



# Escala Normas Inductivas del Uso de Agua en preescolares<sup>1</sup>

## *Injunctive Norms of Preschoolers' Water Use Scale*

Angélica Daniela Orozco Rosales<sup>2</sup> y Luz María Flores Herrera

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM, Ciudad de México, México

Recibido el 25 de junio de 2017; aceptado el 18 de diciembre de 2018

### Resumen

La norma inductiva, definida como la presión social percibida que explícitamente marca lo aprobado, es relevante en conducta proambiental joven (Grønjhø y Thøgersen, 2012), por lo que puede involucrarse en el desarrollo proambiental de niños preescolares, específicamente en el cuidado del agua. Para obtener conocimiento de la norma inductiva en los preescolares es necesario medirla, no obstante, los instrumentos existentes son para jóvenes y adultos, abordando acciones distintas al cuidado del agua (Göckeritz, Schultz, Rendón, Cialdini & Goldstein, 2010; Grønjhø y Thøgersen, 2012). El propósito del estudio fue construir y validar un instrumento que mida normas inductivas preescolares del uso de agua. Se trabajó con 137 niños seleccionados intencionalmente, de tercer grado de preescolar, 56% niñas, 47% de zona con grave escasez hídrica y 52% de zona con baja escasez hídrica. El instrumento fue sometido a jueceo, aplicado individualmente en aulas escolares y analizado estadísticamente para obtener características psicométricas. Quedó una Escala con 16 reactivos de dos factores (Cuidado del agua y Derroche del recurso), con 43.821% de varianza explicada y confiabilidad de .848. Este estudio provee un instrumento válido y confiable para medir normas inductivas en niños preescolares, óptimo para su nivel de desarrollo.

**Palabras clave:** Percepción social; Cuidado del agua; Niños preescolares; Psicología ambiental; Construcción de instrumento

### Abstract

The injunctive norm is defined like perceived social pressure that directly show what is approved, is relevant in young proenvironmental behavior (Grønjhø & Thøgersen, 2012), so this can get involve in preschooler proenvironmental development, specifically in the water care. To know the injunctive norm of preschoolers one way is to measure it. However, the existing scales are to young people or adults, approaching different actions to water care (Göckeritz, Schultz, Rendón, Cialdini & Goldstein, 2010; Grønjhø & Thøgersen, 2012). The aim was to make and validity a scale to measure preschooler injunctive norm about water use. The sample was integrated by 137 children intentionally selected, they were five and six years old, 56% girls, 47% of area with severe water shortage and 52% of area with little water shortage, all of them were third grade preschool. Judges validated the scale and then the researcher applied it to each child individually in classrooms and analyzed statistically the data to obtain psychometric properties. 16 items of two factors (Water care and Water waste) integrated the scale, with 43.821% of explained variance and reliability was .848. This research provides a scale validity and reliability to measure preschooler's injunctive norm and optimum for their development stage.

**Keywords:** Social perception, Water care, Preschoolers, Environmental Psychology, Scale

<sup>1</sup> Proyecto financiado por CONACyT México como parte del programa de Doctorado en Psicología Social y Ambiental

<sup>2</sup>Correo: daniela.orozco7@gmail.com

Actualmente hay una gran variedad de problemáticas ambientales ocasionadas por el humano que irónicamente terminan afectándolo. Entre los problemas ambientales que han perdurado y no se han podido mitigar ni revertir sus efectos está la escasez creciente de recursos naturales como el agua.

La escasez de agua es cada vez más grave a nivel mundial debido a la baja disposición natural del recurso y al aumento del índice demográfico (United Nations Educational Scientific Cultural Organization [UNESCO], 2013). Esto ha generado interés en un consumo más eficiente del agua (UNESCO, 2014), recurriendo al uso de la tecnología para aminorar los efectos de la escasez por medio de la importación de agua dulce, desalinización del agua marina, uso directo de aguas residuales, perforaciones para extraer agua, potabilización, creación de sistemas de regadíos, inodoros y duchas ahorradoras, reciclaje y mejora en la infraestructura del transporte de agua (Food and Agriculture Organization [FAO], 2013).

