

Available online at www.sciencedirect.com

ScienceDirect

journal homepage: www.elsevier.com/locate/vhri

Impacto del incremento del impuesto a los productos de tabaco sobre la recaudación y los precios en Panamá

Herrera Ballesteros Víctor Hugo^{1,*}, Ilais Moreno Velásquez¹, Gómez Beatriz¹, Roa Reina Rodríguez²

¹Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud, Panamá; ²Ministerio de Salud, Panamá

RESUMEN

Objetivo: Demostrar el impacto del incremento del Impuesto Selectivo al Consumo de Cigarrillos y otros productos derivados del tabaco (ISC) en la recaudación fiscal e incrementos en los precios de los cigarrillos, posterior al año 2009. **Materiales y métodos:** La fuente primaria de información es la base de datos de la encuesta de mercado de cigarrillos 2015, realizada en los distritos de Panamá, Colón, David, Barú, San Miguelito y las comarcas indígenas de Guna Yala y Ngäbe-Buglé en julio de 2015. Como fuentes secundarias se utilizaron los datos de recaudación fiscal del ISC del Ministerio de Economía y Finanzas y se hizo un análisis de tendencia lineal de la evolución de los ingresos fiscales derivados del ISC y regresión lineal de demanda. **Resultados:** El incremento del ISC en 100% aumentó la recaudación en 2.3 veces entre 2009 y 2015, en adición a dotar de recursos al sector sanitario. El tener un piso

de USD de 1.50 por cajetilla, llevó la dispersión de precios al alza, tanto para marcas legales como ilegales [1,2]. **Conclusiones:** La política fiscal anti tabáquica ha demostrado su efectividad al incrementar la recaudación y los precios a los productos derivados del tabaco en adición a contribuir a reducir la prevalencia de consumo hasta 6.1% en tabaco fumado. El incremento de los impuestos debe ser un proceso continuo para seguir sosteniendo su efectividad por lo que se propone su indexación.

Palabras clave: Impuestos, Tabaco, Consumo, Panamá;

Título abreviado: Impuestos al tabaco en Panamá.

© 2017 Published by Elsevier Inc. on behalf of International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research (ISPOR).

Introducción

La política fiscal contra el consumo de tabaco, es una de las herramientas clave, dentro del conjunto de medidas recomendadas por el Convenio Marco de la Organización Mundial de la Salud para el Control del Tabaco (CMCT), cuyas directrices específicas están contempladas en el artículo 6 en cuanto a precios e impuestos [2,3].

En el año 2004 Panamá ratificó el CMCT mediante el cual se desarrollan normas de última generación para el control del consumo de tabaco y con relación al incremento del ISC a finales de 2009 [4–6]. Mediante esta norma el ISC tuvo un incremento importante al pasar de 32.5% al 100%, siendo la base imponible el precio al consumidor que declara el importador mayorista al momento de la importación.

En Panamá, la estructura de los impuestos a los productos de tabaco es *ad valorem* y consta de tres impuestos. El arancel de importación del 15% (vigente desde 1998), el IVA de importación del 15% (vigente desde 2005) y el ISC, del 100% (modificado en 2009), siendo este último el avance más importante en materia de impuestos al tabaco desde finales de la década pasada [1].

El análisis del impacto del incremento del impuesto a los cigarrillos, es una de las áreas poco estudiadas en Panamá, por lo

que este artículo se constituye en el primero que analiza el comportamiento de la recaudación fiscal y de los precios, posterior al mismo.

Materiales y métodos

Los datos utilizados provienen de dos fuentes. La primera es la encuesta de mercado de cigarrillos de 2015, siendo datos de corte transversal, con una muestra de 1712 individuos estratificada por distrito y comarca indígena. Se incluyeron los distritos Panamá, San Miguelito, Colón, David, Barú y las comarcas indígenas de Madungandí y Ngäbe-Buglé. La encuesta fue realizada entre el Ministerio de Salud y el Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud. La segunda fuente de información se refiere a los datos estadísticos de la serie anual de recaudación del Impuesto selectivo de cigarrillos y otros productos derivados del tabaco (ISC) de la Dirección General de Ingresos del Ministerio de Economía y Finanzas para el período 2005–2014.

Las variables de análisis fueron las siguientes:

1. Consumo diario: Variable dependiente, continua medida en unidades de cigarrillos fumados por día.

Conflict of interest: The authors have indicated that they have no conflicts of interest with regard to the content of this article.

Recursos de financiación: Esta investigación se realizó con los fondos públicos de tabaco del Ministerio de Salud de Panamá.

* Autor de correspondencia: Víctor Hugo Herrera Ballesteros, Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud, Avenida Justo Arosemena y Calle 35. Apartado Postal: N° 0816-02593, Panamá, República de Panamá Correo electrónico. Tel.: +(507) 527 4961; fax: +(507) 527 4889.

