorar la energización y dirección de dicha conducta (Deci & Ryan, 1985).

La Teoría de la Autodeterminación (Deci & Ryan, 1985, 2008; Ryan & Deci, 2000) es una aproximación en el estudio de la motivación. En esta se refiere que los seres humanos pueden actuar para controlar su ambiente y para ser efectivos con lo que un rango amplio de necesidades puede satisfacerse. Edward Deci y Richard Ryan (1985) suponen que la Autodeterminación es una cualidad del funcionamiento del ser humano que involucra la experiencia de elección y el control de los resultados obtenidos. El grado de autodeterminación personal puede ser considerado como un continuo en el que se ubican diferentes tipos de motivación en función del nivel de autodeterminación que posee una persona y que provocan que la intención conductual conduzca a resultados diferentes (Ryan & Deci, 2000). Podemos referir que en un lado del continuo se encuentra la desmotivación, que representa el nivel más bajo de autodeterminación, mientras que en el otro flanco se sitúa la motivación intrínseca. Entre estos extremos se ubica la motivación extrínseca, que tiene cuatro subtipos con diferente grado de regulación autónoma. A continuación describiremos los tipos de motivación ordenados de manera ascendente respecto a su grado de autodeterminación.

La desmotivación consiste en un estado en el cual un individuo experimenta una falta de intención conductual. Esto provoca que las personas no actúen o que lo hagan sin intención. La desmotivación se relaciona con sentimientos de incompetencia y falta de control per-

sonal (Pelletier, Dion, Tuson & Green-Deemers, 1999; Séguin et al, 1998).

Por otro lado, la motivación extrínseca se deriva de las conductas instrumentales y depende de fuentes externas al individuo. El comportamiento de las personas se dirige a obtener consecuencias deseables o a evitar las que son negativas (Green-Deemers, Pelletier & Ménard, 1997; Séguin et al, 1998). Además muchas conductas poseen tendencia extrínseca porque son congruentes con valores y metas impuestas externamente (Darner, 2009). Concretamente en esta motivación pueden existir variaciones respecto a la autonomía experimentada, por lo que en la Teoría de la Autodeterminación se propuso la existencia de cuatro subtipos de regulaciones con grados diferentes en la valoración otorgada a una conducta dada:

1.Externa: depende de contingencias (recompensas tangibles o sanciones) administradas por otros. Los individuos experimentan este tipo de regulación como controlada, y tienden a un locus de control externo. Conduce a que el individuo realice conductas para satisfacer una demanda externa, no obstante lleva a un mantenimiento pobre una vez que se retiran las contingencias.

2.Introyectada: implica que una persona introduzca en sí misma la regulación de la conducta pero no la acepta como tal. Las conductas se realizan para evitar culpa o ansiedad, o para obtener orgullo. Esta motivación surge por un sentido de obligación relacionada a la aprobación de sí mismo, es decir el individuo impone autocontingencias. Aunque esta regulación se ubica dentro de la persona aún es relativamente externa al yo. Tiene una probabilidad ligeramente mayor que la externa a que se mantenga en el tiempo aunque posee poca estabilidad.

3.Identificada: refleja el valor consciente que el individuo otorga a una meta conductual. Una acción se acepta como propia ya que tiene importancia personal. Las actividades se perciben como valiosas y elegidas por uno mismo, por lo que se convierten en parte de los valores, metas e identidad del individuo. Debido a que las personas aceptan la responsabilidad de regular la conducta no experimentan presión o control al comportarse.

4.Integrada: es la forma más autónoma de motivación extrínseca. Ocurre cuando las re-

gulaciones han sido evaluadas e introducidas en congruencia con el ego, por lo que las personas las asimilan en su sentido de autoconcepto. Aunque tiene similitudes con la motivación intrínseca, aun forma parte de la extrínseca porque las acciones se realizan para obtener resultados separables y no por experimentar un disfrute inherente a la conducta.

Finalmente, la motivación intrínseca es la tendencia a efectuar una actividad por la satisfacción, interés y placer espontáneos derivados de su práctica. La conducta realizada bajo este tipo de motivación es voluntaria, constituye un fin por sí misma y no depende de reforzamientos externos. Las personas se comportan con un sentido de valía, importancia y disfrute, lo que posteriormente puede provocar el mantenimiento de la conducta, que se practique regularmente, que inicien nuevas conductas e incluso que éstas puedan ser generalizadas (Obaldiston & Sheldon, 2002; 2003).

