

LEY ANTITABÁQUICA: ¿EL HÁBITO SE HACE HUMO? DIFERENCIAS REGIONALES¹

María Inés LARA
Prof. Adjunto Microeconomía I
Montserrat SERIO
JTP Economía de las Políticas Sociales

1. Introducción

Según la OMS (2013) el tabaco es una de las principales amenazas para la salud pública a nivel mundial. Se estima que mueren alrededor de 6 millones de personas al año, ya sea por efecto del consumo directo o por estar expuestas al humo ambiental.

El tabaquismo se asocia con más de 20 enfermedades. Las causas de muerte más importantes relacionadas con el hábito de fumar son las enfermedades del corazón, cáncer y enfermedades respiratorias. Según el Ministerio de Salud de la Nación, en Argentina, cada año mueren 40.000 personas por enfermedades relacionadas con el tabaco.

Cuando los fumadores queman productos del tabaco, el humo que se genera contiene más de 4.000 productos químicos, de los cuales al menos 250 son nocivos y más de 50 pueden generar cáncer. En los adultos, el humo ajeno causa trastornos cardiovasculares y respiratorios, entre los lactantes causa muerte súbita y en mujeres embarazadas, niños de bajo peso al nacer.

Además, tanto los fumadores activos como los pasivos que mueren prematuramente limitan las posibilidades de crecimiento económico y generan importantes costos sanitarios.

Frente a esto, la OMS asumió el compromiso de contribuir a la lucha contra el consumo de tabaco a través del Convenio Marco para el Control del Tabaco (CMCT) que entró en vigencia en febrero del 2005 y fue suscripto por 176 países que representan el 88% de la población mundial.

Este convenio marca un hito en la promoción de la salud pública, ya que reafirma el derecho de los individuos al nivel más alto de salud posible, fija las dimensiones jurídicas para la cooperación internacional y establece criterios estrictos para vigilar su cumplimiento.

Para combatir el flagelo causado por el consumo de tabaco y ayudar a los países a aplicar el convenio marco, la OMS introdujo un conjunto de medidas conocidas por su acrónimo MPOWER². Estas medidas son las siguientes:

- vigilar el consumo de tabaco y las medidas de prevención;
- proteger a la población del humo del tabaco;
- ofrecer ayuda para el abandono del tabaco;
- advertir de los peligros del tabaco;
- hacer cumplir las prohibiciones sobre publicidad, promoción y patrocinio;
- aumentar los impuestos al tabaco.

¹ Este trabajo es parte de la investigación presentada en el marco del Programa de Incentivos a la Investigación Científica y Técnica 2013 de la Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Cuyo, denominado “Adicción al tabaco, percepción de riesgo y ley antitabáquica. Diferencias regionales”. E-mails.: mariaineslara@gmail.com; monserratserio@yahoo.com.

Las autoras agradecen al Mg. Gabriel Fachinni por sus comentarios y a la Lic. María Elena Giner en el análisis de las distintas leyes antitabáquicas del país tanto provinciales como nacionales. También agradecen a la Mg. Natalia Jorgensen por sus orientaciones para futuras líneas de investigación.

² Es una sigla de seis palabras en inglés: *Monitor, Protect, Offer, Warn, Enforce y Raise* y cada uno de estos términos corresponde a una de las políticas establecidas para luchar contra el tabaquismo y mitigar los efectos de la epidemia.

La OMS (2013) considera que una vigilancia eficaz permite determinar las dimensiones y la naturaleza del tabaquismo para así adaptar las políticas de prevención. Solo uno de cada cuatro países hace un seguimiento del consumo de tabaco repitiendo periódicamente encuestas representativas entre jóvenes y adultos. Argentina, a través de las Encuestas Nacionales sobre Prevalencia de Consumo de Sustancias Psicoactivas (ENPreCoSP) es uno de esos países.

Frente a la externalidad negativa que genera el consumo de tabaco, son bien acogidas las leyes de espacios libre de humo que protegen la salud de los no fumadores. Alrededor del 16% de la población mundial está protegida del humo del tabaco por leyes nacionales integrales (OMS, 2013).

Las advertencias gráficas junto con la prohibición de publicidad pueden reducir el consumo al motivar a los individuos a abandonar el hábito y a proteger a los no fumadores.

