



Revista Perspectiva Empresarial

ISSN: 2389-8186

[perspectivaempresarial@ceipa.edu.co](mailto:perspectivaempresarial@ceipa.edu.co)

Fundación Universitaria CEIPA

Colombia

CARRANZA-VÁSQUEZ, LEONORA

Diferencias entre las actitudes proambientales y el consumo de servicios públicos (agua y energía eléctrica) en estratos 2 y 5 de la ciudad de Bogotá

Revista Perspectiva Empresarial, vol. 3, núm. 2, 2016, pp. 83-94

Fundación Universitaria CEIPA

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=672271522007>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## ARTÍCULOS ORIGINALES

# Diferencias entre las actitudes proambientales y el consumo de servicios públicos (agua y energía eléctrica) en estratos 2 y 5 de la ciudad de Bogotá

pp. 83-94

LEONORA CARRANZA-VÁSQUEZ<sup>a</sup>

**RESUMEN** El presente artículo tiene como propósito identificar las diferencias entre las actitudes proambientales y el consumo de servicios públicos (agua y energía eléctrica), en estratos 2 y 5 de la ciudad de Bogotá (Colombia). Para lograrlo se llevó a cabo un estudio descriptivo-correlacional de tipo transversal, con una muestra de 462 personas. Se aplicó un instrumento para evaluar las prácticas, creencias y sentimientos que poseen las personas frente a la conservación del medioambiente y el consumo sustentable de los servicios públicos de agua y energía eléctrica. Los resultados hallados muestran que los hogares de estratos 2 y 5 presentan una correlación positiva entre las creencias sobre el consumo sustentable y el consumo de energía eléctrica, lo que confirma los resultados encontrados en otros estudios en Latinoamérica.

**PALABRAS CLAVE** comportamiento proambiental, consumo responsable, consumo sustentable, medio ambiente, servicios públicos domiciliarios.

**HISTORIA DEL ARTÍCULO****¿CÓMO CITAR?:**

Carranza-Vásquez, L. (2016). Diferencias entre las actitudes proambientales y el consumo de servicios públicos (agua y energía eléctrica) en estratos 2 y 5 de la ciudad de Bogotá. *Perspectiva Empresarial*, 3(2), 83-94. <http://dx.doi.org/10.16967/rpe.v3n2a7>

**RECIBIDO:** 22 de abril de 2015**APROBADO:** 8 de marzo de 2016**CORRESPONDENCIA:**

Fundación Universitaria Konrad Lorenz Carrera 9 Bis #62-43, Bogotá D.C., Colombia.

<sup>a</sup> Magíster en Psicología del consumidor, Fundación Universitaria Konrad Lorenz, Colombia.  
Correo electrónico: [leonoracarranza@gmail.com](mailto:leonoracarranza@gmail.com)

## Differences between pro-environmental attitudes and consumption of utilities (water and electricity) in social strata 2 and 5 of the city of Bogotá

**ABSTRACT** This paper aims to identify the differences between the pro-environmental attitudes and consumption of utilities (water and electricity), in social strata (*estratos sociales*) 2 and 5 of the city of Bogotá (Colombia). To this effect, we conducted a descriptive correlational cross-sectional study with a sample of 462 people. An instrument was administered in order to evaluate the practices, beliefs and feelings that people have vis-à-vis environmental conservation and sustainable consumption of public utilities – water and electricity. The results show that households in social strata 2 and 5 show a positive correlation between beliefs on sustainable consumption and electricity consumption, thereby confirming the results found in other studies in Latin America.

**KEYWORDS** pro-environmental behavior, responsible consumption, sustainable consumption, environment, public utilities.

## Diferenças entre as atitudes pró-ambientais e o consumo de serviços públicos e energia (Água e energia elétrica) em estratos 2 e 5 da cidade de Bogotá.

**RESUMO** O presente artigo tem como propósito identificar as diferenças entre as atitudes pró-ambientais e a consumação de serviços públicos (água e energia elétrica) nos estratos 2 e 5 da cidade de Bogotá (Colômbia). Para cumpri-lo, realizou-se um estudo descritivo-correlacional de tipo transversal, com uma amostra de 462 pessoas. Foi utilizado um instrumento para avaliar as práticas, crenças e sentimentos que possuem as pessoas diante da conservação do meio ambiente e o consumo sustentável dos serviços públicos de água e energia elétrica. Os resultados obtidos mostram que as famílias dos estratos 2 e 5 apresentam uma correlação positiva entre as crenças sobre o consumo sustentável e o consumo de energia elétrica, o que confirma os resultados de outros estudos na América Latina.

**PALAVRAS CHAVE** comportamento pró-ambiental, consumo responsável, consumo sustentável, meio ambiente, serviços públicos domiciliários.

### ¿CÓMO CITO EL ARTÍCULO? HOW TO CITE THIS PAPER?

#### CHICAGO:

Carranza-Vásquez, Leonora. 2016. "Diferencias entre las actitudes proambientales y el consumo de servicios públicos (agua y energía eléctrica) en estratos 2 y 5 de la ciudad de Bogotá". *Perspectiva Empresarial* 3(2): 83-94. <http://dx.doi.org/10.16967/rpe.v3n2a7>

#### MLA:

Carranza-Vásquez, Leonora. "Diferencias entre las actitudes proambientales y el consumo de servicios públicos (agua y energía eléctrica) en estratos 2 y 5 de la ciudad de Bogotá". *Perspectiva Empresarial* 3.2 (2016): 83-94. Digital. <http://dx.doi.org/10.16967/rpe.v3n2a7>

## Introducción

El mundo atraviesa por una crisis profunda respecto de la sustentabilidad de los recursos naturales, y los gobiernos, a pesar de poseer una normatividad acorde con los tratados y las convenciones que han sido centrales en la regulación internacional de la explotación sustentable del medio ambiente, todavía poseen bajos indicadores en cuanto al comportamiento ambiental responsable de los ciudadanos (Gutiérrez, Benayas & Calvo, 2006).