La Teoría de la Autodeterminación se ha aplicado a la investigación psicoambiental por Luc Pelletier y colaboradores (Green-Deemers et al, 1997; Pelletier et al., 1998; Séguin et al, 1998; Lavergne, Sharp, Pelletier & Holtby, 2010), quienes han empleado la Escala de Motivación Hacia el Ambiente (Pelletier et al., 1998).

Entre los resultados más sobresalientes podemos mencionar que altos niveles de motivación intrínseca se vinculan positivamente con una mayor frecuencia de realizar conducta proambiental, y de forma negativa con dificultades conductuales percibidas (Green-Deemers et al, 1997). La motivación intrínseca incluye un sentido personal de competencia y se distingue del altruismo debido a que se dirige a obtener efectos personales inmediatos y no necesariamente para beneficiar a otras personas, lo cual ocurriría a largo plazo (De Young, 1996). Asimismo la motivación autodeterminada (motivación intrínseca y las regulaciones integrada, identificada e introyectada de la motivación extrínseca) se asoció con los valores ambientales altruistas y biosféricos, mientras que la regulación externa y la desmotivación se relacionaron con los valores egoístas (De Groot & Steg, 2010).

Sin embargo el nivel de autodeterminación personal puede ser apoyado o impedido por distintos factores entre los que están las san-

ciones sociales (Darner, 2009), las percepciones sobre el estilo de gobierno (Lavergne et al, 2010), o la realización de una conducta difícil (Green-Deemers et al, 1997). De esta manera puede experimentarse falta de control sobre los resultados de la conducta y puede dependerse más de factores externos al individuo.

Para el caso específico del agua, podemos señalar que es un elemento vital en la Tierra por ser necesario para la sobrevivencia. Se considera que la problemática del agua es originada en mayor parte por el uso excesivo de este recurso por parte de los seres humanos, por lo que creemos que la investigación psicológica sobre los determinantes del cuidado del líquido es necesaria para fomentar su uso sustentable.

Aunque el 70% de la superficie de la Tierra está compuesta por agua, sólo el 2.5% es agua dulce, y menos del 1% está disponible para uso humano (Comisión Nacional del Agua, 2007). En México, aunque la disponibilidad promedio del agua es de 5 125 m³ por habitante, más alta que en otros países, la diversidad territorial y gran concentración de población en algunas ciudades generan dificultades en su acceso (Tortolero, 2006). Al respecto Thalía Denton (2006) evidenció el contraste respecto a la disponibilidad de agua en el país, ya que en las regiones centro y norte de México existen niveles inferiores a los 2 500 m³ por habitante al año en promedio, mientras que los pobladores del sureste del país cuentan con 27 000 m³ per cápita anualmente.

Particularmente en la Ciudad de México el consumo de agua promedio es de 343 litros por habitante al día, una cantidad relativamente elevada en contraste con algunas ciudades europeas que registran una dotación diaria por persona de 200 litros (Denton, 2006). En esta metrópoli se pierde el 35% del total del líquido debido a fugas en la red de distribución, pero también por el derroche en regaderas, lavabos, retretes y otros aparatos por parte de los habitantes (Grupo de Economía Ecológica de México, 2009).

Entre los diversos estudios que existen sobre el cuidado del agua podemos manifestar que la Teoría de la Autodeterminación no ha sido empleada, ya que el foco se ha centrado en investigar los motivos como las razones o pre-

ferencias personales para realizar acciones de cuidado del líquido (Corral, 2001). Los motivos de tipo económico promueven el cuidado del agua, debido al aumento en el costo del recurso (Berk et al, 1980; Van Vugt, 2001; Bustos, Flores & Andrade, 2002). Por su parte Lawrence Hamilton (1983) mencionó que tanto los motivos idealistas (ayudar a la comunidad, preservar el ambiente y creer que otras personas también pueden conservar agua) como los económicos (conservar agua para ahorrar dinero) se relacionaron con la conservación de agua, aunque los motivos idealistas fueron más relevantes en esta conducta.