Sin embargo, cualquier solución tecnológica o política debe acompañarse de un cambio cultural que considere el valor real del agua y un consumo hídrico menor y eficiente, en donde todos los sectores de población.

La niñez es un sector que ha generado interés reciente en el campo proambiental, al considerar esta etapa como clave para una orientación conservacionista del medio ambiente (Chawla & Derr, 2012). Se ha encontrado que adultos reportan a la niñez como la etapa donde tuvieron las primeras experiencias significativas que dieron pauta a su cuidado ambiental (Chawla & Derr, 2012; Koger & Winter, 2010).

Además, en etapa preescolar las experiencias ambientales que pueda tener son significativas por sus efectos en el desarrollo a corto y largo plazo del cuidado ambiental (Gulay, Yilmaz, Gullac & Onder, 2010; Körükü & Gülay, 2015; Mackey, 2012). Si desde temprana edad se le enseña al menor bajo una orientación conservacionista, será la base para dirigir su conducta bajo el cuidado ambiental.

No obstante, al sector preescolar se le ha brindado poco interés, posiblemente por las complicaciones metodológicas que involucran el permiso en centros educativos y a los padres de familia; o bien las aparentes limitaciones verbales y escritas de los niños, dificultando la recolección de datos.

Es así que se llega a menospreciar el rol del preescolar, pudiendo desde temprana edad desarrollar una

orientación proambiental como lo demuestran algunas investigaciones en donde el niño puede comprender conceptos relacionados a temáticas ambientales (Caiman & Lundegård, 2014; Körükü & Gülay, 2015; Mackey, 2012).

Una vía para orientar proambientalmente al niño es a través de las normas sociales, dichas normas guían su actuar con base al conocimiento de marcos de referencia sociales, establecidos, funcionales y aceptados (Corral, 2001).

Dentro de las normas sociales, se encuentra una clasificación usada en menor medida, comparada con las normas personales y subjetivas, pero en años recientes se han vuelto relevantes en la escena ecológica al mostrar evidencia empírica en la formación de comportamiento proambiental (ahorro de energía, compra de productos verdes y separación de basura) (Bradley, Leach & Fudge, 2014; Göckeritz et al., 2010; Grønhøj & Thøgersen, 2012). Dichas normas, inductivas y descriptivas, pertenecen a la teoría centrada en la norma (Cialdini, Reno y Kallgren, 1990).

En el contexto de conservación ambiental las normas descriptivas son la percepción del comportamiento proambiental de otros (Thøgersen & Grønhøj, 2010) y las inductivas la percepción de aprobación de los otros acerca de un contenido proambiental (Grønhøj & Thøgersen, 2012).

Si bien este tipo de normas han sido exploradas en adolescentes, un niño preescolar puede percibir las conductas y mensajes que las personas cercanas a él emiten respecto al cuidado ambiental, y así conformar una imagen de lo que es funcional en su entorno dando un primer acercamiento al cuidado ambiental.

Para que se active las normas en el menor necesita de una fuente relevante que le proporcione información del estándar de la sociedad (Cialdini et al., 1990). En la niñez, un activador importante, con base en la teoría de Bandura, pueden ser los modelos explícitos (acciones) o inductivos (verbalizaciones) de padres u otros entes significativos que el niño observa (Cole & Cole, 2001).

En edad preescolar los padres son el primer contacto con el entorno social, y en el caso del uso del agua son quienes proveen información de un uso funcional. No obstante a esta edad los niños ingresan al escenario escolar, en donde la educadora es otro agente con el que interactúa mayor tiempo y proporciona información al menor de manera más formal (Bustos & Flores, 2001).

Considerando que la norma inductiva y descriptiva son importantes de explorar en conjunto pero actúan de

forma independiente en el comportamiento (Shultz & Kaiser, 2012), la presente investigación se enfoca en las normas inductivas de uso del agua de los preescolares y se definen como la presión social percibida que marca lo que es aprobado por los adultos con los que se convive cotidianamente de forma explícita (Grønghøj & Thøgersen, 2012) en relación al empleo del agua.