Los impuestos al tabaco son la forma más eficaz de reducir el consumo. Sin embargo, solo 32 países, que contienen alrededor del 8% de la población mundial, tienen impuestos que representan más del 75% del precio al por menor.

Argentina sancionó la Ley Nacional 26.687 de Control de Tabaco en junio del 2011. La misma contempla las recomendaciones del CMCT aunque es uno de los pocos países que aún no ha ratificado el mismo.

Esta investigación está orientada al análisis económico del consumo de tabaco en Argentina. La elección de esta temática responde no solo a la relevancia teórica por su naturaleza adictiva sino también a la oportunidad del tema ya que el consumo de tabaco es un hábito mantenido por millones de personas y es objeto de numerosas políticas públicas.

La existencia de fallas de mercado constituye un poderoso argumento para abogar por la intervención del Estado en la economía. Entre las fallas que son posibles observar en el mercado de tabaco se encuentra las externalidades (directas e indirectas), la incertidumbre y la ausencia de información perfecta. Como consecuencia de estas fallas, en la mayoría de los países desarrollados, el Estado aplica una serie de políticas antitabáquicas, tales como la limitación al consumo de tabaco y el incremento de tasas impositivas, dirigidas a corregir externalidades y la provisión de información sobre los riesgos atribuibles al tabaquismo, destinada a resolver la ausencia de información perfecta.

En la medida en que estas políticas influyan en la formación de percepciones y en el consumo, constituirán medidas eficaces para el logro de los objetivos perseguidos. En este sentido, el consumo de tabaco constituye un caso significativo para evaluar la eficacia del esfuerzo regulador del estado, ya que supone un experimento natural a gran escala que hace posible el análisis de la repercusión de las políticas informativas, tanto en el nivel de riesgo percibido como en la demanda de tabaco. En el caso particular de esta investigación se analizará el efecto de las leyes antitabáquicas sancionadas a nivel provincial y nacional.

En síntesis, en esta investigación se abordarán, desde una perspectiva económica, diferentes aspectos cuyo conocimiento podrá ser de utilidad para las políticas sanitarias y económicas, en general.

2. Datos

En esta investigación se utilizan los datos provenientes de la Encuesta Nacional sobre Consumo de Sustancias Psicoactivas³ (ENPreCoSP) de Argentina realizadas por INDEC los años 2008 y 2011. Tienen representatividad nacional, regional y provincial. En ambas

³ Se entiende por sustancias psicoactivas a las drogas legales o sociales (tabaco, bebidas alcohólicas), ilegales (marihuana, cocaína, pasta base, éxtasis, opiáceos y anestésicos, crack, alucinógenos inhalables y otras drogas) y fármacos (estimulantes, tranquilizantes, anorexígenos).

encuestas la población objetivo comprende a las personas con edades entre 16 y 65 años que habitan en viviendas particulares en localidades urbanas de 5.000 y más habitantes. La ENPreCoSP 2008 fue relevada entre los meses de mayo y junio, mientras que la ENPreCoSP 2011 se desarrolló entre los meses de agosto y octubre.

Los objetivos de estas encuestas son estimar la cantidad de personas que declararon haber consumido sustancias psicoactivas en diferentes períodos de referencia y su incidencia con relación a la población total, y determinar las características sociodemográficas, socioeconómicas, educativas y del entorno social de la población objetivo que consume este tipo de sustancias.

El Cuadro 1 resume las características promedio de las variables utilizadas en esta investigación.

Cuadro 1: Estadísticas descriptivas del país por género, 2008 y 2011.