Sin embargo así como existen factores motivacionales que influyen en el cuidado del agua también existen factores que disminuyen la motivación de protección del líquido: si las personas perciben que otros individuos realizan conductas de desperdicio de agua, experimentan una disminución de su motivación para ahorrar agua, lo que resulta en una mayor cantidad de agua consumida (Corral, Frías, Pérez, Orduña & Espinoza, 2002).

Al considerar que la motivación es una variable importante en el cuidado del agua, y que los conceptos inherentes a la Teoría de la Autodeterminación no se han vinculado al estudio de la conservación del agua, realizamos un estudio que tuvo como propósito la adaptación y validación de la Escala de Motivación Hacia el Ambiente (Pelletier et al., 1998) para dirigirla específicamente hacia el cuidado del agua.

Método

Efectuamos un estudio de campo exploratorio, ya que tratamos de descubrir relaciones entre variables como base para una posterior comprobación de hipótesis. Empleamos un diseño no experimental, transeccional (Kerlinger & Lee, 2002).

Participantes

Encuestamos a una muestra intencional de 350 estudiantes de las facultades de Psicología e Ingeniería de una universidad pública de la Ciudad de México, 225 mujeres y 125 varones, con un rango de edad que fluctuó entre los 16 y 30 años ($M= 20.13$, $DE= 2.02$). Aplicamos este instrumento en estudiantes universitarios porque consideramos que a corto o mediano plazo les corresponderá a los jóvenes tomar decisiones respecto al cuidado del lí-

quido, debido a que afrontarán los problemas derivados de la escasez del agua potable con mayor urgencia.

Instrumento

La Escala de Motivación Hacia el Ambiente (Pelletier et al., 1998) posee formato likert con siete opciones de respuesta y originalmente consta de 24 reactivos distribuidos en seis factores, que corresponden con las dimensiones propuestas en la Teoría de la Autodeterminación: motivación intrínseca ($\alpha=.89$), regulación integrada ($\alpha=.92$), regulación identificada ($\alpha=.89$), regulación introyectada ($\alpha=.71$), regulación externa ($\alpha=.81$), y desmotivación (e.g. $\alpha=.83$); tal estructura fue corroborada posteriormente (Villacorta, Koestner & Leles, 2003).

Modificamos los reactivos para especificar cada tipo de motivación hacia el cuidado del agua: motivación intrínseca (e.g. *me produce placer encontrar nuevas formas de ayudar a conservar agua*), regulación integrada (e.g. *parece que cuidar de mí mismo y del agua son cosas inseparables*), regulación identificada (e.g. *proteger el agua es una forma en la que he escogido contribuir*), regulación introyectada (e.g. *me sentiría culpable si desperdiciara agua*), regulación externa (e.g. *si uso mucha agua otras personas se molestarían*), y desmotivación (e.g. *no veo que es lo que obtengo a cambio de proteger el agua*). Las opciones de respuesta se adaptaron para quedar en cinco, desde *no completamente del todo* hasta *corresponde exactamente*.

Procedimiento

Aplicamos el cuestionario de forma colectiva en algunas facultades donde localizamos a los estudiantes, quienes participaron voluntaria y gratuitamente en el estudio. La duración media de la aplicación fue aproximadamente de cinco minutos. Cada participante recibió el instrumento, que tuvo la siguiente instrucción: *por favor indica con una X el grado en que cada reactivo corresponde con tus motivos personales para involucrarte con el cuidado del agua*. Después de agradecer a los estudiantes por su participación, procedimos a analizar sus respuestas mediante el programa SPSS y adicionalmente con el paquete EQS.

Resultados

Efectuamos un análisis factorial exploratorio con extracción de componentes principales y rotación varimax, considerando cargas factoriales $\geq .40$. Posterior a éste, empleamos el Coeficiente de Alfa de Cronbach para obtener el nivel de consistencia interna tanto de las dimensiones obtenidas como de la escala general.

Adicionalmente utilizamos la técnica del análisis con ecuaciones estructurales para efectuar un análisis factorial confirmatorio y así corroborar la estructura bifactorial de la Escala de Motivación Hacia el Ambiente adaptada hacia el cuidado del agua. Respecto a los índices prácticos, Barbara Byrne (2006) sugirió que existe un ajuste suficiente de los datos con la estructura planteada si a) el índice de ajuste comparativo (*CFI*) posee un valor $\geq .90$, b) el índice Bentler-Bonnet de ajuste no normado (*NNFI*) obtiene valores $\geq .90$, y c) la raíz del cuadrado medio del error de aproximación (*RMSEA*) genera un valor $\leq .08$, que indica un error razonable.