E-mail: vherrera@gorgas.gob.pa

2212-1099/\$36.00 – see front matter © 2017 Published by Elsevier Inc. on behalf of International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research (ISPOR).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.vhri.2017.05.007>

2. Precio por cajetilla de veinte: Variable explicativa, continua medida en precios pagados en USD según marca.
3. Precio por unidad: Variable explicativa, continua medida en USD pagado por cigarrillo, según marca.
4. Ingreso promedio mensual: Variable explicativa continua medida en USD.
5. Identificación de la venta ilícita: Variable politómica que asume ocho categorías, precio muy bajo (1), sin etiquetas (2), sin sello de calidad (3), lugar de venta (4), sin garantía (5), la marca difiere (6), vencidos o deteriorados (7), marcas extrañas (8).
6. Atributos de preferencia: Variable politómica que asume 6 categorías, aroma (1), sabor (2), tamaño (3), color (4), filtro (5) y ninguno (6).

Con relación a la recaudación fiscal del ISC se utilizaron las siguientes variables.

1. Ingresos fiscales del ISC: Variable dependiente continua de periodicidad anual medida en USD, para los años 2005 a 2014.
2. Tendencia lineal: Variable continua ordenada temporalmente de 1 a 9, de manera paralela a los años 2005 a 2014.

Para el análisis estadístico se estimaron dos modelos de regresión lineal [7–9].

Ecuación 1: Tasa de crecimiento de la recaudación del ISC.

$$\ln(\text{isc}) = \hat{\alpha} + \hat{\beta}(t) + e$$

Donde:

$\ln(\text{isc})$ = logaritmo natural del ISC.

t = tendencia lineal.

$\hat{\beta}$ = tasa de crecimiento de la recaudación del ISC.

e = término de error estocástico.

Ecuación 2: Ecuación de demanda.

$$\ln(\text{cd}) = \ln \hat{\alpha} - \hat{\beta}_1 \ln(\text{pc}) + \hat{\beta}_2 \ln(\text{ingreso}) + e$$

Donde:

$\ln(\text{cd})$ = logaritmo natural del consumo diario.

$\ln(\text{pc})$ = logaritmo natural del precio por cajetilla.

$\ln(\text{ingreso})$ = logaritmo natural del ingreso.

$\hat{\beta}_1$ = elasticidad precio de la demanda.

$\hat{\beta}_2$ = elasticidad ingreso de la demanda.

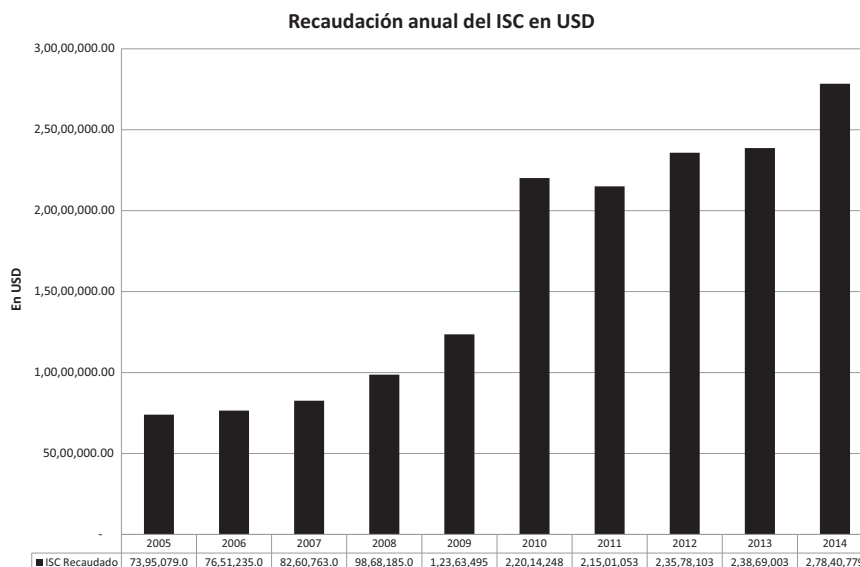
e = término de error estocástico.

De manera complementaria se realizó un análisis Mann-Whitney para comparación entre grupos, mediante el cual se dividió a los entrevistados de acuerdo a la compra por cajetilla a precios bajos y altos, es decir, a partir del umbral de los USD 3.00 por cajetilla de 20 cigarrillos y observar si existen diferencias significativas entre dichos grupos. El umbral de los USD 3.00 por cajetilla, se estableció con base en el precio más bajo en las marcas legales, de la encuesta, en este caso Lucky Strike, L & M, KOOL y Viceroy. De esta manera se segmentó el mercado entre compra cara a precios iguales o mayores a USD 3.00 por cajetilla de veinte cigarrillos y de menos de USD 3.00 para la compra a precios bajos. Después del incremento del ISC en 2009 al 100%, los precios promedio pasaron de USD 1.83 por cajetilla de veinte unidades a USD 3.86 [1] en las marcas legales. En este sentido se definen como marcas legales aquellas que cumplen con los requisitos sanitarios para su comercialización en el país, es decir, pictogramas y advertencias sanitarias debidamente registradas ante la autoridad sanitaria.

De esta forma fue posible contextualizar de manera descriptiva a los fumadores de acuerdo a sus gustos o preferencias al igual a cómo identifican la venta ilícita. Nuestro universo de análisis son los 221 fumadores en respuesta a la pregunta si ha fumado en los últimos treinta días. Todos los resultados se presentarán con un nivel de confianza del 95%. El software utilizado para el análisis estadístico fue SPSS 20.0 (IBM, Armonk, NY).