Variables	2008			2011		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
16 a 34	0.479 (0.500)	0.477 (0.500)	0.481 (0.500)	0.482 (0.500)	0.493 (0.500)	0.471 (0.500)
35 a 44	0.199 (0.399)	0.198 (0.399)	0.199 (0.399)	0.195 (0.396)	0.196 (0.397)	0.195 (0.396)
45 a 54	0.164 (0.370)	0.168 (0.374)	0.160 (0.367)	0.171 (0.376)	0.165 (0.371)	0.176 (0.381)
55 a 64	0.145 (0.352)	0.144 (0.351)	0.146 (0.353)	0.139 (0.346)	0.134 (0.340)	0.144 (0.351)
65 a 74	0.014 (0.116)	0.013 (0.111)	0.014 (0.119)	0.014 (0.115)	0.013 (0.113)	0.014 (0.118)
Primaria incompleta	0.080 (0.271)	0.082 (0.274)	0.078 (0.269)	0.074 (0.261)	0.080 (0.272)	0.067 (0.251)
Primaria completa	0.217 (0.412)	0.223 (0.416)	0.211 (0.408)	0.181 (0.385)	0.191 (0.393)	0.172 (0.377)
Secundaria completa	0.226 (0.418)	0.240 (0.427)	0.214 (0.410)	0.213 (0.409)	0.229 (0.420)	0.197 (0.398)
Secundaria incompleta	0.216 (0.412)	0.219 (0.414)	0.214 (0.410)	0.241 (0.428)	0.246 (0.430)	0.237 (0.425)
Superior completa	0.134 (0.340)	0.133 (0.339)	0.135 (0.342)	0.136 (0.342)	0.125 (0.331)	0.146 (0.353)
Superior incompleta	0.127 (0.333)	0.104 (0.305)	0.148 (0.355)	0.155 (0.362)	0.129 (0.335)	0.181 (0.385)
Ocupado	0.668 (0.471)	0.815 (0.388)	0.535 (0.499)	0.690 (0.462)	0.801 (0.399)	0.582 (0.493)
Desocupado	0.044 (0.206)	0.035 (0.184)	0.053 (0.223)	0.051 (0.220)	0.050 (0.218)	0.053 (0.223)
Inactivo	0.288 (0.453)	0.149 (0.356)	0.413 (0.492)	0.259 (0.438)	0.149 (0.356)	0.366 (0.482)
Casado	0.580 (0.493)	0.592 (0.491)	0.570 (0.495)	0.545 (0.498)	0.542 (0.498)	0.548 (0.498)
Soltero	0.324 (0.468)	0.355 (0.478)	0.297 (0.457)	0.365 (0.481)	0.398 (0.489)	0.333 (0.471)
Separado	0.095 (0.293)	0.052 (0.223)	0.134 (0.340)	0.090 (0.286)	0.060 (0.238)	0.119 (0.324)
Jefe	0.400 (0.499)	0.588 (0.492)	0.230 (0.421)	0.384 (0.486)	0.532 (0.499)	0.239 (0.426)
Ingreso promedio	4082.562 (2433.685)	4235.181 (2416.775)	3946.323 (2440.706)	3876.264 (2832.229)	3962.233 (2865.702)	3791.354 (2796.274)
GBA	0.363 (0.481)	0.361 (0.480)	0.365 (0.481)	0.359 (0.480)	0.354 (0.478)	0.364 (0.481)
Pampeana	0.338 (0.473)	0.338 (0.473)	0.338 (0.473)	0.339 (0.473)	0.341 (0.474)	0.338 (0.473)
NOA	0.108 (0.311)	0.109 (0.311)	0.108 (0.310)	0.110 (0.313)	0.111 (0.314)	0.109 (0.311)
NEA	0.076 (0.265)	0.076 (0.266)	0.076 (0.264)	0.077 (0.267)	0.078 (0.269)	0.076 (0.265)
Cuyo	0.066 (0.248)	0.067 (0.249)	0.066 (0.248)	0.066 (0.248)	0.066 (0.248)	0.066 (0.248)
Patagonia	0.048 (0.214)	0.049 (0.216)	0.048 (0.213)	0.049 (0.215)	0.049 (0.216)	0.048 (0.214)
Fumador	0.310 (0.462)	0.355 (0.478)	0.270 (0.444)	0.289 (0.453)	0.339 (0.473)	0.240 (0.427)
Fumador leve	0.120 (0.325)	0.119 (0.324)	0.121 (0.326)	0.105 (0.306)	0.107 (0.309)	0.102 (0.303)
Fumador moderado	0.105 (0.307)	0.119 (0.324)	0.093 (0.290)	0.100 (0.300)	0.118 (0.322)	0.083 (0.276)
Fumador severo	0.317 (0.465)	0.317 (0.465)	0.195 (0.396)	0.275 (0.447)	0.321 (0.467)	0.212 (0.409)
Nro. Observaciones	34203	15280	18923	34339	15783	18556

Fuente: Elaboración propia en base a ENPRECOSP.