Mediante el análisis factorial exploratorio obtuvimos dos dimensiones que representaron el 36.69 % de varianza explicada, las cuales denominamos a) motivación autodeterminada, integrada por 13 reactivos y con consistencia interna adecuada ($\alpha = .920$), y que integró cuatro reactivos de motivación intrínseca, cuatro de regulación integrada, tres de regulación introyectada y dos de regulación identificada, y b) motivación no autodeterminada, que incluyó cuatro reactivos, dos que corresponden a la regulación externa y dos que teóricamente se vinculan con la desmotivación; sin embargo esta dimensión mostró un nivel bajo en su consistencia interna ($\alpha = .588$). La escala total constó de 17 reactivos y obtuvo un nivel de consistencia interna adecuado ($\alpha = .862$, ver Tabla 1).

Posteriormente realizamos un análisis factorial confirmatorio con ecuaciones estructurales, con el que obtuvimos índices de ajuste que refieren un ajuste suficiente ($\chi^2 = 326.33$ [118, $N = 350$], $p < .01$, *CFI* = .92; *NNFI* = .90; *RMSEA* = .07, ver Figura 1)

Factores	n	M	DE	α	Rango		Sesgo
					Potencial	Real	
Motivación autodeterminada	350	3.93	.753	.92	1-5	1.69-5	-.53
Motivación no autodeterminada	350	2.05	.804	.58	1-5	1-5	.91

Tabla 1. Propiedades psicométricas de la escala de motivación hacia el cuidado del agua

Además observamos que ambos factores mostraron una relación negativa muy baja, por lo que consideramos que no existe asociación entre ellos.

Discusión

En general las personas son motivadas a actuar por razones diferentes, ya que pueden valorar intrínsecamente una actividad o porque existen factores externos que les demandan que actúen. Basándonos en los resultados podemos referir que la muestra estudiada sólo discriminó dos tipos de motivación. Nuestros hallazgos difieren de los reportados por otras investigaciones en cuanto al número de reactivos que integran la escala y por las dimensiones encontradas: mientras otros estudios informaron una estructura de seis factores en nuestra investigación hallamos dos dimensiones.

Es importante señalar que Deci y Ryan (2000, 2008; Ryan & Deci, 2000) consideraron que las regulaciones externa e introyectada son formas de motivación controlada, mientras que la motivación autónoma contiene a las regulaciones identificada e integrada. No obstante los mismos investigadores expresaron que la regulación introyectada es relativamente controlada ya que, aunque tiene un locus de causalidad percibido de tipo externo, es impulsada internamente. Por su parte De Groot y Steg (2010) encontraron que la regulación introyectada estuvo entre los tipos más autodeterminados de motivación, lo que coincide con la estructura que obtuvimos porque la dimensión de motivación autodeterminada incluyó a la regulación introyectada. Esto nos hace especular que pueden existir diferencias respecto a cómo las personas experimentan los sentimientos de culpa, ya que pueden promover a mayor autoconciencia de las ac-

ciones aunque no sean asimiladas por el ego (Deci & Ryan, 1985; 2000). En la misma línea podemos recalcar el rol de la cultura, ya que la mayoría de los estudios que emplearon la Escala de Motivación Hacia el Ambiente se realizaron en países anglosajones (Canadá, Estados Unidos y Países Bajos), mientras que

nosotros enfocamos una muestra mexicana. Por tanto consideramos conveniente profundizar el estudio de las cuatro regulaciones de la motivación extrínseca, debido a que pueden conducir a distintos resultados en el contexto psicoambiental latinoamericano.