Así en el contexto del cuidado del agua, la norma inductiva sirve para que el niño perciba lo permitido por el adulto (como “cierra la llave después de ocuparla”), lo cual puede llevar a la activación de las normas en el menor hacia el cuidado ambiental. A pesar de esta relevancia, la norma inductiva en niños ha recibido mínima importancia, se ha medido principalmente en adultos y adolescentes, en la tabla 1 se muestran algunos de estos estudios en orden cronológico.

Las investigaciones presentadas en la tabla 1, tienen por objetivo explicar la Conducta Proambiental (CPA), definiendo la norma inductiva como creencia, sólo la investigación de Grønghøj y Thøgersen del 2012 la retoma como percepción, lo cual es más apropiado en el niño por el nivel de comprensión que posee; en los dos estudios más recientes no presentan las características psicométricas de los instrumentos.

En México existen diversos estudios que han validado instrumentos midiendo CPA (Bustos, Flores, Barrientos y Valencia, 2014; Corral-Verdugo, Frías-Armenta, Tapia-Fonllem y Fraijo-Sing, 2012), sin embargo, con validez y confiabilidad que midan norma inductiva en niños preescolares al momento no se han encontrado en la literatura.

Conocer la percepción formada del menor acerca de lo que es aprobado en su entorno en relación al empleo del agua, permitirá en un momento posterior evaluar la funcionalidad de los programas que se imparten a nivel preescolar por parte de la educadora (Secretaría de Educación Pública [SEP], 2011). El plan de estudios contempla temáticas de cuidado del agua con el propósito de que el niño reconozca la importancia del agua y la necesidad de cuidarla, para posteriormente fomentar acciones específicas de ahorro de agua (cerrar la llave del agua al enjabonarse las manos, vigilar que no haya fugas en los escusados, no introducir objetos en ellos, no jugar con el agua, lavarse los dientes con un vaso de agua, utilizar el agua necesaria para limpiar materiales escolares y en actividades manuales, y regar plantas con una regadera en la noche). De esta forma se podrían promover mejoras en los programas para encaminar la participación del menor en la conservación del medio ambiente natural.

**Tabla 1. Investigaciones que retoman norma inductiva en el cuidado ambiental**

Año	Autor	País	Objetivo	Población	Variable dependiente	Definición Norma Inductiva	Instrumento	Tipo de respuesta	Prop. Psicom
2010	Göckeritz, Schultz, Rendón, Cialdini & Goldstein	USA	Explicar CPA	Adultos	CPA Ahorro de energía	Creencias	Tres Preguntas	De 4 puntos: no del todo a extremadamente	$\alpha=.80$
2012	Grønghøj & Thøgersen	Dinamarca	Explicar CPA	Adolescentes	CPA ahorro de energía, compra de productos verdes y separación de basura	Percepción	Tres preguntas	De 7 puntos: positivo a negativo	-----
2014	Bradley, Leach & Fudge,	Inglaterra	Programa de intervención	Adultos en oficina	Ahorro de energía	Creencias	Cuatro Preguntas	De 5 puntos: Fuertemente desaprueban; Desaprueban algo; Ni aprueban ni desaprueban; Aprueban algo; Fuertemente aprueban	-----

Con base en lo anterior, es indispensable contar con instrumentos que permitan medir las normas inductivas del uso del agua en niños de nivel preescolar de manera válida y confiable. Interés del presente estudio construir un instrumento que permita conocer los factores relevantes de la norma inductiva para el cuidado del agua con las características psicométricas correspondientes.

## Método

### Fase I. Construcción de los reactivos

#### Participantes

Por medio de un muestreo no probabilístico de tipo intencional se eligieron 67 niños de cinco años, 52% mujeres y 48% hombres que cursaban el 3er grado de preescolar en centros educativos de la Ciudad de México. 54% residían en una zona con grave problemática de abastecimiento y calidad del agua (delegación Iztapalapa) y 46% residían en una zona con pocos problemas de escasez de agua (delegación Álvaro Obregón).