Nota: errores estándar entre paréntesis.

En ambos períodos, poco menos de un tercio de la población del país se declaró fumadora⁴, siendo entre 9 y 10 puntos porcentuales mayor la prevalencia en hombres con relación a mujeres.

A los efectos de complementar el análisis descriptivo de la problemática del tabaco y dado que según la OMS el tabaco y la pobreza están indisolublemente unidos, se analizan las desigualdades socioeconómicas en función del hábito tabáquico. Para ellos se calculan dos medidas: el índice de razón entre grupos extremos (RGE) y el índice de concentración (IC). Las mismas se estiman para las variables de fumador leve, fumador moderado y fumador severo por género y se utiliza como variable de ordenamiento socioeconómico el ranking del ingreso del hogar. La OMS (2013) considera fumador leve aquel individuo que consume hasta 5 cigarrillos diarios, fumador moderado al que consume entre 6 y 15 cigarrillos diarios y fumador severo a quién consume más de 16 cigarrillos por día.

El índice razón entre grupos extremos (RGE) muestra la relación de tasas, entre el grupo socioeconómico más bajo y el grupo más alto. En este estudio el índice RGE se calcula como el cociente entre las tasas de salud del primer y quinto quintil de la distribución del ingreso del hogar. Si bien este índice avanza hacia la medición de la dimensión socioeconómica en la desigualdad en salud y se calcula en forma sencilla y es fácil de interpretar, tiene la desventaja de que no proporciona información sobre las tasas de salud de los grupos que se encuentran entre los extremos de la distribución de ingresos como lo son el segundo, tercer y cuarto quintil.

Para complementar la información que brinda el índice de RGE se analizan también las curvas de concentración y se computan los respectivos índices de concentración.

La curva de concentración relaciona el porcentaje acumulado de la variable de salud (eje de ordenadas) contra el porcentaje acumulado de la población, ordenados según su condición de vida, comenzando con los de menor calidad y terminando con los de mayor calidad (eje de abscisas). En este caso se toma como proxy del nivel de vida el ingreso del hogar, por lo que se grafica la tasa de la variable de salud según los percentiles del ingreso del hogar del más pobre al más rico.

Cuando la curva de concentración es igual a la diagonal de 45 grados conocida como la línea de perfecta igualdad, no habrá concentración de fumadores en algún estrato particular de ingreso. En el caso que las tasas sean mayores (menores) en los grupos más pobres la curva de concentración se encontrará por encima (debajo) de la línea de plena igualdad. Cuanto más lejos de la línea de la igualdad se ubica la curva, más concentrada se encuentra la variable.

El índice de concentración está estrechamente relacionado con la curva de concentración. Se define como el doble del área entre la curva de concentración y la línea de la igualdad. Sus valores oscilan entre -1 y 1, donde 0 representa situaciones en las que no hay desigualdades socioeconómicas relacionadas con la variable fumador. El índice toma valores negativos cuando la curva se encuentra por encima de la línea de igualdad, lo que indica la concentración desproporcionada de la variable fumadores entre los pobres, y un valor positivo cuando se encuentra por debajo de la línea de igualdad. El índice de concentración se calcula como,

$$IC = 1 - 2 \int_0^1 C_x(p) dp. \quad (1)$$

Wagstaff, van Doorslaer y Watanabe (2003) utilizan la siguiente formulación para calcular el IC,

⁴ A los efectos de esta investigación se considera fumador al individuo que no solo declara haber fumado alguna vez en su vida sino que además lo ha hecho en los últimos 30 días.

$$IC = \frac{2}{\mu} cov(y_i, R_i) \quad (2)$$

donde μ es la media de fumadores y R_i es el ranking en la distribución de ingreso que ocupa el individuo i -ésimo (o la proporción acumulada de la población ordenada por nivel de ingreso del hogar hasta el individuo i -ésimo).

