

V Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología  
XX Jornadas de Investigación Noveno Encuentro de Investigadores en  
Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos  
Aires, Buenos Aires, 2013.

# **Efectos conductuales de una política de precios para disminuir el uso de bolsas plásticas.**

Favara, Jélica, Caballero, Romina Yanina, Morici, Juan Facundo y Jakovcevic, Adriana.

Cita:

Favara, Jélica, Caballero, Romina Yanina, Morici, Juan Facundo y Jakovcevic, Adriana (2013). *Efectos conductuales de una política de precios para disminuir el uso de bolsas plásticas. V Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XX Jornadas de Investigación Noveno Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-054/12>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/edbf/oyx>

*Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.*

# EFECTOS CONDUCTUALES DE UNA POLÍTICA DE PRECIOS PARA DISMINUIR EL USO DE BOLSAS PLÁSTICAS

Favara, Jérica; Caballero, Romina Yanina; Morici, Juan Facundo; Jakovcevic, Adriana  
Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires - Instituto de Investigación en Luz, Ambiente y Visión (CONICET-Universidad Nacional de Tucumán)

## Resumen

El uso indiscriminado de bolsas plásticas tiene severas consecuencias para el ambiente. Una de las estrategias más utilizadas para disminuir este comportamiento es cambiar sus contingencias de reforzamiento. Así, en 2012 los supermercados de la CABA comenzaron a cobrar las bolsas plásticas. El objetivo de este trabajo fue evaluar los efectos de este cambio en las contingencias sobre la conducta de uso de bolsas plásticas. Se registró el comportamiento de 457 clientes al salir de comercios donde se implementó la medida (CABA) y donde no se implementó (GBA). Los registros se realizaron antes y después de su aplicación. Los resultados indicaron que la conducta de llevar bolsa reutilizable aumentó de manera significativa a lo largo del tiempo, sólo en los comercios que aplicaron la medida. La conducta se incrementó de forma inmediata y se mantuvo incluso dos meses después de implementada la política. El cobro de bolsas, según nuestros resultados, sería eficaz para incrementar la realización de conductas alternativas al uso de bolsas plásticas. Se discuten las implicancias de estos resultados para el mejoramiento de las políticas públicas destinadas a incrementar los comportamientos de cuidado del ambiente.

## Palabras clave

Castigo, Conducta pro ambiental, Bolsas plásticas, Política de precios

## Abstract

BEHAVIORAL EFFECTS OF A PRICING POLICY TO REDUCE PLASTIC BAG USE

The unlimited use of plastic bags has severe consequences for the environment. One of the best strategies to reduce this behavior is to change their contingencies of reinforcement. In line with this, in 2012 the supermarkets of the Autonomous City of Buenos Aires began to charge plastic bags. The aim of this study was to evaluate the effects of this change in the consequences of plastic bag use. We registered the behavior of 457 customers at the exit of supermarkets; in areas where the pricing policy was implemented (CABA) and where it was not implemented (GBA). The observations were made before and after the policy started. Results indicated that the use of reusable carrier bags increased over time, but it was significantly only for the stores that applied the measure. The behavior increased immediately after the policy started and remained stable even two months after. These results suggest that charging the bags is an effective strategy to increase alternative behaviors to the use of plastic bags. We discuss the implications of these findings for the improvement of public policies aimed at promoting pro-environmental behavior.

## Key words

Punishment, Pro environmental behavior, Policy acceptability, Plastic bags

## INTRODUCCIÓN

Hacer las compras con un carrito o una bolsa reutilizable eran prácticas habituales 30 años atrás, pero la entrega gratuita e ilimitada de bolsas plásticas por parte de los comercios, hizo que la vieja costumbre desapareciera rápidamente. Si bien esto resultó en una gran ventaja práctica para los consumidores, el costo ambiental asociado es muy alto. Para la producción de bolsas plásticas se emplean recursos no renovables que tardaron siglos en generarse, como el petróleo, el etileno y el carbón (Environment Protection and Heritage Council, 2002; Wan, 2008). Paradójicamente, sólo son utilizadas una o dos veces antes de ser descartadas. Peor aún, una vez que llegan a su destino final pueden tardar entre 400 y 1000 años en degradarse (Aldred, 2008) y al contener aditivos que son liberados cuando entran en contacto con la humedad o la radiación ultravioleta, contaminan el suelo y el agua que las rodea (Teuten et. al., 2009; Thompson, Moore, vom Saal & Swan, 2009). A su vez, debido a su liviano peso, son arrastradas por el viento y se acumulan en lugares inapropiados, como los desagües pluviales o los cursos de agua. Esto disminuye la calidad estética de los ambientes urbanos y naturales y resulta en una amenaza para la vida de los animales que las ingieren accidentalmente (Matusevich, 2012). En la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) el principal destino final de los residuos de la CABA son los rellenos sanitarios, donde las bolsas entran rápidamente en contacto directo con el suelo, liberando sus compuestos tóxicos en la tierra, lo que vuelve a la situación aún más grave.