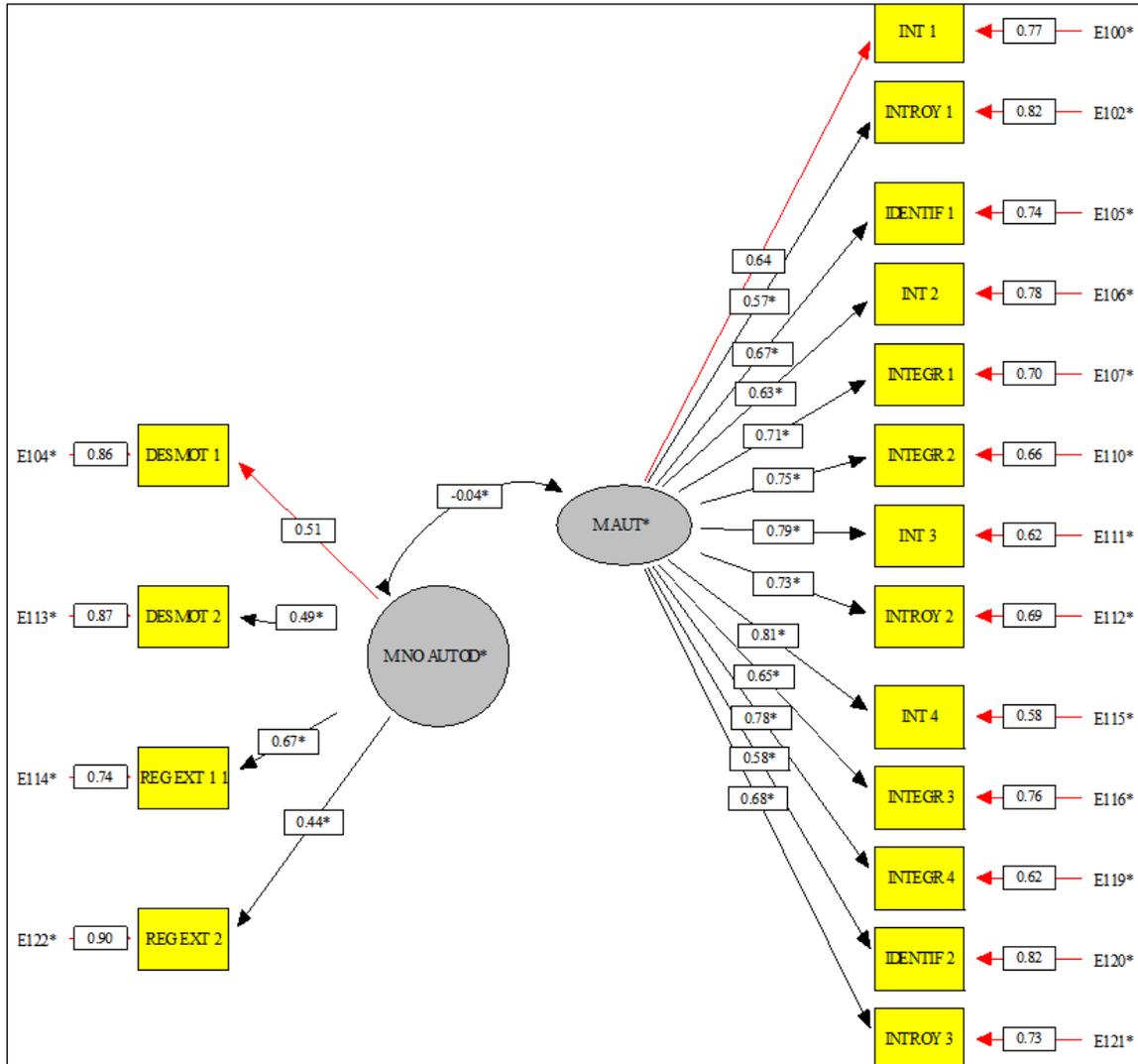


Figura 1. Análisis factorial confirmatorio de motivación hacia el cuidado del agua ($x^2 [118, N = 350] = 326.33, p < .01$; CFI = 0.92; NNFI = 0.90; RMSEA = 0.07).

Además es importante tomar en cuenta que la mayoría de las acciones inician siendo motivación externa porque son congruentes con valores y metas impuestas y el individuo no necesariamente siente placer al realizar la conducta, aunque puede sentirse satisfecho si el comportamiento es coherente con su sis-

tema de valores (Darner, 2009). Lo anterior es congruente con investigaciones anteriores que informan que las puntuaciones más altas de motivación pro ambiental correspondieron a las regulaciones integrada e identificada (Green-Deemers, et al., 1997; Villacorta et al., 2003). Podemos comentar que la motiva-

ción posteriormente puede evolucionar hasta ser autodeterminada, lo que ayudaría a mantener un comportamiento dado (De Young, 1996; 2000; Deci & Ryan, 1985; 2000; 2008; Corral, 2001).