La problemática ambiental hoy en día ocupa los principales temas que son noticia a nivel mundial. Lomborg (2001), por su parte, incluye como temas principales por tratar la deforestación, la disminución de recursos energéticos, la disminución del agua, la pérdida de especies, el calentamiento global y la sobrepoblación. El autor plantea tres aspectos relevantes para tener en cuenta: la esperanza de vida, los alimentos, el hombre y la prosperidad.

En Colombia, cada día escasean más los recursos renovables, debido a que actualmente no se tiene una cultura de reutilizar o reciclar materiales, lo que conlleva al uso incrementado de materia prima para la elaboración de productos. Por otra parte, la calidad del aire en las principales ciudades posee altos niveles de contaminación que superan las normas establecidas. Los principales problemas de contaminación son el atmosférico —detectado a través de las emisiones de material articulado, óxidos de azufre y óxidos de nitrógeno que son generados por la industria manufacturera—, la deforestación, la tala de bosques, las quemas a cielo abierto, las explotaciones extractivas y de incendio de combustibles fósiles en los procesos de generación de energía, así como las emisiones de monóxido de carbono e hidrocarburos, que provienen principalmente del parque automotor (Sánchez, 2002).

Es indudable que la explicación a estos fenómenos involucra a todos los grupos de la sociedad. Por tal razón, se ha aumentado con el tiempo el nivel de preocupación medioambiental, a medida que la sociedad ha comprobado con los desastres ecológicos y ambientales el deterioro actual del planeta. Esto ha guiado a algunos movimientos políticos y sociales a dar la importancia de realizar un cambio de hábitos en el consumo responsable, que comprenda un conjunto de acciones por parte del gobierno, como también por parte de los ciudadanos (Novo, 1996).

En esta dirección, tradicionalmente se ha planteado una relación entre las actitudes hacia la conservación del ambiente y el comportamiento sustentable de las personas. Se parte del supuesto de que las actitudes poseen un papel fundamental en las prácticas de protección del medio ambiente, que las creencias acerca del cuidado del entorno predicen de manera significativa la conducta sustentable y, en particular, en lo referente al consumo de servicios públicos. Sin embargo, los estudios muestran que en los diferentes grupos poblacionales no solo existen diferentes actitudes y prácticas proambientales, sino que las variables socioeconómicas determinan por sí mismas diferencias en la aproximación del consumidor frente al cuidado del ambiente (Corral-Verdugo & Queiroz, 2004).

Ahora bien, en Colombia, dichas diferencias y sus variables asociadas no han sido estudiadas en profundidad, y en el caso de los servicios públicos domiciliarios, todavía se enfatiza en el consumo pero no en sus predictores. Así, el propósito del presente proyecto de investigación fue identificar las diferencias en el consumo y en las actitudes proambientales en dos grupos poblacionales extremos, como son los estratos<sup>1</sup> 2 y 5, y de acuerdo con el nivel socioeconómico, se establecieron las diferencias existentes entre las actitudes y el consumo de servicios públicos domiciliarios.

Corral-Verdugo & Queiroz (2004) argumentan que a partir del tema de responsabilidad ambiental, la conducta ecológica responsable incluye todas aquellas actividades de los seres humanos cuya intencionalidad es la protección de los recursos naturales, o al menos la reducción del deterioro ambiental. Además, la política ambiental se enfoca en aquellas regulaciones que tienen más que ver con la limpieza y la corrección de la contaminación y la destrucción ambiental, que con la política de sustentabilidad, que se refiere a transformaciones estructurales en los patrones de producción y consumo, que puedan garantizar y reforzar —por un tiempo ilimitado— la supervivencia ecológica.

<sup>1</sup> La estratificación en Colombia es una política pública que consiste en un sistema de clasificación de viviendas de las ciudades colombianas en categorías definidas por la calidad del entorno y de los materiales empleados, con el fin de otorgar subsidios a los residentes con menos recursos económicos.

En este sentido, el comportamiento ecológico, según Corral-Verdugo (2006), se define como una conducta efectiva, anticipada y dirigida a la prevención del entorno o a la minimización del deterioro del medio ambiente. Esta es una clase de acciones prioritarias para garantizar la supervivencia de la especie y lograr un nivel de vida digno para los seres humanos.

Se ha encontrado que en la vida real las disposiciones de los individuos entran en problemas con una condición situacional, ya que las actitudes en ocasiones no predicen con exactitud la conducta proambiental (Berenguer & Corraliza, 2000). Esto implica que un individuo puede tener actitudes favorables hacia la conservación del ambiente, y al momento en que tenga que hacer determinada acción para satisfacer su necesidad o la de sus seres queridos, se comporta de manera espontánea, sin importar si esto afecta o contamina el entorno; dichas actitudes pueden llegar a perder fuerza para predecir la conducta proambiental, debido al conflicto que enfrenta continuamente.

Consistente con lo anterior, en algunos estudios como los de Corral-Verdugo, se ha encontrado que la asociación entre actitudes y conducta no es directa; se ha confirmado que las actitudes ejercen efecto sobre la conducta a través de terceras variables (Corral-Verdugo, 2010). Por su parte, Álvarez & Vega (2009) sustentan que, en la actualidad, la mayor parte de las investigaciones sobre las actitudes se centran en el valor predictivo que estas pueden tener sobre las conductas.

Las actitudes proambientales constituyen un punto central en el análisis del comportamiento proambiental, debido a que predicen directa o indirectamente la conducta sustentable, de manera que, sin interesar su peso predictivo, ocupan un lugar en los modelos que pretenden evaluar e intervenir tanto en el consumo sustentable como en el comportamiento proambiental en general. Una de las definiciones iniciales la ofrecen Rosenberg & Hovland (1960), quienes presentan un modelo tripartito, considerando que ante un objeto actitudinal, los individuos tienen la predisposición a responder de tres maneras diferentes: a) respuesta cognitiva: creencias, pensamientos y opiniones relacionadas con el objeto; b) respuesta afectiva: sentimientos asociados al objeto, en términos de agrado, desagrado, repulsión, atracción, placer, etc.; c) respuesta conductual: comportamientos que incluyen la intención de actuar de determinada manera ante un objeto (Carpi & Breva, 2001).