Entre las diversas acciones que pueden ser llevadas a cabo para disminuir el impacto negativo de las bolsas plásticas sobre el ambiente, un cambio en la conducta de los consumidores resulta fundamental. En el contexto de la psicología ambiental, los comportamientos alternativos al uso de bolsas plásticas como el uso de bolsas reutilizables, pueden ser considerados como conductas pro-ambientales, ya que dañan el ambiente lo menos posible o incluso lo benefician (Steg & Vlek, 2009). El problema de estas conductas reside en que implican costos inmediatos como la pérdida de confort o de tiempo, mientras que sus beneficios ambientales (i.e., disminución de la contaminación) son menos evidentes y a largo plazo. De acuerdo con la teoría del aprendizaje (Skinner, 1953) cuando las consecuencias que siguen a un comportamiento son positivas e inmediatas, la probabilidad de ocurrencia de esta conducta aumenta, mientras que si sus resultados son negativos e inmediatos, su probabilidad de ocurrencia futura disminuye. Esto permite comprender el uso indiscriminado de bolsas plásticas: mientras que aceptar la bolsa gratuita resulta en consecuencias positivas e inmediatas (e.g., mayor comodidad), las consecuencias negativas (e.g., contaminación) son difusas y lejanas en el tiempo.

Si bien a nivel mundial se implementaron numerosas estrategias destinadas a disminuir el consumo de bolsas plásticas (e.g., Convery, McDonnell & Ferreira 2007; Hasson, Leiman & Visser 2007), en Argentina solo recientemente se aplicaron medidas similares a

gran escala. En el año 2012 la Agencia de Protección Ambiental (APRA) de la CABA, estableció que los hipermercados, supermercados y autoservicios de la ciudad solamente podían entregar bolsas plásticas de mayor tamaño y espesor. Debido a que las nuevas bolsas representan un mayor costo de producción, la Asociación de Supermercados Unidos (ASU) determinó que comenzarían a cobrarlas. La medida se aplicó en la CABA en dos etapas: la primera comenzó el 9 de octubre del 2012, donde una parte de los comercios de la ciudad empezaron a vender las nuevas bolsas, y la segunda el 10 de diciembre del 2012, donde todos los comercios las cobraban. En cambio, en el Gran Buenos Aires (GBA) la medida no se implementó, por lo que las bolsas plásticas continuaron siendo gratuitas. Teniendo en cuenta este escenario, el objetivo de este estudio fue evaluar el efecto del cambio en las contingencias del reforzamiento sobre el consumo de bolsas plásticas a lo largo del tiempo y entre lugares que aplicaron y no aplicaron la medida.

## METODOLOGÍA

**Diseño.** Se utilizó un diseño longitudinal con un grupo cuasi control. **Participantes.** Se registró la conducta de 457 clientes de diferentes autoservicios (i.e., locales dedicados a la venta de productos con predominio de alimentos y bebidas cuya superficie no supera los 300 m<sup>2</sup>). Los datos fueron recolectados en cuatro autoservicios de la CABA, dos de ellos ubicados en el barrio de Parque Patricios que aplicaron la medida en la Etapa 1 (CABA1; n=162 clientes), los dos restantes ubicados en Liniers y Villa Crespo, aplicaron la medida en la Etapa 2 (CABA 2; n=145 clientes). Adicionalmente, se tomaron datos en dos autoservicios del GBA (GBA, n=150 clientes) pertenecientes a la localidad de Villa Bosch, donde no se aplicó la medida. El muestreo fue no probabilístico, por conveniencia.