#### Instrumento

Cuestionario de dos preguntas abiertas (*¿qué te han enseñado sobre el agua en la escuela? ¿Qué te ha enseñado tu familia sobre el agua?*) para explorar la información que el niño percibe en el ambiente familiar y escolar acerca de la escasez de agua y la importancia de cuidarla.

#### Procedimiento

En diferentes centros de desarrollo infantil se pidió consentimiento firmado a la Institución y a los padres de familia para la participación de sus hijos en entrevistas acerca del uso del agua. Posterior al consentimiento se realizaron las entrevistas de forma individual en un aula del centro educativo acondicionada con una mesita de trabajo y dos sillas para el investigador y el niño, aislado de ruido o cualquier otro distractor para el menor. Para comenzar la entrevista se hacía una breve presentación y se le daban las siguientes instrucciones al niño “Yo te haré algunas preguntas acerca del agua tú me deberás contestar y si tienes duda o no me entiendes me dices y yo te explico otra vez”. Una vez que el niño comprendía la dinámica el investigador prendía la grabadora, para posteriores reproducciones, y daba paso a la entrevista, forme el niño

contestaba las preguntas el investigador anotaba sus respuestas en el cuestionario. Cada entrevista duró aproximadamente 10 minutos. Los datos se procesaron por un análisis de contenido y junto con dimensiones teóricas se construyeron reactivos para la Escala de Normas Inductivas del Uso del Agua para Preescolares (ENIUAP).

### Fase II. Validación psicométrica de la Escala

#### Participantes

Por medio de un muestreo no probabilístico de tipo intencional se trabajó con 137 niños residentes de la Ciudad de México alumnos de tercer grado de preescolar. 72% eran de cinco años y 28% de seis años. 56% fueron mujeres y 44% hombres. De acuerdo al lugar de residencia, el 47% vivía en una zona con grave escasez de agua (Iztapalapa) y 53% en una zona con bajo nivel de escasez de agua (Benito Juárez).

#### Instrumento

Escala de Normas Inductivas del Uso del Agua (ENIUAP) la cual mide la percepción del niño a la información explícita que el adulto da al uso del agua. Se presentó un listado de 23 enunciados distribuidos en dos dimensiones: cuidado del agua (12 reactivos) y derroche de agua (11 reactivos). Los niños responden a cada reactivo, y se clasifica en un formato tipo Likert con cuatro opciones de respuesta, donde 0 es desinterés al cuidado del agua, 1 no sabe las razones por las cuales el adulto le da esos mensajes o menciona cosas sin relación a la temática, 2 razones egocéntricas se refieren a obtener algún beneficio personal o evitar un castigo (me regañan, no me podré lavar las manos) y 3 razones ecocéntricas cuestiones de cuidado hacia la naturaleza y otros seres vivos (se mueren los peces, la necesitan los arboles).

#### Procedimiento

El ENIUAP fue validado por cinco jueces expertos en el área de Psicología Ambiental, Psicología educativa y Construcción de pruebas psicológicas. A cada juez se le entregó un juego con la propuesta de instrumento y las instrucciones para su revisión:

“A continuación se presentan los reactivos que conforman la ENIUAP, primero usted debe colocar cada reactivo en la categoría donde se adecúe más marcando una **X**.

Después debe evaluar la congruencia (si es coherente con el constructo que se quiere medir), claridad (Si el enunciado es entendible considerando que es dirigido a niños de 5 años) y no sesgo (Si el enunciado orienta la respuesta en sí mismo) en cada reactivo marcando una / cuando cumpla el criterio y una X cuando no lo haga. Asimismo si hubiese observaciones o sugerencias se les pide anotarlas en el espacio correspondiente.”

Con los resultados, la ENIUAP quedó con 23 reactivos.