La RGE y el IC se estimaron con datos crudos y con datos estandarizados. Un indicador crudo es aquel que no tiene en cuenta la heterogeneidad de la población en lo que respecta a factores sociodemográficos (edad, género, educación, religión), geográficos, genéticos, alimentarios, historia médica y otros innumerables atributos personales y factores ambientales. Si estas características son diferentes entre los distintos grupos socioeconómicos, al menos una parte de las diferencias observadas entre los distintos indicadores puede ser atribuible a las diferencias en la estructura poblacional, por lo que podría estar atribuyéndose parte de la desigualdad a razones no evitables.

Una forma de eliminar de los índices de desigualdad la parte correspondiente a factores no evitables, es proceder a la estandarización. La estandarización es un método de ajuste basado en promedios ponderados, en los que los ponderadores se eligen de manera de proveer una base apropiada para la comparación. La estandarización puede ser directa o indirecta. La estandarización directa consiste en seleccionar grupos de edad/género para corregir las observaciones individuales de acuerdo al promedio correspondiente a cada grupo. El método de estandarización indirecta busca reemplazar al indicador de prevalencia por el que en promedio, corresponde a un individuo con iguales características demográficas.

En el Cuadro 2 se presenta el RGE para Argentina y sus regiones.

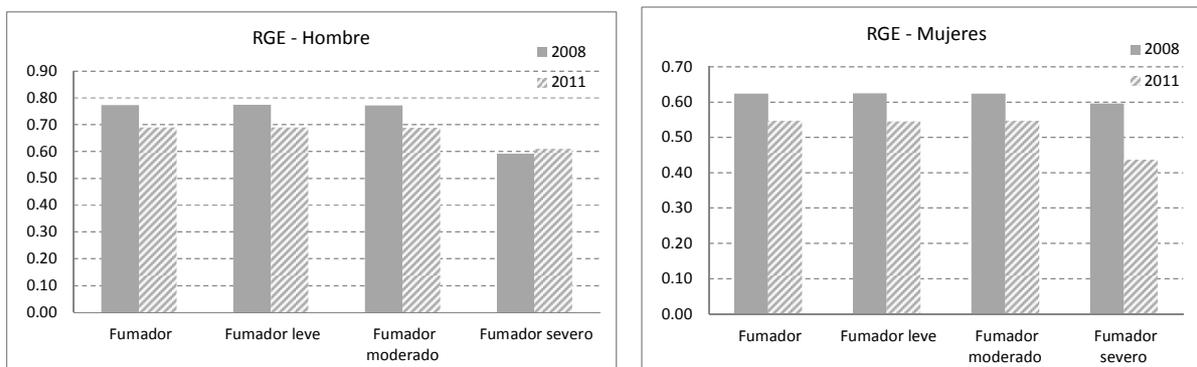
Cuadro 2: Índice de razón entre grupos extremos estandarizado para el total del País y regiones, 2008 y 2011.

Región	Argentina	GBA	Pampeana	NOA	NEA	Cuyo	Patagonia
2008							
Hombre							
Fumador	0.773	0.495	0.777	0.852	0.702	0.698	0.891
Fumador leve	0.775	0.487	0.786	0.853	0.701	0.699	0.896
Fumador moderado	0.773	0.495	0.777	0.854	0.702	0.698	0.891
Fumador severo	0.592	0.402	0.542	0.810	0.551	0.581	0.787
Mujeres							
Fumador	0.624	0.918	0.746	0.664	0.487	0.502	0.740
Fumador leve	0.625	0.918	0.749	0.666	0.486	0.501	0.736
Fumador moderado	0.624	0.918	0.745	0.663	0.487	0.502	0.738
Fumador severo	0.596	0.950	0.473	0.590	0.453	0.560	0.964
2011							
Hombre							
Fumador	0.689	0.535	0.847	0.757	0.641	0.643	0.694
Fumador leve	0.690	0.537	0.845	0.754	0.640	0.640	0.699
Fumador moderado	0.689	0.535	0.846	0.757	0.636	0.642	0.695
Fumador severo	0.610	0.406	0.804	0.691	0.506	0.598	0.609
Mujeres							
Fumador	0.548	0.751	0.686	0.695	0.585	0.692	0.788
Fumador leve	0.546	0.748	0.686	0.688	0.583	0.686	0.782
Fumador moderado	0.548	0.751	0.686	0.697	0.582	0.690	0.786
Fumador severo	0.437	0.435	0.519	0.771	0.604	0.608	0.914

Fuente: Elaboración propia en base a ENPRECOSP 2008 y 2011.