De otra parte, las actitudes son las evaluaciones globales y relativamente estables que las personas hacen sobre otras personas, ideas o cosas que, técnicamente, reciben la denominación de objetos de actitud (Morales, 2007). Al hablar de actitudes, se hace referencia al grado positivo o negativo con que las personas tienden a juzgar cualquier aspecto de la realidad, convencionalmente denominado objeto de actitud. Las evaluaciones o juicios generales que caracterizan la actitud pueden ser positivos, negativos o neutros, y pueden variar en su intencionalidad o grado de polarización.

Del mismo modo, Corral-Verdugo (2010) plantea que las actitudes son propensiones a responder favorable o desfavorablemente a un objeto, evento o situación; estas propensiones están relacionadas de distintas formas con el comportamiento efectivo.

Desde la psicología ambiental, Holahan (1996) definió las actitudes como "los sentimientos favorables o desfavorables que inspira un objeto o situación" (p. 115). En razón de que se trata de actitudes hacia el ambiente, normalmente estos sentimientos, creencias o intenciones hacia rasgos u objetos del entorno del sujeto son de naturaleza individual, pero están afectados por las condiciones físicas y sociales que rodean al individuo y su contexto.

## Aspectos metodológicos

### Planteamiento del problema

El desarrollo de este estudio está inspirado en una reflexión favorable frente a la problemática actual del medio ambiente. No basta con observar lo que sucede en el contexto en el que vivimos, sino que es importante analizar y generar nuevas ideas que se espera sean aprovechadas para continuar con el proceso hacia la obtención de la sustentabilidad, que admitan generar estrategias basadas en modelos que permitan promover el desarrollo de prácticas culturales sustentables, como también generar cuidado en el consumo responsable de los recursos naturales.

En este sentido, surge el siguiente problema central: ¿Cuáles son las diferencias existentes entre los estratos socioeconómicos 2 y 5 de la ciudad de Bogotá respecto de las actitudes

proambientales y en el consumo de servicios públicos de agua y energía eléctrica, en una muestra conformada por 462 personas encargadas del hogar?

El objetivo general era indagar sobre las diferencias existentes entre el consumo de servicios públicos y las actitudes proambientales (prácticas, creencias y sentimientos) en hogares de estratos socioeconómicos 2 y 5 de la ciudad de Bogotá.

Se determinó como variable predictora el estrato socioeconómico: “Es la clasificación de los inmuebles residenciales de un municipio, que se hace en atención a los factores y procedimientos que determina la ley” (Ley 142 de 1994). Como variable criterio, las actitudes ambientales, es decir, los sentimientos favorables o desfavorables que se pueden tener hacia alguna característica del ambiente en donde vive o sus sentimientos hacia el problema de la conservación de los recursos naturales (Holahan, 1996). El consumo de servicios públicos, otra variable, está definido como el uso que se da a los servicios públicos para satisfacer las necesidades esenciales de las personas, según León (2005).

Con fines prácticos, para esta investigación queda definido el comportamiento proambiental como todas aquellas acciones intencionales y efectivas que realicen los sujetos a fin de responder a los requerimientos propios o ante una sociedad, y que conlleven a la conservación del medio ambiente.

## Método

### Participantes

La muestra estuvo constituida por 462 personas jefes de hogar con edades entre los 18 y los 74 años —un jefe por cada hogar—, de estratos 2 y 5 de la ciudad de Bogotá. Dicha selección se llevó a cabo con un muestreo aleatorio estratificado y estuvo conformada por dos grupos: 231 hogares de estrato 2 y 231 hogares de estrato 5 de la ciudad de Bogotá. El estudio se realizó durante el segundo semestre del año 2011. La muestra se calculó con 95% de confianza y 7% de margen en el error muestral por estrato, según el criterio de máxima varianza ( $p$ : ,5 y  $q$ : ,5).

## Diseño

Se desarrolló con un estudio descriptivo-correlacional de tipo transversal con una medida en una muestra de 462 hogares de la ciudad de Bogotá pertenecientes a los estratos socioeconómicos 2 y 5. Consistía en aplicar una escala al jefe de cada hogar.

## Instrumento

Para tomar los datos, se ajustó la escala de valoración actitudinal de conducta proambiental y consumo sustentable de los servicios públicos de agua y energía eléctrica, de Cortés (2011). El ajuste incluyó, por una parte, cambios en las escalas de medida utilizadas, y por otra, modificaciones a los ítems, debido a que las costumbres de la población bogotana son diferentes a las de la muestra que el autor aplicó en la ciudad de Barranquilla. Para realizar dicho ajuste, se llevaron a cabo tres pruebas piloto y una prueba cognoscitiva hasta lograr un Alfa de Cronbach de 0,77 de confiabilidad. En cada una de las pruebas piloto se tomó una muestra de 20 personas; la prueba cognoscitiva se hizo con 3 personas, con niveles educativos primaria y posgrado. La escala de valoración proambiental constó de seis subescalas, cada una de ellas con ítems que comprenden valoraciones positivas y negativas frente a las prácticas, creencias y sentimientos en relación con el ambiente.

## Procedimiento

La escala fue aplicada solamente a una persona jefe por hogar, y en el inicio se explicaron tanto los ítems como las escalas para asegurar la comprensión del instrumento. Para verificar el consumo de agua y energía eléctrica se solicitó que presentaran el último recibo generado por las empresas prestadoras de estos servicios. Después de haber recolectado la información de las personas encuestadas, se creó una base de datos en el estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versión 20 para proceder a analizarlos.