**Procedimiento.** Los registros se realizaron en cuatro momentos temporales de acuerdo a la implementación de la política: Tiempo 1 (T1) fin de semana previo al comienzo de la Etapa 1 (6 y 7 de octubre de 2012), las bolsas plásticas se entregaban de manera gratuita en todos los comercios de CABA y GBA; Tiempo 2 (T2): fin de semana posterior al comienzo de la Etapa 1 (14 y 15 de octubre de 2012), las bolsas comenzaron a ser cobradas en dos de los autoservicios observados en la CABA pero eran gratuitas en el resto de los comercios de la ciudad y del GBA; Tiempo 3 (T3) primer fin de semana del mes posterior a la Etapa1 (4 y 5 de noviembre de 2012), las condiciones de costos en todos los autoservicios siguieron siendo iguales al T2, y Tiempo 4 (T4): fin de semana posterior a la Etapa2 (15 y 16 de diciembre de 2012), las bolsas se cobraban en todos los autoservicios de la CABA pero siguieron siendo gratuitas en los del GBA.

Un observador se ubicaba en la puerta del comercio y en una planilla registraba la conducta de cada cliente de acuerdo a las siguientes categorías: (a) Bolsas plásticas: uso exclusivo de bolsas plásticas adquiridas en el supermercado; (b) Conducta alternativa al uso de bolsas plásticas: uso exclusivo de bolsas de tela, mochilas, bolsas plásticas re-utilizadas, en las manos, en carros o changuitos. Se realizaron 24 sesiones de observación, una por cada tiempo en cada uno de los seis autoservicios. Las sesiones fueron de 20 min o hasta alcanzar un máximo de 20 registros y fueron realizadas durante fines de semana, respetando el mismo horario en cada punto de muestreo. Cuatro observadores participaron de los registros.

**Análisis de Datos.** Se tomó como variable dependiente a la conducta de los consumidores, es decir si llevaban bolsa plástica o realizaban una conducta alternativa. El efecto del cambio en las contingencias del refuerzo sobre la conducta, se analizó mediante pruebas de Chi cuadrado, analizando la frecuencia de la conducta alternativa a lo largo del tiempo y entre los grupos (CABA 1 vs. CABA 2 vs. GBA).

Cuando las frecuencias esperadas fueron inferiores a cinco, se utilizó la Prueba Exacta de Fisher en lugar del Chi cuadrado. El nivel de alfa se fijó en .05.

## RESULTADOS

**Efecto de la primera etapa.** En la Tabla 1 se presentan los porcentajes de la conducta para cada grupo en los diferentes tiempos. En primer lugar se analizó el cambio de la conducta antes y después de aplicada la medida en la CABA. Si bien a la semana del cobro de bolsas se observó un incremento en todos los grupos, los análisis indicaron que dicho aumento (T1 vs. T2) solamente fue significativo para el grupo CABA1 (CABA 1,  $\chi^2(1; 77)=8.91, p<.01$ ; CABA2,  $\chi^2(1; 61)=1.81, p>.05$ ; GBA,  $\chi^2(1; 62)=1.06, p>.05$ ). En cambio, la comparación entre el T1 y el T3 indicó que al mes de aplicada la medida el aumento fue significativo para ambos grupos de la CABA, (CABA 1,  $\chi^2(1; 87)=13.15, p<.01$ ; CABA2,  $\chi^2(1; 83)=4.19, p<.05$ ) mientras que para el grupo de GBA no fue significativo ( $\chi^2(1; 72)=2.31, p>.05$ ). Estos resultados indican que la conducta aumentó en los comercios de la CABA donde comenzaron a cobrar las bolsas, inmediatamente después de implementada la medida. Sin embargo, un mes después, la conducta también se incrementó en los otros autoservicios de la ciudad donde las bolsas aun eran gratuitas. En cambio en el GBA, donde no se aplicó la medida, no hubo incrementos significativos.

En segundo lugar, se comparó la frecuencia de la conducta entre los grupos, en cada uno de los tres momentos temporales. Los resultados indicaron que en el T1 no hubo diferencias significativas entre ninguno de los grupos ( $ps>.05$ ). En el T2 si bien la frecuencia de la conducta fue mayor para el grupo CABA 1, hubo una diferencia marginalmente significativa respecto del grupo GBA ( $\chi^2(1, n=62)=3.21; p=.07$ ). El resto de las comparaciones no fueron significativas ( $ps>.05$ ). En el T3, la frecuencia de la conducta fue significativamente mayor en CABA1 respecto de GBA ( $\chi^2(1, n=82)=4.60; ps<.05$ ). Mientras que el resto de las comparaciones no fueron significativas ( $ps>.05$ ). Estos resultados muestran que los tres grupos parten de una misma línea de base, pero a la semana y al mes del cambio en las contingencias, el nivel de la conducta es mayor en los autoservicios de la CABA que cobran las bolsas respecto de los del GBA, mientras que los autoservicios de CABA que aun entregaban las bolsas gratuitamente muestran valores intermedios.