Todos los indicadores estimados son menores que 1, lo que sugiere que las mayores tasas de prevalencia de consumo de tabaco se concentra en el quintil más pobre. Además, si se comparan los resultados a nivel nacional, entre el 2008 y el 2011, se observa un incremento en la concentración (Gráfico 1).

Gráfico 1: Índice de razón entre grupos extremos estandarizado para el total del País 2008 vs. 2011.

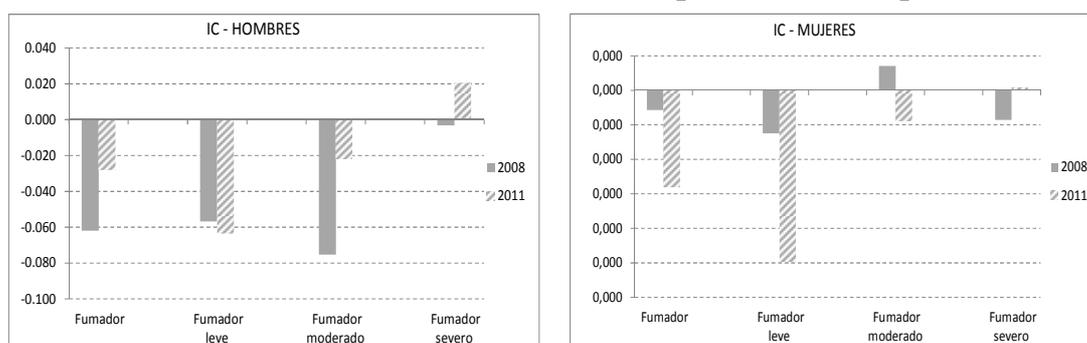


Fuente: Elaboración propia en base a ENPRECOSP 2008 y 2011.

El Cuadro 3 contiene las estimaciones de IC para el total del País y sus regiones. Los resultados corroboran, en general, los hallazgos obtenidos con la RGE en lo que se refiere a una mayor concentración de la prevalencia en los estratos más pobres de la población.

La concentración de prevalencia de consumo en los hombres pertenecientes a los estratos más bajos de ingresos ha disminuido entre el 2008 y el 2011, mientras que en el caso de las mujeres ha aumentado. Sin embargo cuando se analiza por intensidad de consumo, la concentración ha aumentado en ambos géneros para el fumador leve, ha disminuido en hombres y aumentado en mujeres en fumadores moderados. En el caso de fumadores severos el IC calculado ha cambiado de signo pasando de concentrarse la prevalencia desde los más pobres a los más ricos en ambos géneros.

Gráfico 2: Índice de concentración estandarizado para el total del país 2008 vs. 2011.



Fuente:

Elaboración propia en base a ENPRECOSP 2008 y 2011.

Cuadro 3: Índice de concentración estandarizado para el total del País y regiones, 2008 y 2011.