Lo primero que se hizo fue el análisis de fiabilidad de la escala, obteniendo el coeficiente de consistencia interna  $\alpha$  de Cronbach. La escala en general produjo un nivel de confiabilidad Alfa de Cronbach aceptable ( $\alpha$ : ,77). Después de conocer la composición de la muestra por estrato socioeconómico, se crearon seis grupos de variables cuantitativas en las que se agruparon las



respuestas de los individuos encuestados. Estas variables se crearon con los promedios de cada una de las subescalas del instrumento: el primer grupo de variables hace referencia a prácticas de consumo del agua y la energía eléctrica; el segundo grupo corresponde a las variables de prácticas de conducta proambiental; el tercero, a las variables de creencias frente al consumo sustentable del agua y la energía eléctrica; el cuarto grupo de variables hace referencia a creencias frente a la valoración y conservación del medio ambiente; el quinto grupo, a las variables de sentimientos frente a la valoración y conservación de consumo sustentable del agua y la energía eléctrica, y el sexto grupo alude a los sentimientos frente a la valoración y conservación del medio ambiente. De otro lado, es importante aclarar que la muestra corresponde a individuos que respondieron las mismas preguntas.

## Resultados

Para dar respuesta a los objetivos enunciados, se presentan a continuación las características de la muestra en el estudio, y posteriormente, el análisis de confiabilidad y consistencia interna para las subescalas de valoración actitudinal de la conducta proambiental y el consumo sustentable de los servicios públicos de agua y energía eléctrica; luego se exponen los principales hallazgos de corte descriptivo, comparativo y correlacional del presente estudio.

**TABLA 1.** Porcentaje de participación por género y estrato

| ESTRATO                       | GÉNERO    | PORCENTAJE    |
|-------------------------------|-----------|---------------|
| 2                             | Femenino  | 26,6%         |
| 5                             | Femenino  | 32,7%         |
| <b>Total género femenino</b>  |           | <b>59,3%</b>  |
| 2                             | Masculino | 23,4%         |
| 5                             | Masculino | 17,3%         |
| <b>Total género masculino</b> |           | <b>40,7%</b>  |
| <b>TOTAL</b>                  |           | <b>100,0%</b> |

Fuente: elaboración propia

Tal como se describe en la tabla 1, la muestra estuvo conformada por el 26,6% de participantes pertenecientes al estrato socioeconómico 2, y el 32,7% de estrato socioeconómico 5, para un total de 59,3% participantes de género femenino. De

otra parte, la participación de género masculino corresponde a un 23,4% de estrato socioeconómico 2 y un 17,3% de estrato 5, para un total de 40,7% participantes de este género.

**TABLA 2.** Porcentaje de participación por estado civil, por género

| Estado civil | GÉNERO       |              |               |
|--------------|--------------|--------------|---------------|
|              | Femenino     | Masculino    | Total         |
| Soltero/a    | 20,1%        | 16,7%        | 36,8%         |
| Casado/a     | 21,2%        | 10,2%        | 31,4%         |
| Unión libre  | 15,2%        | 10,8%        | 26,0%         |
| Separado/a   | 1,9%         | 2,2%         | 4,1%          |
| Viudo/a      | 0,9%         | 0,9%         | 1,7%          |
| <b>Total</b> | <b>59,3%</b> | <b>40,7%</b> | <b>100,0%</b> |

Fuente: elaboración propia

La tabla 2 presenta el comparativo del estado civil de los participantes por género, donde se evidencia que los porcentajes más representativos de los participantes son solteras con un 20,1%, correspondiente a género femenino, y el 16,7%, al género masculino, para un total de 36,8% de participantes jefes de hogar de estado civil soltero(a). El 31,4% corresponde a participantes casados(as) distribuidos así: el 21,2% pertenece al género femenino, y el 10,2%, al género masculino. El 26,0% pertenece a los participantes con estado civil unión libre, distribuidos en 15,2% de género femenino y 10,8% de género masculino.

Las cifras más significativas de la tabla 3 indican que de los participantes de género femenino, un 14,5% cuenta con nivel educativo técnico, perteneciente al estrato socioeconómico 5, seguido por el 13,9% que tiene nivel educativo secundario, de género masculino y residente en estrato 2. De los encuestados, tan solo un 3,9% tiene posgrado, pertenece al estrato 5, y corresponde al género femenino. Un 2,4% de los encuestados tiene posgrado, pertenece al género masculino y reside en estrato 2.

Se observa que los hogares de estrato socioeconómico 2 consumen en promedio por persona 6,84 metros cúbicos (m<sup>3</sup>) de agua y en total por los integrantes del hogar un 28,5 m<sup>3</sup>, mientras que los hogares de estrato 5 consumen en promedio por persona 19,6 m<sup>3</sup> de agua, en total por los integrantes del hogar un 65,4 m<sup>3</sup> de agua. En cuanto al consumo de energía eléctrica, se encuentra que las personas de estrato 2 consumen más energía que las de estrato 5: los hogares de estrato 2 en

**TABLA 3.** Estadísticos descriptivos por género, nivel educativo y estrato

|                         | Nivel educativo | Total estrato 2 | Total estrato 5 |
|-------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>GÉNERO FEMENINO</b>  | Primaria        | 5,0%            | 0,0%            |
|                         | Secundaria      | 11,9%           | 2,6%            |
|                         | Técnico         | 6,3%            | 14,5%           |
|                         | Pregrado        | 1,5%            | 11,7%           |
|                         | Posgrado        | 1,9%            | 3,9%            |
| <b>GÉNERO MASCULINO</b> | Primaria        | 1,7%            | 0,0%            |
|                         | Secundaria      | 13,9%           | 1,5%            |
|                         | Técnico         | 3,7%            | 8,4%            |
|                         | Pregrado        | 1,7%            | 5,8%            |
|                         | Posgrado        | 2,4%            | 1,5%            |

Fuente: elaboración propia

**TABLA 4.** Consumo promedio de agua y energía eléctrica por número de personas en hogares de estratos 2 y 5

| ESTRATO |       | POR PERSONA |               |                  | N.º DE PERSONAS | POR HOGAR     |                  |
|---------|-------|-------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|------------------|
|         | N     | Válidos     | PROMEDIO AGUA | PROMEDIO ENERGÍA | 231             | PROMEDIO AGUA | PROMEDIO ENERGÍA |
|         |       | Perdidos    |               |                  | 0               | 231           | 231              |
| 2       | Media |             |               |                  | 4,18            | 0             | 0                |
|         | N     | Válidos     | 6,84          | 31,53            | 231             | 28,56         | 131,71           |
|         |       | Perdidos    |               |                  | 0               | 231           | 231              |
| 5       | Media |             |               |                  | 3,33            | 0             | 0                |
|         |       |             | 19,64         | 25,23            |                 | 65,46         | 84,11            |

Fuente: elaboración propia

promedio por persona consumen 31,5 kWh, y el total de integrantes del hogar el 131,7 kWh, mientras que en los hogares de estrato 5 el consumo es de 25,2 kWh por persona, y en total por hogar, 84,1 kWh.