**Efecto de la segunda etapa.** Dos meses después de la primera implementación, los autoservicios de la CABA que aun entregaban gratuitamente las bolsas plásticas también comenzaron a cobrarlas. Un análisis antes-después (T3 vs. T4) para cada uno de los grupos indicó que la conducta aumentó de manera significativa para el grupo CABA2,  $\chi^2(1, n=88)=13.36; p<.01$ , mientras que no hubo cambios significativos para los grupos CABA 1, ni GBA, ( $ps>.05$ ). Nuevamente, estos resultados muestran que la conducta aumentó en los autoservicios de la CABA que no cobraban, inmediatamente después de que se aplicó la medida por primera vez. Dado que el incremento sólo fue significativo en los comercios donde se aplicó la medida (CABA 2) permite descartar explicaciones alternativas como los efectos de una tendencia previa, la publicidad o el paso del tiempo.

Adicionalmente, una comparación inter-grupos después de aplicada la medida (T4) indicó que la conducta fue significativamente mayor en los grupos de la CABA que en el del GBA, (CABA1 vs. GBA,  $\chi^2(1, n=74)=16.69; p<.01$ ; CABA 2 vs. GBA,  $\chi^2(1, n=76)=22.33; p<.01$ ). No obstante, no hubo diferencias significativas entre los dos autoservicios de la CABA ( $ps>.05$ ). Estos resultados sugieren que la segunda implementación de la medida también fue eficaz para incrementar la conducta.

## CONCLUSIÓN

En conjunto, los resultados indicaron que el cambio en las contingencias del reforzamiento fue eficaz para incrementar la frecuencia de conductas alternativas al uso de bolsas plásticas en consumidores de la CABA. Esto fue así, tanto en la primera como en la segunda implementación de la medida. Estos resultados permiten generalizar las evidencias previas provenientes de otros países (Convery, et. al., 2007; Hasson, et. al., 2007) a un nuevo contexto socio-económico y avalan el uso de técnicas de modificación de la conducta para incrementar comportamientos de cuidado del ambiente.

El cambio en las contingencias del refuerzo fue eficaz para incrementar la conducta en aquellos comercios de la CABA donde fue aplicada aunque también se observó cierta generalización hacia los otros autoservicios de la CABA y en menor medida a los del GBA. Este gradiente de generalización podría deberse a un efecto de confusión en los consumidores. Posiblemente los clientes de la CABA aún no sabían qué comercios cobrarían las bolsas y cuáles no, por lo que realizaban la conducta independientemente del castigo. En cambio los consumidores del GBA sabían que las bolsas seguían siendo gratuitas en todos los comercios. Asimismo, también podría deberse, a los efectos de las publicidades y programas de televisión que promocionaron la implementación de la misma. No obstante, dado que el efecto fue mayor en los autoservicios donde se aplicó la medida (CABA1), la sola entrega de información mediante campañas publicitarias sería menos eficaz que la aplicación del castigo. Por otra parte, a la semana de aplicada la medida se observó un aumento significativo de la conducta tanto en la primera como en la segunda aplicación de la medida. Esta rápida modificación indica que el uso de bolsas plásticas sería un comportamiento flexible y fácil de modificar. A su vez, los datos del grupo CABA1 sugieren que el cambio conductual sería estable a lo largo del tiempo, dado que a dos meses de implementada la medida (T4) la frecuencia de la conducta continuó siendo superior al 50%. No obstante, sería interesante poder realizar un seguimiento de la conducta para comprobar si la conducta se mantiene a largo plazo. Dado que los autoservicios evaluados no eran una muestra representativa de todos los de la CABA y el GBA, debe tenerse cuidado al momento de generalizar los resultados obtenidos. Sin embargo, la ausencia de diferencias en la línea de base de los diferentes grupos sugiere que los cambios observados en la conducta pro ambiental pueden atribuirse a la aplicación del castigo.