Después se pidió consentimiento en diferentes centros preescolares como en la FASE I. El instrumento se aplicó de forma individual en un aula del centro educativo, aislado de ruido o cualquier otro distractor para el niño. Para comenzar se hizo una breve presentación y se le explicó las instrucciones al menor: “Primero te diré cosas que pueden decir tus padres o maestras, y me dirás si te lo dicen o no (Por ejemplo: ¿Al no ocupar el agua, tus papás dicen que debes cerrar la llave?). Después te preguntaré ¿Por qué? Si tienes dudas en algo puedes decirme No entiendo y yo te explicaré otra vez.”. Una vez que el niño comprendió la dinámica se aplicó la prueba, conforme el niño contestaba las preguntas el investigador anotó sus respuestas en las hojas de registro. Cabe mencionar que la aplicación del instrumento fue de 10 minutos en promedio.

## Resultados

### *Fase I. Construcción de los reactivos*

Los resultados obtenidos por la técnica de análisis de contenido muestran que los niños definen los mensajes recibidos del cuidado del agua como cerrar la llave del agua si no la ocupas, utilizar cubetas en vez de manguera y la llave del agua debe estar cerrada; a la escasez de agua la definen como desperdiciar agua y utilizar manguera para algunas actividades como lavar el carro o regar plantas.

### *Fase II. Validación psicométrica de la Escala*

Con los datos obtenidos se hicieron análisis estadísticos para obtener las características psicométricas del instrumento mediante el programa SPSS (versión 22).

En primer lugar se realizó un análisis descriptivo para conocer la distribución de los reactivos de acuerdo con las opciones de respuesta que van de 0 a 3 (nula percepción de mensajes de ahorro de agua, percepción difusa, percepción egocéntrica, percepción ecocéntrica). Los 23

reactivos desplegaron frecuencias en todas las opciones de respuesta. También se observó en términos de frecuencia que el valor de respuesta más habitual se ubicó entre 1 y 2 los cuales corresponden a percepción difusa y percepción egocéntrica. Lo que indica que los valores de respuesta no se agrutan en los extremos.

No fue necesario eliminar algún reactivo a partir de este primer análisis.

Después se revisó la correlación ítem-total para seleccionar los reactivos que mejor discriminaron y obtener el coeficiente Alpha de Cronbach. El criterio que se utilizó para determinar si el reactivo se eliminaba fue que la correlación reactivo-escala fuera baja. A partir de esto se eliminaron cuatro reactivos por tener correlaciones menores a .28: 1. Cuando son vacaciones tus papás dicen que te mojes con el agua para jugar en casa, 9. Tus papás dicen que recolecten el agua en cubetas, 10. Tus papás dicen que para regar las plantas se use regadera, 20. Tu maestra dice que no eches basura a la taza del baño de la escuela.

En lo que respecta a la adecuación de la muestra, se obtuvo un KMO= .783 y respecto a la prueba de esfericidad de Bartlett el resultado fue de  $\chi^2=425.283$ ;  $p<.001$ , lo que permitió continuar con el análisis factorial de 19 reactivos.

Con lo anterior fue posible realizar un análisis factorial exploratorio con rotación varimax para estimar la validez de constructo con los siguientes criterios: 1) los factores o componentes con valor propio mayor a 1, 2) cada reactivo con carga ponderal mayor a 0.40 en un solo factor conceptualmente congruente, 3) cada componente o factor se estableció mínimo con 3 reactivos, 4) la confiabilidad total y de cada uno de los factores mediante el Alpha de Cronbach.

El análisis factorial ortogonal de componentes principales en la extracción inicial arrojó dos factores, el primero con diez reactivos, en su mayoría compuesto por acciones a favor de un ahorro de agua y el segundo con nueve reactivos enfocados en acciones de derroche del recurso. No obstante se tuvieron que eliminar tres reactivos por incongruencia conceptual.

En la tabla 2 se presentan los reactivos que incluyen cada factor con sus respectivos pesos y alfas. Los 16 reactivos explican el 43.82 de la varianza total. Al analizar el porcentaje de varianza explicada para cada componente, se tiene que el primer factor (Cuidado del agua) explicó ligeramente mayor proporción, el 24.02, mientras el segundo (Descuido del agua) explicó el 19.80%.