También pensamos que es conveniente corroborar si la estructura bifactorial se mantiene al estudiar muestras representativas de la Ciudad de México, porque los estudiantes tienen un perfil distinto al de la población general, y podrían generarse diferencias en cuanto al número de dimensiones que pudiéramos obtener. Como mencionó Victor Corral (2001), la educación se asocia con mayores tendencias pro ecológicas, por lo que la escala adaptada podría mostrar otra estructura factorial con personas que no poseen un nivel educativo como el exhibido por la muestra de esta investigación. Otro factor a considerar es que en México las mujeres tradicionalmente son las que realizan labores domésticas, por lo que son las personas que utilizan más el agua en diversas actividades (Corral, Bechtel & Fraijo, 2003). Por lo tanto es probable que los estudiantes, al estar fuera del hogar gran parte del tiempo, realicen menos acciones de empleo y cuidado del líquido. Aunque los estudiantes reportaron niveles altos de motivación autodeterminada para cuidar del agua no necesariamente implica que realicen acciones, por lo que es factible contrastar este instrumento con alguna otra medición que evalúe la frecuencia con que se involucran en acciones de ahorro del agua.

Es importante dar continuidad al estudio de la motivación de cuidado ambiental ya que una conducta depende de diferentes motivos: si existen motivos no ambientales que poseen mayor fuerza, contingencia o interés para los individuos pueden sobrepasar a los proambientales y por lo tanto efectuar cambios en el comportamiento. Entre dichas razones o intereses se encuentran la adquisición de estatus, poder y confort (Blake, 1999; Winter & Koger, 2004). También podemos apreciar que esto se traslada al uso que se da al agua. Víctor Corral (2000) indicó que el líquido es un reforzador primario por ser necesario para sobrevivir, pero también puede ser secundario al utilizarse en actividades gratificantes (riego de jardines, lavado de autos, limpieza de banquetas, la posesión y uso de albercas). Este investigador manifestó que tal gratificación está en función de un nivel de reconocimiento

social que implica el acceso y control de fuentes del líquido

Respecto a la escala de motivación adaptada hacia el cuidado del agua podría emplearse en estudios posteriores ya que como mencionamos no se había empleado la Teoría de la Autodeterminación para abordar el estudio de esta conducta. En investigaciones posteriores se podría también probar empíricamente qué impacto posee cada tipo de motivación en la conducta de cuidado del agua. Además, como las creencias ambientales de tipo ecocéntrico y la orientación hacia el futuro inciden en un mayor cuidado del líquido, así que puede ser propicio investigar qué relación tiene esta escala con respecto a otras variables psicológicas.

Otro punto a considerar es la manera en que adaptamos los reactivos de la Escala de Motivación Hacia el Ambiente (Pelletier et al., 1998), si bien los dirigimos hacia el cuidado del agua, esta conducta puede dividirse en acciones muy específicas; si los reactivos se adaptan nuevamente podría investigarse un comportamiento más concreto. Al respecto Susan Clayton y Gene Myers (2009) refirieron que las acciones individuales varían por su morfología y el grado de involucramiento personal requerido: a) elección conductual (realizar algo de manera diferente para aminorar su impacto ambiental negativo, por ejemplo emplear una cubeta con agua para el lavado del auto en vez de usar manguera a presión), b) elección de tecnología (como la instalación de dispositivos para ahorrar agua en el excusado), y c) acortamiento (disminuir el consumo de un recurso aunque conlleve sacrificio personal, cuyo ejemplo sería ducharse en poco tiempo). Tal distinción podría ser útil porque en función de la dificultad, algunas conductas podrían requerir que los individuos posean niveles altos de motivación intrínseca, mientras que en otras bastaría con que exista algún subtipo de motivación extrínseca para cuidar agua.

A manera de comentario final, nuestro estudio consistió en un primer acercamiento para estudiar el cuidado del agua mediante la Teoría de la Autodeterminación, por lo cual si se continua esta línea de investigación se pueden generar bases para ampliar las explicaciones sobre el uso responsable del agua, y potencialmente nos permitirían dar sustento a posibles intervenciones que fomenten accio-

nes ecológicas responsables, dado que el nivel de motivación personal es importante para que las personas se involucren en comportamientos a favor del ambiente.