Es relevante precisar que en los hogares de estrato 2 habitan en promedio 4,18 personas, mientras que en estrato 5 el promedio es de 3,33 personas. Según datos de la Secretaría Distrital de Planeación y la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, asumiendo en promedio 5 habitantes por cuenta facturada, se encontró que, en promedio, en el año 2008, el uso de agua en total en los hogares de estrato 2 fue de 77 m<sup>3</sup> y en el estrato 5 fue de 90 m<sup>3</sup>. Estos datos ratifican que el estrato 5 consume más agua que el estrato 2, a pesar del número de personas más reducido que integra el hogar.

Para poder conocer si existe diferencia entre las medias en el consumo de agua y energía

eléctrica en los estratos socioeconómicos 2 y 5, se realizó una prueba t de Student con un valor de significancia de 5%, cuyos resultados dan respuesta al primer objetivo específico, que se muestra en la tabla 5. Una vez realizada la prueba de homogeneidad de varianzas, donde esta indicó que se pueden asumir varianzas iguales con un nivel de significancia del 5%, el resultado que se obtuvo es que sí existe diferencia en el consumo promedio de agua y energía eléctrica entre los estratos 2 y 5 de la ciudad de Bogotá.

Se encontró que en promedio el número de personas que habitan en hogares de estrato 2 es de 4,18 personas, hallando gran relevancia en que en un 72% viven 3 (50 hogares), 4 (72 hogares) o 5 (45 hogares) personas por hogar; en algunos casos, en el estrato 2 hay hogares compuestos hasta por 11 personas. En promedio, en estrato 5, el número de personas que habitan en los hogares es de 3,33 personas, encontrando claramente que



**TABLA 5.** Prueba t de Student para consumo de agua y energía eléctrica

| PRUEBA t PARA LA IGUALDAD DE MEDIAS |                                     |       |         |         |                  |                      |                             |   |           |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------|---------|---------|------------------|----------------------|-----------------------------|---|-----------|
|                                     |                                     | Sig.  | t       | gl      | Sig. (bilateral) | Diferencia de medias | Error típ. de la diferencia | 95% intervalo de confianza para la diferencia |           |
|                                     |                                     |       |         |         |                  |                      |                             | Inferior                                      | Superior  |
| PROMEDIO DE AGUA                    | Se han asumido varianzas iguales    | 0,726 | -18,793 | 460     | 0,000            | -36,8961             | 1,96326                     | -40,75418                                     | -33,03803 |
|                                     | No se han asumido varianzas iguales |       | -18,793 | 449,242 | 0,000            | -36,8961             | 1,96326                     | -40,75442                                     | -33,03779 |
| PROMEDIO DE ENERGÍA                 | Se han asumido varianzas iguales    | 0     | 11,746  | 460     | 0,000            | 47,59831             | 4,05229                     | 39,63503                                      | 55,5616   |
|                                     | No se han asumido varianzas iguales |       | 11,746  | 321,294 | 0,000            | 47,59831             | 4,05229                     | 39,62595                                      | 55,57068  |

Fuente: elaboración propia

en este estrato, en un 52% el número de personas más representativo es de 2 (40 hogares), 3 (70 hogares) o 4 (90 hogares) por hogar, y el que más integrantes tiene es de 6 personas. Los datos de la Secretaría Distrital de Planeación para el año 2006 revelan que el consumo de energía eléctrica por hogar de estrato 2 fue de 114,9 kWh, mientras que en estrato 5 fue de 282,1 kWh por hogar.

Se realizó una prueba T para saber si existía diferencia significativa, con un alfa igual a 0,05, reflejando que, efectivamente, sí hay diferencia entre las actitudes hacia las prácticas de consumo en estratos socioeconómicos 2 y 5. En lo relacionado

con las actitudes hacia la conducta proambiental no existe una diferencia significativa, como se puede evidenciar en la tabla 6, lo que da respuesta al segundo objetivo. Una vez realizada la prueba de varianzas, en la que esta indicó que se pueden asumir varianzas iguales, el resultado que se obtuvo es que sí existe diferencia en el consumo promedio de agua y energía eléctrica entre los estratos 2 y 5 de la ciudad de Bogotá.

Se esperaba que en los hogares de estrato socioeconómico 5, las prácticas de consumo tuvieran mayor impacto frente a la conducta proambiental, puesto que se considera que pueden tener

**TABLA 6.** Prueba t de Student para prácticas de consumo y conducta proambiental

| PRUEBA t PARA LA IGUALDAD DE MEDIAS |                        |       |       |         |                  |                      |                             |   |          |
|-------------------------------------|------------------------|-------|-------|---------|------------------|----------------------|-----------------------------|---|----------|
| PRUEBA DE MUESTRAS INDEPENDIENTES   |                        | Sig.  | t     | gl      | Sig. (bilateral) | Diferencia de medias | Error típ. de la diferencia | 95% Intervalo de confianza para la diferencia |          |
|                                     |                        |       |       |         |                  |                      |                             | Inferior                                      | Superior |
|                                     |                        | 999   |       |         |                  |                      |                             |   |          |
| PRÁCTICAS DE CONSUMO                | Asumido varianzas =    | 0,351 | 5,06  | 460     | 0,000            | 0,27706              | 0,05476                     | 0,16945                                       | 0,38466  |
|                                     | No asumido varianzas = |       | 5,06  | 452,874 | 0,000            | 0,27706              | 0,05476                     | 0,16945                                       | 0,38466  |
| CONDUCTA PROAMBIENTAL               | Asumido varianzas =    | 0,233 | 1,161 | 460     | 0,246            | 0,07888              | 0,06792                     | -0,05459                                      | 0,21235  |
|                                     | No asumido varianzas = |       | 1,161 | 456,825 | 0,246            | 0,07888              | 0,06792                     | -0,05459                                      | 0,21236  |

Fuente: elaboración propia

un mayor nivel educativo, cultural y económico frente al de los habitantes de estrato socioeconómico 2. Lo que los datos pueden corroborar es que las personas por lo general verbalizan comportarse de manera amigable con el medio ambiente, pero en la vida real presentan acciones totalmente opuestas a las verbalizaciones.