El análisis de consistencia interna para todo el instrumento mostró un índice Alpha de Cronbach=.84. Este valor es considerado como satisfactorio por varias razones, en primer lugar la escala apunta a medir varias dimensiones, por lo que, por definición no es totalmente homogénea. Por otro lado, el número de reactivos incluidos es el mínimo suficiente, lo que disminuye los valores del coeficiente Alpha de Cronbach, que se ve afectado por el número de reactivos (Kerlinger & Lee, 2002).

En la tabla 2 se muestra la matriz de componentes rotados. A partir de su análisis se identificaron los reactivos

que tienen saturaciones más altas en cada factor, se permite clarificar la estructura del instrumento y por tanto del constructo norma inductiva del uso del agua que se pretende medir. Con base en la distribución de los reactivos, las normas inductivas del uso del agua se definieron como el conjunto de mensajes del adulto percibidos por el niño que marcan un uso aprobado del agua. Asimismo se llevó a cabo un análisis conceptual de los dos factores con el fin de determinar que tienen en común las formulaciones de los reactivos que los definen. Al primero se le nombró Cuidado del Agua y al segundo Derroche del Agua.

**Tabla 2. Análisis factorial exploratorio componentes rotados**

Reactivos	Factores	
	1	2
Tus papas dicen que cierres la llave del agua al terminar de ocuparla	.529	
Tu maestra dice que cierres la llave del agua al terminar de ocuparla		
Tus papás dicen que cuides el agua	.799	
Cuando una llave del agua está abierta y nadie la ocupa tu maestra dice que la dejes así		.565
Tus papas dicen que si ves una llave del agua abierta les avises	.627	
Tus papas dicen que tires agua		.449
Tus papas dicen que te mojes con agua por diversión		.521
Cuando una llaves está abierta tus papas dicen que la dejes así	.442	.648
Dejar la llave abierta cuando no la ocupas es algo que te dicen tus papas		.534
Tu maestra dice que si ves una llave abierta la cierres	.689	
Tus papas dicen que juegues con el agua		.604
Tu maestra dice que si ves una llave abierta le avises	.701	
Tu maestra dice que juegues con el agua		.659
Tu maestra dice que cuides el agua	.692	
Tu maestra dice que te mojes con el agua por diversión		.680
Tus papás dicen que uses un vaso con agua al lavarte los dientes	.439	
Porcentaje de la varianza explicada	24.021	19.801
Porcentaje de la varianza explicada total		43.821
Alpha de Cronbach	.734	.778
Alpha de Cronbach general		.848

Factor I: Cuidado del Agua. Formado por ocho reactivos ( $\alpha=.734$ ). Este factor señala mensajes dirigidos hacia los niños para marcar la aprobación o fomento de conductas que implican un cuidado del agua

Factor II: Derroche del agua. Formado por ocho reactivos ( $\alpha=.778$ ). El segundo factor marca los mensajes dirigidos hacia los niños para marcar la aprobación o fomento de conductas que implican un descuido del agua.

Con el fin de evaluar la relación entre los componentes de la escala, se llevó a cabo una correlación producto momento de Pearson entre los dos factores, la cual se estima significativa y moderada ( $r=.487 \alpha<.01$ ). La correlación entre el primer factor y el total fue alta ( $r=.884 \alpha<.01$ ) al igual que con el segundo ( $r=.839 \alpha<.01$ ).

Es así que la ENIUAP quedó con 16 reactivos divididos en dos factores con una adecuada congruencia conceptual,

lo cual indica que se logró medir el constructo esperado. Asimismo con los análisis correspondientes, se tiene un instrumento confiable y válido, para población preescolar

## Discusión

A pesar de que diversas investigaciones muestran la relevancia de la norma inductiva en la conservación ambiental, no existen instrumentos que sean capaces de medirla en población mexicana más aun en niños.