Resultados

Después del incremento del ISC a finales del 2009 [6], la evolución de la recaudación de dicho impuesto ha sido creciente, pasando de USD 12,363,495.00 en 2009 a USD 27,840,779.00 en 2014 [10]. Es decir, la misma se ha más que duplicado al ser 2.3 veces mayor (ver [gráfica 1](#)). En la regresión 1 se obtuvo una tasa de crecimiento del 0.17 ($t = 9.594$, $p = 0.000$) o del 17.0%, promedio anual de la recaudación del ISC, lo cual confirma su tendencia creciente. En adición, las elasticidades precio e ingreso de la demanda, estimadas en la regresión 2, fueron consecutivamente de -0.40 ($t = -2.573$, $p = 0.011$) y 0.23 ($t = 3.100$, $p = 0.002$), indicando que la demanda es inelástica con relación al precio, y con relación al ingreso se trata de un bien normal, por el signo



Gráfica 1 – Recaudación del impuesto selectivo de cigarrillos y otros productos derivados del tabaco. Captión: Panamá 2005 a 2014. Fuente(source): Dirección General de Ingresos. Ministerio de Economía y Finanzas.

Tabla 1 – Salidas de regresión lineal, tasa de crecimiento anual del ISC y elasticidades precio e ingreso.

Regresión 1		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.	r ²
		B	Error típ.	Beta			
Variable explicativa	(Constante)	15.557	.110		141.488	.000	0.92
	Tendencia	.170	.018	.959	9.594	.000	
n=10							
Regresión 2		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.	r ²
		B	Error típ.	Beta			
Variables explicativas	(Constante)*	.902	.501		1.801	.075	.470
	lningreso	.233	.075	.265	3.100	.002	
	lnpc	-.396	.154	-.222	-2.573	.011	
	dummy†	2.331	.599	.335	3.892	.000	
Variable dependiente: ln(consumodiaro)							
n=110							
* p<0.10							
† Variable de intervención dicotómica para capturar el efecto de dos datos atípicos observados en los residuos.							

positivo y de un bien necesario por la magnitud del coeficiente, al ser menor que uno, posterior al incremento del ISC [11]. Con relación al precio, el efecto del incremento del ISC ha sido importante, al pasar de un promedio de USD 1.83 por cajetilla de veinte cigarrillos a USD 3.63 [1]. Es decir, el precio se duplicó como cabría esperar (tabla 1).

La prueba Mann-Whitney reveló que existen diferencias entre grupos, tanto en los precios por unidad $p < 0.05$, como por cajetilla $p < 0.05$ (ver tabla 2). Al ser un impuesto *ad valorem* es de esperar que se den dispersiones de precios elevadas tanto entre marcas legales como ilegales. Sin embargo, al tener el piso mínimo de USD 1.50 de impuesto a cobrar por cajetilla de cigarrillos y de USD 0.50 para otros productos distintos a cigarrillos, ayudó a que la dispersión de los precios se diera a umbrales mucho más elevados, del precio promedio de USD 3.63 (ver tabla 3).

A partir del segmento de compra cara, marcas legales como Marlboro, reflejan un precio promedio de USD 4.72, un precio mínimo de USD 3.50 y un precio máximo de USD 6.00 por cajetilla de veinte unidades. Otra marca legal como Lucky Strike, reflejo precios de USD 3.93, USD 3.00 y USD 4.80. De igual manera puede observarse el nivel del resto de las marcas legales en este segmento, L&M, Kool y Viceroy. Con relación a las marcas ilegales, se puede observar que Jailsalmer, tiene un precio promedio de USD 4.50, un precio mínimo de USD 3.00 y un máximo de USD 5.00. Otra marca ilegal, como Ibiza, tiene precios de USD 4.33, USD 3.00 y USD 5.25 respectivamente. Puede observarse como el resto de las marcas ilegales Phillip Morris, Camel, Winston, Silver, Blitz, Moore, Maxin y Kentucky, tienen

precios iguales o más altos que las marcas legales en el segmento de venta cara.

Respecto del segmento de venta barata, es decir por debajo de los USD 3.00 por cajetilla, se puede observar que tanto las marcas legales como ilegales comparten también el mismo. Aun cuando el promedio general en este segmento es de USD 1.57, se encontraron precios mínimos de USD 1.00 por cajetilla, indicando que están por debajo del precio mínimo de USD 1.50 establecido en la ley 69, tanto en las marcas legales como ilegales. Es dable mencionar, que al estimar la compra ilícita, tanto las marcas legales como ilegales se entrecruzan en el segmento de venta cara y barata, por ende hay que considerar tanto las marcas ilegales que se venden en el segmento de venta cara como las marcas legales de contrabando que se venden en el segmento de venta barata. Esta situación deja en claro que la venta ilegal no solo se da en el segmento de venta barata sino también en el de venta más cara, por consiguiente al estimar la compra ilícita hay que sumar la que se da en ambos segmentos, siendo de 49.1% en total (ver tabla 3). A manera de contextualizar este dato, con la Encuesta Mundial de Tabaco en Adultos de 2013 (GATS Panamá), la compra ilícita en el ámbito nacional fue de 36.3% [12].