De acuerdo con los resultados, la tabla 7 indica que sí existen diferencias entre creencias de consumo sustentable y creencias en la valoración, con un nivel de significancia del 5%.

Evaluando las creencias de conservación del medio ambiente, se encuentra que sí existe diferencia significativa entre los jefes de hogar de los

estratos socioeconómicos 2 y 5 al comparar los datos con el valor de prueba del 5%.

Según los resultados de la tabla 8, las personas de estrato socioeconómico 5 tienen 2,80 en promedio en lo referente a sentimientos frente al consumo sustentable y un promedio de 3,17 de sentimientos frente a la valoración y conservación del medio ambiente. También muestra que hay mayor promedio de personas de estrato de 2 con sentimientos frente al consumo sustentable, al compararlo con los sentimientos frente a la valoración y conservación del medio ambiente, de las personas de estrato socioeconómico 5 (2,9 y 3,4, respectivamente).

**TABLA 7.** Prueba t de Student para creencias de consumo sustentable y creencias en la valoración y conservación del medio ambiente

|  |                        | PRUEBA t PARA LA IGUALDAD DE MEDIAS |       |         | SIG. (BILATERAL) | DIFERENCIA DE MEDIAS | ERROR TÍP. DE LA DIFERENCIA |          |          |
|--|------------------------|-------------------------------------|-------|---------|------------------|----------------------|-----------------------------|----------|----------|
|  |                        | Sig.                                | t     | gl      |                  |                      |                             | Inferior | Superior |
| CREENCIAS CONSUMO SUSTENTABLE                          | Asumido varianzas =    | 0,027                               | 4,115 | 460     | 0,000            | 0,15844              | 0,0385                      | 0,08278  | 0,2341   |
|  | No asumido varianzas = |                                     | 4,115 | 455,498 | 0,000            | 0,15844              | 0,0385                      | 0,08278  | 0,2341   |
| CREENCIAS VALORACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE | Asumido varianzas =    | 0                                   | 5,719 | 460     | 0,000            | 0,2224               | 0,03889                     | 0,14598  | 0,29882  |
|  | No asumido varianzas = |                                     | 5,719 | 428,888 | 0,000            | 0,2224               | 0,03889                     | 0,14597  | 0,29884  |

Fuente: elaboración propia

**TABLA 8.** Promedio de sentimientos de consumo sustentable y sentimientos frente a la valoración y conservación del medio ambiente

|   | ESTRATO | N   | MEDIA  | DESVIACIÓN TÍP. | ERROR TÍP. DE LA MEDIA |
|---|---------|-----|--------|-----------------|------------------------|
| Sentimientos frente al consumo sustentable                            | 2       | 231 | 2,9604 | 0,42423         | 0,02791                |
|   | 5       | 231 | 2,8021 | 0,42134         | 0,02772                |
| Sentimientos frente a la valoración y conservación del medio ambiente | 2       | 231 | 3,4613 | 0,4038          | 0,02657                |
|   | 5       | 231 | 3,1712 | 0,51668         | 0,03399                |

Fuente: elaboración propia

**TABLA 9.** Prueba t de Student para sentimientos de consumo sustentable y sentimientos frente a la valoración y conservación del medio ambiente

|   |                                     | Sig. | t     | gl      | SIG. (BILATERAL) | DIFERENCIA DE MEDIAS | ERROR TÍP. DE LA DIFERENCIA | 95% INTERVALO DE CONFIANZA PARA LA DIFERENCIA |          |
|---|-------------------------------------|------|-------|---------|------------------|----------------------|-----------------------------|---|----------|
|   |                                     |      |       |         |                  |                      |                             | Inferior                                      | Superior |
| SENTIMIENTOS FRENTE AL CONSUMO SUSTENTABLE                            | Se han asumido varianzas iguales    | 0,68 | 4,024 | 460     | 0,000            | 0,15832              | 0,03934                     | 0,08101                                       | 0,23563  |
|   | No se han asumido varianzas iguales |      | 4,024 | 459,978 | 0,000            | 0,15832              | 0,03934                     | 0,08101                                       | 0,23563  |
| SENTIMIENTOS FRENTE A LA VALORACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE | Se han asumido varianzas iguales    | 0    | 6,722 | 460     | 0,000            | 0,29004              | 0,04315                     | 0,20526                                       | 0,37483  |
|   | No se han asumido varianzas iguales |      | 6,722 | 434,626 | 0,000            | 0,29004              | 0,04315                     | 0,20524                                       | 0,37484  |

Fuente: elaboración propia

Los resultados de la tabla 9 indican que sí existen diferencias significativas entre los sentimientos frente al consumo sustentable al evaluarlo con un P-valor del 5%. Igualmente, se evidencia que existen diferencias significativas entre los sentimientos frente a la valoración y conservación del medio ambiente.

## Discusión

En este estudio se exponen las principales reflexiones halladas frente al comportamiento proambiental y el consumo sustentable, a partir de la integración de los diferentes saberes disciplinarios, para responder a las necesidades y los retos del mundo actual, caracterizado por las crisis ambiental, social y económica. Se evidencia que hoy en día, en nuestro contexto, la conservación ambiental es una dificultad que lleva a involucrar acciones de los diferentes actores, por ejemplo las acciones culturales y de la academia, cuyo principal representante es el Estado (Hernández & Barros, 2005). Claramente, el Estado es el ente que regula las normas y políticas que la sociedad debe cumplir para que el medio ambiente se restablezca y la humanidad pueda sobrevivir a la crisis actual, y también el Estado tiene como obligación hacer cumplir estas normas o leyes.