Referencias

- Berk, Richard; Cooley, Thomas; LaCivita, C. J.; Parker, Stanley; Sredl, Kathy & Brewer, Marilyn (1980). Reducing consumption in periods of acute scarcity: the case of water. *Social Science Research*, 9, 99-120.
- Blake, James (1999). Overcoming the 'Value-Action Gap' in Environmental policy: tension between national policy and local experience. *Local Environment*, 4(3), 257-278.
- Bustos, Marcos; Flores, Luz & Andrade, Patricia (2004). Predicción de la conservación de agua a partir de factores socio-cognitivos. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 5(1 y 2), 53-70.
- Byrne, Barbara (2006). *Structural Equation Modeling with EQS. Basic concepts, applications, and programming* (2ª. ed.). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Clayton, Susan & Myers, Gene (2009). *Conservation Psychology. Understanding and promoting human care for nature*. EE.UU.: Wiley-Blackwell.
- Comisión Nacional del Agua (2007). *Estadísticas del Agua en México. Edición 2007*. México: Comisión Nacional del Agua-Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Corral, Víctor (2000). La cultura del agua en Sonora: un estudio empírico de los determinantes contextuales e individuales del ahorro del líquido. *Estudios Sociales*, 10, 9-31.
- Corral, Víctor (2001). *Comportamiento proambiental. Una introducción al estudio de las conductas protectoras del ambiente*. España: Resma.
- Corral, Víctor; Bechtel, Robert & Fraijo, Blanca (2003). Environmental beliefs and water conservation: an empirical study. *Journal of Environmental Psychology*, 23, 247-257.
- Corral, Víctor; Frías, Martha; Pérez, Faviola; Orduña, Virginia & Espinoza, Noelia (2002). Consumo doméstico de agua, motivación para ahorrarla y la continua tragedia de los comunes. En Víctor Corral (Ed.), *Conductas protectoras del ambiente. Teoría, investigación y estrategias de intervención* (pp. 81-97) México: CONACyT-Unison.
- Darner, Rebekka (2009). Self-determination theory as a guide to fostering Environmental motivation. *Journal of environmental education*, 40(2), 39-49.
- De Groot, Judith & Steg, Linda (2010). Relationships between values orientations, self-determined motivational types and pro-environmental behavioural intentions. *Journal of Environmental Psychology*, 30, 368-378.
- De Young, Raymond (1996). Some aspects of reduced consumption behavior. The role of intrinsic satisfaction and competence motivation. *Environment & Behavior*, 28(3), 358-409.
- De Young, Raymond (2000). Expanding and evaluating motivation for environmentally responsible behavior. *Journal of Social Issues*, 56(3), 509-526.
- Deci, Edward & Ryan, Richard (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum Press.
- Deci, Edward & Ryan, Richard (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: human needs and the self-determination of behavior. *Psychology Inquiry*, 11(4), 227-268.
- Deci, Edward & Ryan, Richard (2008). Facilitating optimal motivation and psychological well-being across life's domains. *Canadian Psychology*, 49(3), 14-23.
- Denton, Thalía (2006). *El agua en México. Análisis de su régimen jurídico*. México: Universidad Nacional Autónoma de México/ Dirección General de Estudios de Posgrado/ Programa de Doctorado en Derecho/ Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades.
- Green-Deemers, Isabelle; Pelletier, Luc & Ménard, Sophie (1997). The impact of behavioural difficulty on the saliency of the association between self-determined motivation and environmental behaviours. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 29(3), 157-166.
- Grupo de Economía Ecológica de México (2009). Sustentabilidad y nueva cultura del agua: una aproximación metodológica para evaluar el caso del Valle de México. En Delia Montero, Eugenio Gómez, Graciela Carrillo & Lilia Rodríguez (Coords.), *Innovación tecnológica, cultura y gestión del agua. Nuevos retos del agua en el Valle de México* (pp. 153-178). México: Cámara de Diputados, LX Legislatura/ Universidad Autónoma Metropolitana/ Miguel Ángel Porrúa.
- Hamilton, Lawrence (1983). Saving water: a causal model of household conservation. *Sociological Perspectives*, 26(4), 335-374.
- Kals, Elisabeth & Maes, Jürgen (2002). Sustainable development and emotions. En Peter Schmuck & Wesley Schultz (Eds.), *Psychology of Sustainable Development* (pp. 97-122). Massachusetts: Kluwer.