Es importante mencionar que los fumadores que compran en el segmento de venta cara (igual o mayor a USD 3.00 por cajetilla) son los que mejor identifican los cigarrillos ilegales, con relación a los que compran cigarrillos baratos, de acuerdo a las categorías, menor precio muy bajo (63.5%), sin etiquetas (87.5%), sin sello de calidad (87.1%), lugar de venta (66.7%), sin garantía (87.5%), la marca difiere (95.8%), vencidos o deteriorados (100%) y marcas extrañas (79.1%).

Tabla 2 – Distribución de la compra de cigarrillos en cajetillas de 20, según los que compran a precios menores a USD 3.00 y mayores o iguales a USD 3.00.

Precio menor a USD 3.00 [†]		Media (dólares americanos)	IC al 95%	p	
Sí (n= 70, 30.2%) No (n=162, 69.8%)					
Precio por unidad [*]	Si	0.19	(0.15, 0.23)	0.000	
	No	0.32	(0.29, 0.34)		
Precio por cajetilla [*]	Si	1.55	(1.43, 1.67)		0.000
	No	4.44	(4.32, 4.56)		

* No se hizo prueba ANOVA dado que se rechazó la hipótesis de normalidad con la prueba de Kolgomorov-Smirnov. En su lugar se realizó la prueba de Mann-Whitney para comparación entre grupos, con un nivel de significancia de $p < 0.05$.

† Se tomó como valor de corte 3 dólares americanos, por ser el umbral de precios entre los cigarrillos legales e ilegales.

Tabla 3 – Distribución de los fumadores que compran cigarrillos legales e ilegales en función de los precios promedio por cajetilla y marca.

Marcas	Precios promedio por cajetilla de 20 cigarrillos										Porcentaje de compra ilícita
	Precios promedo por cajetilla igual o por arriba de los USD 3.00					Precios promedio por cajetilla por debajo de los USD 3.00					
	Cantidad de fumadores	Promedio	Máximo	Mínimo	% del N de la tabla	Recuento	Promedio	Máximo	Mínimo	% del N de la tabla	
Marlboro	37	4.72	6.00	3.50	17.3	4	1.38	2.00	1.00	1.9	1.9
Lucky Srike	6	3.93	4.80	3.00	2.8	-	-	-	-	-	-
Philip Morris	1	5.00	5.00	5.00	0.5	-	-	-	-	-	0.5
Camel	3	5.00	6.00	4.00	1.4	3	1.33	2.00	1.00	1.4	2.8
Winston	-	-	-	-	-	1	1.00	1.00	1.00	0.5	0.5
L&M	3	3.67	4.50	3.00	1.4	3	1.83	2.75	1.25	1.4	1.4
Kool	28	4.50	7.00	3.00	13.1	8	1.63	2.25	1.00	3.7	3.7
Viceroy	33	4.21	7.00	3.00	15.4	2	1.25	1.25	1.25	0.9	0.9
Ibiza	10	4.33	5.25	3.00	4.7	5	1.65	2.50	1.00	2.3	7.0
Silver	1	5.00	5.00	5.00	0.5	-	-	-	-	-	0.5
Blitz	1	5.35	5.35	5.35	0.5	5	2.00	2.00	2.00	2.3	2.8
More	2	4.88	5.00	4.75	0.9	-	-	-	-	-	-
Maxim	1	5.50	5.50	5.50	0.5	-	-	-	-	-	0.5
Jailsalmer	14	4.50	5.00	3.00	6.5	24	1.58	2.50	1.00	11.2	17.8
Kentucky	7	4.18	4.75	3.75	3.3	1	2.25	2.25	2.25	0.5	3.7
Otro	4	4.50	5.25	3.75	1.9	7	1.29	1.50	1.00	3.3	5.1
Total	151	4.46	7.00	3.00	70.6	63	1.57	2.75	1.00	29.4	49.1

Fuente: Encuesta de mercado de cigarrillos 2015.

Con relación a los atributos que inciden en los gustos y preferencias, los fumadores del segmento de compra más cara, revelan mayores preferencias en general en todas las categorías, que con relación a los que compran cigarrillos más baratos, con gustos tal vez menos exigentes. Puede observarse que en este último segmento, las preferencias por dichos atributos son menores. Así para el aroma fue del 24.3%, el sabor (29.7%), el tamaño (16.7%), color (40%), filtro (10.3%), y ninguno (38.5%).