Por ello el objetivo principal de la investigación, construir una Escala válida y confiable para evaluar la norma inductiva de uso del agua en niños de edad preescolar a partir de los mensajes que los adultos le comunican de forma directa. Esta escala es una primera aproximación al estudio de tal norma, la cual pretende delimitar el número de dimensiones reportadas por ellos mismos, ya que de lo contrario sería trabajar con un número interminable de reactivos. La primera versión se basó en lo reportado en la literatura y los niños, quedo conformada por dos categorías divididas en 23 reactivos. Al identificar niveles adecuados de validez y confiabilidad se corroboraron las dos categorías con 16 reactivos.

Es así que se obtuvo la ENIUAP integrada por 16 reactivos los cuales se dividen en dos subcategorías, que concuerdan con el estudio exploratorio realizado donde se arrojó las categorías de cuidado y descuido del agua que componen el constructo de norma inductiva. La escala puede medir la percepción del niño respecto a los mensajes que los adultos le comunican de forma directa respecto al uso del agua.

Este instrumento aporta elementos distintos a los utilizados para medir normas inductivas en otras investigaciones (Bradley et al., 2014; Göckeritz et al., 2010; Grønhoj & Thøgersen, 2012) por varias razones, una de ellas es el hecho de que los instrumentos están enfocados en adultos y adolescentes, por lo cual el formato del reactivo varía para que el niño pueda tener un entendimiento claro y rápido de lo que se le está preguntando. De igual forma el tipo de respuesta es distinto, mientras que en los cuestionarios para adultos son ellos quienes seleccionan la opción, en el ENIUAP el niño menciona la respuesta y el investigador es quien se encarga de catalogarla.

Otra diferencia es que los instrumentos anteriormente construidos miden la norma inductiva a partir del concepto de creencias, lo cual es apto en población mayor, no

obstante en niños de nivel preescolar la definición de norma inductiva más adecuada hace referencia a la percepción que el niño tiene acerca de lo que es aprobado por los demás en su entorno (Grønhoj & Thøgersen, 2012), definición bajo lo cual se construyó el instrumento.

Otro aspecto a considerar es que de los instrumentos encontrados para medir norma inductiva pocos proporcionan sus características psicométricas, por lo que no se puede determinar su rigor estadístico. En el caso de la ENIUAP se hicieron los análisis correspondientes para obtener las características psicométricas y se determina que es un instrumento válido y confiable.

Es importante contar con instrumentos adecuados para medir de manera rápida y eficaz la norma inductiva del uso del agua en niños preescolares, lo cual da la posibilidad de aplicarse y analizar la conducta proambiental del menor de forma más completa.

Un aspecto a mejorar del instrumento para fines prácticos de la investigación sería considerar reducir el número de reactivos, que si bien son más de los que las investigaciones han ocupado en adultos y adolescentes, para los niños de edad preescolar, 16 reactivos pueden representar cansancio y aburrimiento. Por esta razón sería pertinente analizar cuales reactivos se pueden eliminar y crear una versión más corta pero que siga contando con su validez y confiabilidad.

Respecto a tamaño de la muestra, esta investigación cumple con el mínimo establecido, principalmente por los obstáculos burocráticos que se presentan al trabajar con una población considerada vulnerable. Sin embargo se sugiere que en futuras investigaciones se aumente el tamaño de la muestra y se consideren escuelas privadas.

Es conveniente señalar que esta escala está asociada al contexto particular de la Ciudad de México, por lo que se sugiere que de utilizarse en otro lugar se realicen las adaptaciones pertinentes.

## Referencias

- Bradley, P., Leach, M. & Fudge, S. (2014). The role of social norms in incentivizing energy reduction in organizations. *Economics Working Paper Series*, 1-45.
- Bustos, M. y Flores L. (2001). El papel del ambiente en el desarrollo y desempeño del niño. En M. García (ed.), *Concepciones en la interacción social del niño* (pp.103-156). México: UNAM.