Si bien los resultados obtenidos indican que la política de precios fue eficaz para modificar el comportamiento, numerosas evidencias indican que este tipo de medidas suelen tener efectos negativos en las actitudes de los consumidores, dado su carácter coercitivo (De groot & Schuitema, 2012). Es decir, existe el riesgo de que las personas asocien una conducta pro-ambiental con las emociones negativas que provoca del castigo. A diferencia de ello, medidas basadas en el reforzamiento (e.g., descuentos a quienes llevan su propia bolsa) permiten que el comportamiento se asocie con emociones positivas evitando los efectos no deseados del castigo (Geller, 2002). Esto cobra particular relevancia en nuestro contexto donde los comportamientos de cuidado del ambiente aun no son la norma, por lo que debe realizarse un gran esfuerzo para motivar a la población a realizarlos.

Finalmente, los resultados de este trabajo tienen implicancias para una correcta planificación e implementación de las políticas destinadas a modificar los comportamientos de cuidado del ambiente a nivel local.

Tabla 1. Porcentaje de clientes que realizó cada conducta en función del grupo y del tiempo de observación.

	Grupo	Conducta	
		Bolsa Reutilizable N (%)	Bolsa Plástica N (%)
Tiempo 1	CABA 1	2 (6%)	30 (94%)
	CABA 2	3 (7%)	41 (93%)
	GBA	2 (6%)	31 (94%)
Tiempo 2	CABA 1	5 (17%)	24 (83%)
	CABA 2	11 (33%)	22 (67%)
	GBA	4 (14%)	2 (86%)
Tiempo 3	CABA 1	12 (24%)	39 (76%)
	CABA 2	17 (40%)	26 (60%)
	GBA	7 (18%)	32 (82%)
Tiempo 4	CABA 1	23 (62%)	14 (38%)
	CABA 2	19 (54%)	26 (46%)
	GBA	4 (10%)	35 (90%)

## BIBLIOGRAFIA

- Aldred, J. (2008) Q & A plastic bags. Guardian Unlimited. [WWW document]. URL <http://www.guardian.co.uk/environment/2007/nov/13/plasticbags pollution?gusrc=rss&feed=society> (accesso: 5 Mayo 2013)
- Convery, F., McDonell, S. & Ferreira, S. (2007). The most popular tax in Europe? Lessons from the Irish plastic bags levy. *Environmental and Resource Economics*, 38, 1-11.
- Environment Protection and Heritage Council (2002) Plastic Shopping Bags in Australia. National Plastic Bags Working Group Report to the National Packing Covenant Council. Adelaide.
- De Groot, J.I.M. & Schuitema, G. (2012) How to make the unpopular popular? Policy characteristics, social norms and the acceptability of environmental policies. *Environmental science & policy*, 20, 100-107.
- Geller, E.S. (2002) The challenge of increasing proenvironment behavior. En R. G. Bechtel, & A. Churchman (Eds.), *Handbook of Environmental Psychology* (pp. 525-540) Nueva York, NY: Wiley
- Hasson, R., Leiman, A. & Visser, M. (2007) The economics of plastic bag legislation in south africa. *South African Journal of Economics*, 75, 66-83.
- Matusevich, V. (2012) Percepción de los habitantes de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires sobre el uso de bolsas plásticas. Memoria para obtener el título de máster en medio natural, cambio global y sostenibilidad socio-ecológica. Buenos Aires: Universidad Nacional de Andalucía. Tesis de Maestría
- Skinner, B.F. (1953) *Science and human behavior*. New York: Free Press.
- Steg, L. & Vlek, C. (2009) Encouraging pro-environmental behaviour: An integrative review and research agenda. *Journal of Environmental Psychology*, 29, 309-317.
- Teuten, E.L., Saquing, J.M., Knappe, D.R.U., Barlaz, M.A., Jonsson, S., Björn, A., Rowland, S.J., Thompson, R.C., Galloway, T.S., Yamashita, T., Ochi, D., Yutaka Watanuki, Y., Moore, C., Hung Viet, P., Tana, T.S., Prudente, M., Boonyatumanond, R., Zakaria, M.P., Akkhavong, K., Ogata, Y., Hirai, H., Iwasa, S., Mizukawa, K., Hagino, Y., Imamura, A., Saha, M. & Takada, H. (2009) Transport and release of chemicals from plastics to the environment and wildlife. *Philosophical Transactions of the Royal Society*, 364, 2027-2045.
- Thompson, R.C., Moore, C.J., vom Saal, F.S. & Swan, S.H. (2009) Plastics, the environment and human health: current consensus and future trends. *Philosophical Transactions of the Royal Society*, 364, 2153-2166.
- Wan, T.S. (2008) *Governing Polyethylene Reductions*. Department of Material Science and Engineering: Toronto.