De acuerdo a los resultados, el incremento del ISC ha incidido en el incremento del precio y ello ha incrementado en consecuencia la recaudación fiscal. Este argumento está sustentado en parte por la baja elasticidad precio e ingreso de la demanda, como cabría esperar con un producto con demanda inelástica. Por otro lado, el incremento de los precios promedio tanto de las marcas legales como ilegales ha superado (USD 4.46), el umbral de los USD 3.00 por cajetilla en el segmento de venta cara y en general los USD 1.50 en el segmento de venta barata (USD 1.57), aunque se han observado precios mínimos de USD 1.00. Sin embargo, respecto de la compra ilegal, son los fumadores del segmento de compra barata los más expuestos a la misma, al tener menos sensibilidad en el reconocimiento de los productos ilegales al igual que con relación a los atributos que inciden en gustos y preferencias, siendo menos exigentes en la compra, lo cual puede afectar parcialmente el impacto neto esperado de la política impositiva. Es importante señalar que si bien no ha sido objeto de este estudio, no se deja de soslayar el impacto diferenciado de las medidas de control y sobre todo el incremento de los impuestos respecto en ciertas subpoblaciones como por ejemplo, etnias indígenas y grupos etarios como en el caso de los jóvenes y que están expuestos al comercio ilícito [13–15]. De hecho, en el caso de Panamá de acuerdo la GATS (Global Adult Tobacco Survey) de 2013 para los grupos etarios de 15–19 y de 20–39 las prevalencias fueron de 2.5% y 7.0% y en el caso de los indígenas la misma fue de 6.9 [16]. Este último aspecto será retomado en la discusión.

Discusión

El incremento de los impuestos al consumo de tabaco, ha demostrado ser una de las medidas más eficaces, al incrementar los precios y reducir el consumo, que en el caso de Panamá, la prevalencia es una de las más bajas de la región al ser de 6.1% en tabaco fumado [12,17–20]. Al comparar las prevalencias de tabaco con humo, entre 2007 y 2013, en el estrato urbano pasó de 9.0% a 6.8%, en el rural, de 8.6% a 3.9% y en el indígena, de 13.5% a 6.9% [16,21]. En adición, el incremento en la recaudación fiscal también ha sido importante para dotar de recursos al sector sanitario y aduanero, para combatir las externalidades derivadas del consumo de tabaco dado que el ISC está etiquetado en 50% [22,23].

Las elasticidades precio e ingreso de la demanda, demuestran que es posible continuar incrementando el ISC, por lo que debe verse como un proceso continuo y considerar su indexación futura para neutralizar la asequibilidad, pues Panamá, sigue siendo un país con una economía en pleno crecimiento y por ende con uno de los ingresos por habitante más altos de la región con un crecimiento proyectado para el 2015 de 6.0% [11,24,25].

Respecto a las variaciones de precios intra y entre marcas, se observaron precios altos tanto en las marcas legales como ilegales mucho más allá del promedio general de USD 3.63 por cajetilla de 20 cigarrillos, después del incremento del ISC en 2009 [26]. Cabe señalar que en Panamá, el 97% de los productos derivados del tabaco que se comercializan son cigarrillos industriales con filtro y está prohibida la venta de paquetes de menos de 20 unidades y por unidad. El país tampoco tiene industria productora desde el año 1999, por lo cual, los productos de tabaco son importados casi en su totalidad, solo en el caso de los cigarrillos el 100% es importado [27]. Por lo tanto, se trata de un mercado estandarizado y en cual no hay riesgo de efectos

cruzados derivado del incremento del ISC, respecto de otros productos de tabaco, cuya venta en todo caso es marginal. En adición, el incremento del ISC es para todos los productos derivados del tabaco sin excepción y la comercialización del cigarrillo electrónico está prohibida por ley [6,28].

Esta situación ha contribuido en parte a la eficacia del incremento en el ISC y pese a que en el segmento de venta barata hay precios por debajo de los USD 1.00, el precio promedio fue de USD 1.57, reflejando que el piso establecido (USD 1.50) ha contribuido a que la banda de precios se haya ampliado hacia arriba. El segmento de venta cara (igual o mayor a USD 3.00), refleja un precio promedio de USD 4.46, y con un precio máximo observado de USD 7.00, se neutralizó el esquema de bandas de precios que suele establecer la industria ante incrementos de los impuestos, utilizando el mercado ilegal para garantizar la asequibilidad de los estratos del mercado de menor ingreso [29,30].

No obstante, el segmento de compra barata, resulta ser el más vulnerable y ello quedó evidenciado mediante la revelación de los gustos y preferencias respecto de los atributos de los productos, al igual que con relación a la identificación de productos ilícitos [31,32]. El hecho de que las marcas ilegales hayan penetrado el segmento de venta cara, puede explicarse en razón de que al tener el país una prevalencia tan baja (6.1%) en 2013, cuando en 2007 era de 9.4% [16,33,34], implica que el mercado no se ha expandido, por lo que la industria ha tenido que reaccionar elevando los precios de los productos ilícitos y también nivelarlos a los precios de las marcas legales [35] para compensar sus ingresos en ambos segmentos.

Este resulta un hallazgo importante que demuestra que no se puede asociar únicamente los cigarrillos baratos a la venta ilegal. En este sentido es necesario reforzar las políticas actuales con medidas de última generación tales como la cajetilla genérica, que haga mucho más efectivo el uso de las advertencias sanitarias en contraposición a los atributos que explotan las tabacaleras para atraer y mantener la adicción, sobre todo, en los segmentos de menores ingresos, que tienen mayor vulnerabilidad [36–38] **Tabla 4.**

Tal como se observa en la **tabla 5**, los compradores de menor perfil socioeconómico, aquellos que compran los cigarrillos de menor precio, son mucho más indiferentes a los atributos de aroma, sabor, tamaño, color y filtro del producto que con relación a los que compran cigarrillos caros.