- Bustos, J. M., Flores, L. M., Barrientos C. y Valencia, G. (2014). Conexión con la naturaleza, interdependencia y autoeficacia como predictores del ahorro de agua en alta y baja disponibilidad. En J. Bustos y L. Flores (Eds.), *Psicología ambiental, análisis de barreras y facilidades psicosociales para la sustentabilidad* (pp. 185-198). México: UNAM FES-Z
- Caiman, C. & Lundegård, I. (2014). Pre-school children's agency in learning for sustainable development. *Environmental Education Research*, 20(4), 437-459.
- Chawla, L. & Derr, V. (2012). The development of conservation behaviors in childhood and youth. En D. Clayton (ed.), *The Oxford Handbook of environmental and conservation Psychology* (pp. 527-555). Oxford Library of Psychology.
- Cialdini, R. B., Reno, R. R. & Kallgren, C. A. (junio, 1990). A focus theory of normative conduct:recycling the concept of norms to reduce littering in public places. *Journal of personality and social psychology*, 58(6), 1015-1026.
- Cole, M., & Cole, S. R. (2001). The development of children. [El desarrollo del niño] (3<sup>a</sup> ed.). USA, New York: Freeman.
- Corral, V. (2001). Comportamiento proambiental. Una introducción al estudio de las conductas protectoras del ambiente. España: Resma.
- Corral-Verdugo, V., Frías-Armenta, M., Tapia-Fonllem, C. O., y Fraijo-Sing, B. S. (2012). Protecting natural resources: psychological and contextual determinants of freshwater conservation. En S. Clayton (ed.), *The Oxford handbook of environmental and conservation psychology* (pp. 581-597). USA: Oxford.
- Food and Agriculture Organization (2013). Afrontar la escasez de agua. Un marco de acción para la agricultura y la acción alimentaria (Informe No. 38).
- Göckeritz, S., Schultz, P. W., Rendón, T., Cialdini, R. B., Goldstein, N. J. & Griskevicius, V. (abril, 2010). Descriptive normative beliefs and conservation behavior: the moderating roles of personal involvement and injunctive normative beliefs. *European journal of social psychology*, 40(3), 514-523.
- Grønhoj, A. & Thøgersen, J. (febrero, 2012). Action speaks louder than words: The effect of personal attitudes and family norms on adolescent's proenvironmental behavior. *Journal of Economic Psychology*, 33, 292-302.
- Gulay, H., Yilmaz, S., Gullac, E. T., & Onder, A. (noviembre, 2010). The effect of soil education project on pre-school children. *Educational Research and Review*, 5(11), 703-711.
- Kerlinger, F. & Lee, H. (2002). Investigación del comportamiento. *Métodos de investigación en Ciencias Sociales* (4<sup>a</sup> ed.). México: McGraw-Hill.
- Koger, S. & Winter, D. (2010). *The Psychology of environmental problems. [La Psicología de los problemas ambientales]* (3<sup>a</sup> ed.). New York, USA: Psychology Pres.
- Körükçü, Ö y Gülay, H. (2015). Relationship between the preschool children's attitudes towards the environment and their social status. *Early Child Development and Care*, 185(2), 171-180.
- Mackey, G. (agosto, 2012). To know, to decide, to act: the young child's right to participate in action for the environment. *Environmental Education Research*, 18(4), 473-484.
- Secretaría de Educación Pública (2011). Programa de estudio 2011 y Guía para la Educadora de Educación Básica Preescolar. México: Autor.
- Schultz, P. W., & Kaiser, F. G. (2012). Promoting pro-environmental behavior. En S. Clayton (ed.), *The Oxford handbook of environmental and conservation psychology* (pp. 556-580). USA: Oxford.
- Thøgersen, J., & Grønhoj, A. (diciembre, 2010). Electricity saving in households-A social cognitive approach. *Energy policy*, 38(12), 7732-7743.
- United Nations Educational Scientific Cultural Organization (2013). Año internacional de la cooperación en la esfera del agua. Recuperado de <http://www.un.org/es/events/worldwateryear/>
- United Nations Educational Scientific Cultural Organization (2014). Informe de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo 2014. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/es/natural-sciences/environment/water/wwap/wwdr/2014-water-and-energy/>