- Kerlinger, Fred & Lee, Howard (2002). *Investigación del comportamiento. Métodos de investigación en Ciencias Sociales*. Ciudad de México: Mc Graw-Hill.
- Lavergne, Karine; Sharp, Elizabeth; Pelletier, Luc & Holtby, Alixandra (2010). The role of perceived government style in the facilitation of self-determined and non self-determined motivation for pro-environmental behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 30, 169-177.
- Obaldiston, Richard & Sheldon, Kennon (2002). Social dilemmas and sustainability: promoting people's motivation to "cooperate with the future". En Peter Schmuck & Wesley Schultz (Eds.). *Psychology of Sustainable Development*. (pp. 37-57) Massachusetts: Kluwer.
- Obaldiston, Richard & Sheldon, Kennon (2003). Promoting internalized motivation for environmentally responsible behavior: a prospective study of environmental goals. *Journal of Environmental Psychology*, 23, 349-357.
- Pelletier, Luc; Dion, Stephanie; Tuson, Kim & Green-Deemers, Isabelle (1999). Why do people fail to adopt environmental protective behaviors? Toward a taxonomy of environmental amotivation. *Journal of Applied Social Psychology*, 29(12), 2481-2504.
- Pelletier, Luc; Tuson, Kim; Isabelle, Green-Deemers; Noels, Kimberley & Beaton, Ann (1998). Why are you doing things for the environment? The Motivation Toward the Environment Scale (MTES). *Journal of Applied Social Psychology*, 28(5), 437-468.
- Ryan, Richard & Deci, Edward (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivations, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78.
- Schmuck, Peter & Vlek, Charles (2003). Psychologist can do much to support Sustainable Development. *European Psychologist*, 8(2), 66-76.
- Séguin, Chantal; Pelletier, Luc & Hunsley, John (1998). Toward a model of environmental activism. *Environment and Behavior*, 30(5), 628-652.
- Tortolero, Alejandro (2006). *El Agua y su Historia. México y sus desafíos hacia el siglo XXI*. (2a. Edición). México: Siglo Veintiuno editores.
- Van Kasteren, Yasmin (2007). *The determinants of sustainable consumer behavior*. Recuperado el 21 de Febrero de 2011 de http://www.oikosfoundation.unisg.ch/academy2007/Paper_vanKasteren.pdf
- Van Vugt, Mark (2001). Community identification moderating the impact of financial incentives in a natural social dilemma: water conservation. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27, 1440-1449.
- Villacorta, Mark; Koestner, Richard & Lekes, Natasha (2003). Further validation of the Motivation Toward the Environment Scale. *Environment and Behavior*, 35(4), 486-505.
- Winter, Deborah & Koger, Susan (2004). *The psychology of environmental problems*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.



JUAN CARLOS MANRÍQUEZ BETANZOS

Alumno del doctorado en Psicología Social y Ambiental por parte de la UNAM. Sus intereses se dirigen al estudio de la conducta sustentable con emociones, creencias ambientales, valores entre otras variables.

MARÍA MONTERO Y LÓPEZ LENA

Doctorada por la UNAM, con posdoctorado por la School of Social Ecology, U.C. Irvine. Es profesora del posgrado en Psicología de la UNAM. Ha publicado en *The New Handbook of Environmental Psychology, CyberPsychology & Behavior, Environment and Behavior, Revista Mexicana de Psicología* entre otras.

DIRECCIÓN DE CONTACTO

manriquez1980@yahoo.com.mx

FORMATO DE CITACIÓN

Manríquez Betanzos, Juan Carlos y Montero y López Lena, María (2011). Título. *Quaderns de Psicologia*, 13(1), 25-34. Extraído el [día] de [mes] del [año], de <http://www.quadernsdepsicologia.cat/article/view/915>

HISTORIA EDITORIAL

Recibido: 07/03/2011
Primera revisión: 29/03/2011
Aceptado: 07/04/2011