Con base en lo anterior, las zonas indígenas se constituyen en las más propensas a este tipo de prácticas, dado que son las zonas más pauperizadas del país, especialmente en la comarca de Guna Yala en la zona atlántica, la cual está expuesta al trasiego de comercio ilícito por ser una zona más remota y tener junto con la zona urbana las prevalencias de consumo de cigarrillos manufacturados más altas, siendo de 5.6% y 6.6% respectivamente, respecto de la rural con 3.1% [16].

El comercio ilícito tiene un perfil socioeconómico caracterizado entre otros elementos por el aspecto étnico, etario (sobre todo en los jóvenes y jóvenes adultos), área geográfica, la condición de fumador (diario o duro) y el estatus socioeconómico, entre otros, que requieren de afinar las políticas de control del comercio ilícito para una mejor efectividad del incremento del ISC [39,40]. Es por ello que la autoridad sanitaria avanza con proyectos de ley respecto del empaquetado genérico por un lado y la reciente ratificación del protocolo de la OMS para eliminación del comercio ilícito de productos de tabaco que va a dotar de nuevas herramientas para el combate del comercio ilícito como por ejemplo, medidas de trazabilidad, entre otras para un mejor control de estos productos en el territorio fiscal [16,28,38,41,42].

Si bien la medición de la costo-efectividad del incremento del ISC es materia de otro tipo de análisis, es importante señalar que en el campo sanitario, además de la reducción de la prevalencia de consumo, se han observado otros beneficios como por ejemplo la caída en el riesgo relativo de infarto agudo de miocardio.

Tabla 4 – Distribución de los entrevistados de acuerdo a los precios pagados por cajetilla y características que identifican los cigarrillos ilegales.

Categorías		Precio pagado por cajetilla de 20 cigarrillos					
		Precio igual o mayor a USD 3.00		Precio menor a USD 3.00		Total	
		Recuento	% de la fila	Recuento	% de la fila	Recuento	% de la fila
Precio muy bajo	No	21	87.5	3	12.5	24	100.0
	Si	94	63.5	54	36.5	148	100.0
	Total	115	66.9	57	33.1	172	100.0
Sin etiquetas	No	31	66.0	16	34.0	47	100.0
	Si	28	87.5	4	12.5	32	100.0
	Total	59	74.7	20	25.3	79	100.0
Sin sello de calidad	No	36	69.2	16	30.8	52	100.0
	Si	27	87.1	4	12.9	31	100.0
	Total	63	75.9	20	24.1	83	100.0
Lugar de venta	No	32	74.4	11	25.6	43	100.0
	Si	34	66.7	17	33.3	51	100.0
	Total	66	70.2	28	29.8	94	100.0
Sin garantía	No	35	70.0	15	30.0	50	100.0
	Si	7	87.5	1	12.5	8	100.0
	Total	42	72.4	16	27.6	58	100.0
La marca difiere	No	35	67.3	17	32.7	52	100.0
	Si	23	95.8	1	4.2	24	100.0
	Total	58	76.3	18	23.7	76	100.0
Vencidos o deteriorados	No	37	67.3	18	32.7	55	100.0
	Si	9	100.0	-	-	9	100.0
	Total	46	71.9	18	28.1	64	100.0
Marcas extrañas	No	29	69.0	13	31.0	42	100.0
	Si	34	79.1	9	20.9	43	100.0
	Total	63	74.1	22	25.9	85	100.0

Fuente: Encuesta de marcas de cigarrillos 2015.

Tabla 5 – Distribución de los fumadores de acuerdo a la compra de cigarrillos caros y baratos por tipo de atributo.

Atributo de preferencia		Distribución de los fumadores por el precio promedio de la cajetilla de 20 cigarrillos					
		Precio igual o mayor a USD 3.00		Precio menor a USD 3.00		Total	
		Recuento	% de la fila	Recuento	% de la fila	Recuento	% de la fila
Aroma	No	22	59.5	15	40.5	37	100.0
	Si	53	75.7	17	24.3	70	100.0
	Total	75	70.1	32	29.9	107	100.0
Sabor	No	16	61.5	10	38.5	26	100.0
	Si	90	70.3	38	29.7	128	100.0
	Total	106	68.8	48	31.2	154	100.0
Tamaño	No	41	73.2	15	26.8	56	100.0
	Si	5	83.3	1	16.7	6	100.0
	Total	46	74.2	16	25.8	62	100.0
Color	No	41	71.9	16	28.1	57	100.0
	Si	3	60.0	2	40.0	5	100.0
	Total	44	71.0	18	29.0	62	100.0
Filtro	No	37	68.5	17	31.5	54	100.0
	Si	26	89.7	3	10.3	29	100.0
	Total	63	75.9	20	24.1	83	100.0
Ninguno	No	42	72.4	16	27.6	58	100.0
	Si	16	61.5	10	38.5	26	100.0
	Total	58	69.0	26	31.0	84	100.0

Fuente: Encuesta de marcas de cigarrillos 2015.