Con base en lo anterior, cabe resaltar que según las aproximaciones presentadas en los estudios de Berenguer & Corraliza (2000) sobre la preocupación central frente al tema ambiental y su impacto en la crisis global, es relevante que se creen alternativas que contribuyan con la innovación y el desarrollo de prácticas que conduzcan tanto al cambio y a la transformación de las prácticas culturales, como al mejoramiento de la calidad de vida de las personas.

En el estudio de Aguirre, Echeverría, Charterina & Vicente (2003), se evidencia que los sujetos con actitudes positivas hacia la conservación del medio ambiente son más expuestos y prestos a adquirir un compromiso con actividades medioambientales, contrario a los sujetos con actitudes menos favorables. Es importante destacar que la relación entre actitudes y comportamiento es más fuerte cuando el foco de los sentimientos tiene un objetivo preciso, por lo que las actitudes hacia situaciones generales pueden no ser buenos predictores de la conducta proambiental.

La escala actitudinal de valoración proambiental y consumo sustentable de los servicios

públicos domiciliarios (SPD) de agua y energía eléctrica ha contemplado en su estructura los componentes de prácticas, creencias y sentimientos, los cuales han permitido evidenciar que las actitudes sí presentan un componente primordial que está desencadenado en factores que predeterminan el comportamiento; este va de la mano con otras variables no asociadas al consumo de servicios públicos domiciliarios.

Los resultados permiten corroborar las investigaciones realizadas por Corral-Verdugo, en las que el autor encontró que en la vida real las disposiciones de los individuos entran en problemas con una condición situacional; por otra parte, según Berenguer & Corraliza (2000), las actitudes tienen poco poder para predecir la conducta proambiental.

Para concluir, se entiende que las personas dicen comportarse de una manera y hacen cosas realmente diferentes. De acuerdo con algunos autores que han utilizado la Teoría de Acción Planeada - TAP de Ajzen (1991), en el campo de los estudios sobre la conducta sustentable (Corral-Verdugo, 2010), la predicción de los comportamientos proambientales todavía es incierta si se parte de la concepción de las actitudes únicamente, como un predictor del comportamiento ecológico (Kaiser, Wolfing & Fuhrer, 1999), y han hallado que las relaciones entre las actitudes hacia el medio ambiente y los comportamientos sostenibles presentan dificultades derivadas de la falta de consenso sobre el propio concepto de actitud ambiental (Holahan, 1996).

Asimismo, estudios como los de Aragónés (1997) indican que las correlaciones entre actitudes proambientales (preocupación por los problemas ambientales) y conductas ecológicamente responsables son generalmente muy bajas (Álvarez & Vega, 2009). La capacidad de predicción se disipa cuando se refiere ya no a la intencionalidad, sino a la acción como tal (Álvarez & Vega, 2009). Los resultados de los estudios dejan una alerta, y conllevan al desarrollo de campañas y programas de conservación ambiental; asimismo, estimulan la modificación de las prácticas culturales en función de la promoción o divulgación de prácticas orientadas al consumo sustentable de los recursos naturales (López, Gutiérrez & Granada, 2004; Martínez-Soto, 2006). Las campañas y los programas de conservación ambiental y consumo sustentable deben ser estrictos y cumplir con lo estipulado en las leyes, lo cual debe permitir el desarrollo de procedimientos en los

que las personas tengan conciencia y controlen las prácticas culturales frente a la sustentabilidad. Por su parte, los consumidores deben hacer un uso racional de los recursos naturales.

Este estudio presenta como reflexión la dimensión real de la sociedad —cultural, económica, política y ambiental—, que obliga a razonar sobre la situación medioambiental e inspira a la sensibilización y contribución como personas a realizar acciones reales inmediatas que permitan dar solución efectiva al problema ambiental actual.

Los resultados identifican que las actitudes de las personas están encaminadas hacia el uso y consumo racional de los recursos, claro está, teniendo en cuenta si las conductas están asociadas con los pensamientos, creencias y actitudes. Contrario a esto, se encuentra que generalmente el comportamiento está dado independientemente del compromiso con el medio ambiente, y por ello sugiere que las personas de estrato socioeconómico 5 tienen *más* consumo de agua, frente a las personas de estrato 2. Esto quiere decir que las personas de estrato alto consumen más agua, aunque los miembros de la familia que la integran sean menos numerosos. Se cuestiona si los integrantes de los hogares de estrato socioeconómico 5 tienen un alto consumo de *servicios públicos* debido a su facilidad y capacidad económica para adquirirlos, diferente a la situación de los integrantes de los hogares de estrato socioeconómico 2, donde, por falencias económicas, deben hacer mayor uso de la energía eléctrica con los electrodomésticos básicos, o si consumen más energía eléctrica porque pasan mayor tiempo en sus hogares.

Contrario a los resultados, se esperaba que los residentes en estrato socioeconómico 2 consumieran más servicios públicos debido a su mayor número de integrantes en el hogar; igualmente, porque los servicios públicos son más económicos para este nivel socioeconómico, como también porque cuentan con el subsidio que aportan los estratos socioeconómicos altos como el 5 y el 6. De la misma manera, se esperaba que los residentes en estrato 5 tuvieran mejores prácticas y conductas proambientales de acuerdo con su nivel académico, nivel cultural, entorno social, recursos económicos, entre otros. En esta medida, es interesante que el Estado evalúe y tome las medidas necesarias para educar en lo referente al consumo responsable de servicios públicos domiciliarios en esta población, puesto que se trata de un bien común y, además, está presente la necesidad de contribuir con el medio ambiente.

Se evidencia en primera instancia, según la encuesta realizada, que la medición de las actitudes no siempre predice el consumo, pero para ser más precisos, es relevante tener periódicamente los datos reales de cuánto se consume; para ello se sugiere realizar paneles de estudio y seguimiento de consumo, lo que permite tener datos concretos para que el Estado y el Ministerio del Medio Ambiente cuenten con mayores bases para fomentar el desarrollo de la conducta proambiental.