Respecto del etiquetado del ISC, parte de la recaudación se ha destinado al combate de la enfermedades crónicas no transmisibles, en adición a tener uno de los índices de carga de enfermedad ligada al tabaquismo más bajos en el ámbito internacional, lo cual demuestra que los impuestos al igual que el resto de las medidas de control, han tenido un impacto importante en la reducción del tabaquismo en Panamá [7,13,14,43].

Conclusión

El incremento del ISC ha demostrado ser una medida efectiva no solo con relación a la recaudación fiscal, sino también con respecto al incremento de los precios, tanto de las marcas legales como ilegales, lo que finalmente junto a las medidas no fiscales, ha contribuido a reducir la prevalencia. Sin embargo, se hace necesaria la indexación del ISC, al igual que adoptar mayores medidas de control del comercio ilícito en adición a la cajetilla plana.

Agradecimientos

Los autores desean agradecer al personal del Ministerio de Salud por el relevamiento de la información en campo, al igual que al Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud.

Herrera Ballesteros Víctor Hugo, Moreno Ilais, Gómez Beatriz y Roa Reina Rodríguez, no tienen conflictos que declarar.

REFERENCIAS

- Herrera Ballesteros Víctor Hugo CI, Beatriz Gómez, Carlos Gordón, Roa Rodríguez Reina. *Análisis de la demanda de tabaco en Panamá y el control del efecto asequibilidad con medidas fiscales y control del contrabando: implicaciones para Política Fiscal, 2000-2011*. R.R.N.R.d.r.P.-A.-I.R.R.R.d.r.d. CRDI. Ciudad de Panamá: Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud, 2013.
- Organization WH. *Framework Convention on Tobacco Control*. Washington DC: W.H. Organization 2013;1-42.
- Organization WH. *MPOWER. Tobacco Free Initiative (TFI) 2015* [cited 2015]. Available from: <http://www.who.int/tobacco/mpower/en/>.
- Panamá ANd. *Ley 40 de 2004 por la cual se aprueba el Convenio Marco de la OMS para el control del tabaco, aprobado por la cuarta sesión plenaria de la Organización Mundial de la Salud, el 21 de mayo de 2003*. Gaceta Oficial 2004;31.
- Panamá ANdLRd. *Ley N° 13 que adopta medidas para el control del tabaco y sus efectos nocivos en la salud*. Gaceta Oficial N° 25966, Panamá: Panamá 2008;2-6.
- Panamá ALdLRd. *Ley 69 del 2009, que prohíbe la equiparación en los contratos y otras modalidades jurídicas en los que el estado sea parte, reforma disposiciones de contrataciones públicas y dicta otras disposiciones*. Gaceta Oficial 26402, Panamá: Asamblea Legislativa de La República de Panamá 2009;11.
- Gujarati DN. *Econometría 5ta Edición* ed. McGraw Hill, 2009;921.
- Hair JF. *Multivariate Data Analysis*. Prentice Hall 2010.
- IRL, RDS. *Estadística Para Administración y Economía* 2010;888.
- Ballesteros VHH. *Recaudación del impuesto selectivo del consumo de cigarrillos*. R.d. ISC, Editor Ministerio de Economía y Finanzas: Panamá, 2005-2014.
- Guindon G, Paraje G, Chaloupka F. *The Impact of Prices and Taxes on the Use of Tobacco Products in Latin America and the Caribbean*. Am J Public Health 2015;e1-11.
- Reina Rodríguez Roa, Victor Hugo Herrera Ballesteros, Bernardo González, et al. *Global Adult Tobacco Survey Panama*. Panamá: Ministerio de Salud, Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud, Centro para el Control y Prevención de Enfermedades, Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud, Ministerio de Economía y Finanzas e Instituto Nacional de Estadística y Censo, 2013.
- Chuang Y-C, Cubbin C, Ahn D, et al. *Effects of neighbourhood socioeconomic status and convenience store concentration on individual level smoking*. Journal of Epidemiology and Community Health 2005;59:568-73.
- Gigliotti A, Figueiredo VC, Madruga CS, et al. *How smokers may react to cigarette taxes and price increases in Brazil: data from a national survey*. BMC public health 2014;14:327.
- Lauchs M, Lauchs M, Keane R, et al. *An analysis of the Australian illicit tobacco market*. Journal of Financial Crime 2017;24:35-47.
- Organization, WH. *Global Adult Tobacco Survey Panama*, F. Sheet, Editor Washington D.C 2013.
- Belén Sáenz de Miera-Juárez RI. *Impuestos para el control del tabaquismo: las experiencias de Brasil y México* 2010;52:172-85.
- Bader P, Boisclair D, Ferrence R. *Effects of Tobacco Taxation and Pricing on Smoking Behavior in High Risk Populations: A Knowledge Synthesis*. International Journal of Environmental Research and Public Health 2011;8:4118-39.
- Jha P. *Death and Taxes: Epidemiological and Economic Evidence on Smoking*. Global Heart 2012;7:139-42.
- Blecher EaCVW. *An Analysis of Cigarette Affordability*. Paris: International Union Against Tuberculosis and Lung Disease 2008;341-3.
- Rivera Moreno De, Beatriz AG, Gonzalez Bernardo, Luque Hernán, Anselmo Mc Donald, Roa Reina. *Encuesta nacional de salud y calidad de vida*. Panamá: Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud 2007;519.
- Garcés A, Garcés M, Barnoya J, et al. *Conference Report on Tobacco Taxes in Central America: Current Situation and Opportunities to Reduce Prevalence and Increase Fiscal Revenues*. Nicotine & Tobacco Research 2014;16(Suppl 1):S65-70.
- Laux FL, Chaloupka FJ, Beebe LA. *Excise Tax Differences at Oklahoma Smoke Shops*. American Journal of Preventive Medicine 2015;48:S111-9.
- Gospodinov N, Irvine I. *Tobacco taxes and regressivity*. Journal of Health Economics 2009;28:375-84.
- Caribe, CEPAlye. *Estudio Económico de América Latina y el Caribe*, Santiago de Chile 2015;45.
- Belén Sáenz de Miera Juárez CMGL, Ramiro Javier Zúñiga, Velasco Acosta Silvia Ruiz. *Impuestos al tabaco y políticas para el control del tabaco en Brasil, México y Uruguay, in Resultados para México*. México: Fundación Interamericana del Corazón, México 2013;41.
- Censo INdEy. *Valor (en balboas) de la importación a panamá, por año, según descripción arancelaria*. Importación a Panamá. 2013 [cited 2015]. Available from: <http://www.contraloria.gob.pa/inec/ComercioExterior/>.
- Panamá ANdLRd. *Por la cual se declara improcedente la comercialización de los cigarrillos electrónicos y similares en el mercado panameño, in Resolución N° 660*. Panamá: Asamblea Nacional de la República de Panamá, 2009.
- J RHaT. *Undermining Government Tax Policies: Common strategies employed by the tobacco industry in response to increases in tobacco taxes*. South Africa: University of Cape Town 2015;17.
- Armendares Pedro Enriquez. *Expansión de la industria tabacalera y contrabando: retos para la salud pública* 2006;48:183-9.
- Verguet S, Gauvreau, Cindy L, Mishra Sujata, MacLennan Mary, Murphy Shane M, Brouwer Elizabeth D, Nugent RA, Zhao K, et al. *The consequences of tobacco tax on household health and finances in rich and poor smokers in China: an extended cost-effectiveness analysis*. The Lancet Global Health 2015;3:e206-16.
- Ramdas D, Balasubramanian A. *Health Awareness and Youth: A Study on the Impact of Visual and Caption in the Cigarette Packets on Youth*. Procedia - Social and Behavioral Sciences 2014;155:260-4.
- Salud ICGdEdl. *Encuesta Nacional de Salud y Calidad de Vida*. 2007 [cited 1; 2008;43]. Available from: <http://www.gorgas.gob.pa/atlas%20interactivo/enscavi.html>.
- Carmen Jan, Marcos Lee, Reina Roa, et al. *The Association of Tobacco Control Policies and the Risk of Acute Myocardial Infarction Using Hospital Admissions Data*. PLoS ONE 2014;9:e87874.
- Vijayaraghavan M, Messer K, White MM, et al. *The Effectiveness of Cigarette Price and Smoke-Free Homes on Low-Income Smokers in the United States*. American Journal of Public Health 2013;103:2276-83.
- Shankleman M, Sykes C, Mandeville KL, et al. *Standardised (plain) cigarette packaging increases attention to both text-based and graphical health warnings: experimental evidence*. Public health 2015;129:37-42.
- Baskerville NB, Hayward L, Brown KS, et al. *Impact of Canadian tobacco packaging policy on quitline reach and reach equity*. Preventive medicine 2015;81:243-50.
- Panamá ANd. *Proyecto de Ley 176. Que modifica y adiciona artículos del código penal, código judicial y dicta otras disposiciones*. Panamá: Asamblea Nacional, 2015.
- Hugo Herrera Ballesteros Víctor, Julio Zúñiga, Beatriz Gómez, et al. *Factores socioeconómicos asociados a la compra ilegal de productos del tabaco en Panamá*. Revista de Salud Pública de México 2017;59:125.
- Hugo Herrera Ballesteros Víctor, Julio Zúñiga, Beatriz Gómez, et al. *Quiénes quieren dejar fumar y su disposición a pagar por cesación en Panamá*. Revista de Salud Pública de México 2017;59:125.
- Panamá ANdLRd. *Ley N° 27, por la cual se aprueba el protocolo para la eliminación del comercio ilícito de productos de tabaco, adoptado en seúl, el 12 de noviembre de 2012*, in Gaceta Oficial N° 28071-B Panamá 2016;42.
- Organization, WH. *Tobacco Free Initiative (TFI). Taxation (including smuggling control)*, 2017, Toronto, Canada 2017;8.
- Carrión Donderis M, Moreno Velásquez I, Castro F, et al. *Analysis of mortality trends due to cardiovascular diseases in Panama, 2001-2014*. Open Heart 2016;3.