Aunque las personas saben que es importante preservar el medio ambiente, y tienen información sobre acciones concretas para contribuir con la solución de la crisis medioambiental, suelen tener comportamientos que están encaminados a no proteger su entorno, como tampoco al consumo sustentable. Posiblemente su comportamiento está orientado a fijarse en que otros individuos no cumplen dichas acciones, y por ende actúan de la misma manera. Lamentablemente no están dispuestos a tomar acción individualmente para empezar a general el cambio. Así las cosas, una persona puede tener la intención de actuar en pro del medio ambiente, pero en realidad no comportarse así, como se mencionó con anterioridad. Infortunadamente, en Colombia las leyes que existen sobre la protección del medio ambiente no se hacen cumplir completamente, y por lo mismo las personas tienden a incumplirlas sin vergüenza o remordimiento alguno.

De acuerdo con los resultados hallados en este estudio, se evidenció que las personas dicen contribuir con el medio ambiente, pero se comprueba que no hacen mucho por este; prueba de ello son los datos obtenidos del estrato socioeconómico 5. Es necesario que en estudios posteriores se profundice en estas diferencias respecto de otros aspectos, como una forma de trabajar con las prácticas reales y desarrollar políticas públicas basadas en evidencias y no en estereotipos. Por otra parte, es evidente que se debe hacer énfasis en los sistemas de contingencia que gobiernan el comportamiento de los ciudadanos, como también en los programas de sensibilización que apunten a las actitudes y a las prácticas proambientales.

Al verificar el Alfa de Cronbach para validar el instrumento, se comprueba que si se eliminan algunos ítems con el fin de que este tenga más confiabilidad, se muestra que la confiabilidad sigue siendo de ,77. En caso de que en futuros estudios similares quieran aplicar esta misma escala, se recomienda adicionar más ítems al instrumento y realizar pruebas al instrumento para validar su

entendimiento por parte de los sujetos de estudio, para mayor confiabilidad.

## REFERENCIAS

- Aguirre, M., Echeverría, C., Charterina, J. & Vicente, A. (2003). El consumidor ecológico: un modelo de comportamiento a partir de la recopilación y análisis de la evidencia empírica. *Distribución y Consumo*, 41, 41-53.
- Álvarez, P. & Vega, P. (2009). Actitudes Ambientales y Conductas Sostenibles. Implicaciones para la Educación Ambiental. *Revista de Psicodidáctica*, 14, 245-260.
- Aragónés, J. I. (1997). Actitudes proambientales: algunos asuntos conceptuales y metodológicos. En R. García-Mira, C. Arce y J. M. Sabucedo (Eds.), *Responsabilidad ecológica y gestión de los recursos ambientales* (pp. 137- 146). A Coruña: Diputación Provincial.
- Berenguer, J. & Corraliza, J. (2000). Preocupación ambiental y comportamientos ecológicos. *Psicothema*, 12, 325-329.
- Carpi, A. & Breva, A. (2001). La predicción de la conducta a través de los constructos que integran la teoría de acción planeada. *Revista electrónica de motivación y emoción*, 4(7).
- Corral-Verdugo, V. (2006). Contribuciones del análisis de la conducta a la investigación del comportamiento pro-ecológico. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 32, 111-127.
- Corral-Verdugo, V. (2010). *Psicología de la sustentabilidad. Un análisis de los que nos hace pro ecológicos y pro sociales*. México: Trillas.
- Corral-Verdugo, V. & Queiroz, J. (2004). Aproximaciones al estudio de la conducta sustentable. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 5, 1-26. México.
- Cortés, O. (2011). Comportamiento proambiental y pensamiento económico en la construcción del desarrollo sostenible. *Cultura Educación y Sociedad*, 2(1), 43-55.
- Gutiérrez, J., Benayas, J. & Calvo, S. (2006). Educación para el desarrollo sostenible: evaluación de retos y oportunidades del decenio 2005-2014. *Revista Iberoamericana de Educación*, 40, 25-69.
- Hernández, N. & Barrios, D. (2005). Análisis de líneas jurisprudenciales del consejo de cumplimiento en materia de servicios públicos domiciliarios. *Revista de Derecho*, 23, 260-288.
- Holahan, C. (1996). *Psicología ambiental. Un enfoque general*. México: Limusa, S.A.
- Kaiser, F., Wolfing, S., & Fuhrer, U. (1999). Environmental attitude and ecological behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 19, 1-19.
- León, E. (2006). La historia de la Empresa Distrital de Servicios de Bogotá: construcción social de un declive organizacional. *Revista facultad de ciencias económicas*, 14, 135-172.
- Ley 142 de 1994. (1994). Servicios Públicos Domiciliarios. Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos y se dictan otras disposiciones. Colombia.
- Lomborg, B. (2001). *The skeptical environmentalist. Measuring the real state of the world*. Cambridge: Cambridge University Press.
- López, L., Gutiérrez, F. & Granada, H. (2004). Percepción, conocimiento y valoración del ambiente físico y social de la Universidad del Valle sede Meléndez en un grupo de estudiantes y su influencia en el comportamiento ecológico responsable. *Psicología desde el Caribe*, 14, 173-221.
- Martínez-Soto, J. (2006). Comportamiento proambiental. Una aproximación al estudio del desarrollo sustentable con énfasis en el comportamiento persona-ambiente. *Theomai*, extra 1.
- Morales, F. (2007). *Psicología social* (3ª. ed.). España: McGraw-Hill. España.
- Novo, M. (1996). La educación ambiental formal y no formal: Dos sistemas complementarios. *Revista Iberoamericana de Educación*, 11, 75-102.
- Ortega, J. (2007). *Revisión bibliográfica analítica sobre los antecedentes motivacionales y cognitivos de la conducta proambiental en el consumidor a partir de modelos psicológicos correlacionales y explicativos publicados en los últimos 10 años (1996-2006)*. Memoria para optar al título de psicólogo. Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia.
- Rosenberg, M. J. and Hovland, C.I (1960) Cognitive, affective and behavioral components of attitudes. En C.I. Hovland, y M.J. Rosenberg (eds.), *Attitude Organization and Change*, New Haven: Yale University Press.