Región	Argentina	GBA	Pampeana	NOA	NEA	Cuyo	Patagonia
2008							
Hombre							
Fumador	-0.062 (0.000)	-0.101 (0.000)	-0.040 (0.000)	-0.022 (0.000)	-0.041 (0.000)	-0.050 (0.000)	-0.045 (0.000)
Fumador leve	-0.057 (0.000)	-0.039 (0.000)	0.035 (0.000)	-0.069 (0.000)	0.053 (0.000)	-0.096 (0.000)	-0.127 (0.000)
Fumador moderado	-0.075 (0.000)	-0.168 (0.000)	-0.056 (0.000)	0.013 (0.000)	-0.078 (0.000)	-0.052 (0.000)	0.050 (0.000)
Fumador severo	-0.003 (0.000)	-0.020 (0.000)	-0.034 (0.000)	0.086 (0.000)	-0.060 (0.000)	0.057 (0.000)	-0.016 (0.000)
Mujeres							
Fumador	-0.011 (0.000)	-0.022 (0.000)	-0.054 (0.000)	-0.003 (0.000)	-0.072 (0.000)	0.008 (0.000)	0.029 (0.000)
Fumador leve	-0.025 (0.000)	-0.028 (0.000)	-0.028 (0.000)	-0.033 (0.000)	-0.088 (0.000)	0.060 (0.000)	-0.025 (0.000)
Fumador moderado	0.014 (0.000)	-0.020 (0.000)	-0.043 (0.000)	0.053 (0.000)	-0.094 (0.000)	-0.038 (0.000)	0.137 (0.000)
Fumador severo	-0.017 (0.000)	0.022 (0.000)	-0.094 (0.000)	0.091 (0.000)	0.039 (0.000)	-0.122 (0.000)	-0.034 (0.000)
2011							
Hombre							
Fumador	-0.028 (0.000)	-0.037 (0.000)	-0.040 (0.000)	-0.007 (0.000)	-0.057 (0.000)	-0.003 (0.000)	-0.021 (0.000)
Fumador leve	-0.064 (0.000)	-0.039 (0.000)	-0.035 (0.000)	-0.021 (0.000)	-0.003 (0.000)	-0.103 (0.000)	-0.052 (0.000)
Fumador moderado	-0.022 (0.000)	-0.068 (0.000)	-0.058 (0.000)	0.024 (0.000)	-0.066 (0.000)	0.065 (0.000)	-0.016 (0.000)
Fumador severo	0.021 (0.000)	0.031 (0.000)	0.001 (0.000)	-0.004 (0.000)	-0.036 (0.000)	0.013 (0.000)	0.032 (0.000)
Mujeres							
Fumador	-0.056 (0.000)	-0.122 (0.000)	-0.065 (0.000)	0.036 (0.000)	0.019 (0.000)	-0.043 (0.000)	0.012 (0.000)
Fumador leve	-0.100 (0.000)	-0.164 (0.000)	-0.117 (0.000)	0.008 (0.000)	0.005 (0.000)	-0.016 (0.000)	0.022 (0.000)
Fumador moderado	-0.018 (0.000)	-0.069 (0.000)	-0.041 (0.000)	0.081 (0.000)	0.060 (0.000)	-0.125 (0.000)	0.017 (0.000)
Fumador severo	0.002 (0.000)	-0.054 (0.000)	0.037 (0.000)	0.008 (0.000)	-0.058 (0.000)	0.036 (0.000)	-0.047 (0.000)

Fuente: Elaboración propia en base a ENPRECOSP 2008 y 2011.

Nota: errores estándar entre paréntesis.

3. Análisis de los efectos de la Ley Antitabáquica en Argentina

3.1. Antecedentes

Tal como se mencionó en la introducción, el consumo de tabaco se asocia a fallas de mercado, lo que constituye un poderoso argumento para justificar la intervención del Estado. Entre estas fallas se incluyen las externalidades directas (derivadas de los riesgos para la salud de los fumadores), las indirectas (la carga financiera que los fumadores impondrían al sistema de salud público, a los no fumadores y a la sociedad) y la ausencia de información perfecta entre la población sobre los riesgos para la salud derivados del consumo de tabaco.

En la mayoría de los países desarrollados, el sector público ha aplicado una serie de medidas antitabáquicas, entre las que se pueden mencionar las limitaciones al consumo de

tabaco, el incremento de las tasas impositivas que gravan este producto, y la provisión de información sobre los riesgos para la salud atribuibles al tabaquismo. El primer grupo de políticas está dirigido a corregir externalidades; el segundo a resolver la ausencia de información perfecta.

Algunos estudios han revisado el efecto de la implementación de políticas y leyes antitabáquicas, entendidas como aquellas normas que garantizan espacios libres de humo, sobre la actitud que tienen los fumadores sobre fumar en lugares públicos. La evidencia sobre las tasas de prevalencia de consumo es ambigua.

Fichtenberg y Glantz (2002) hacen una revisión sistemática de 26 estudios que analizan los efectos de estas leyes en diferentes países, encontrando que este tipo de normativa no solo protege a los fumadores pasivos sino también incentiva a los fumadores a abandonar el hábito o a reducir el consumo. Gallus et al (2007) consideran que la reducción en la prevalencia de consumo en Italia, particularmente en las generaciones jóvenes se debe a la vigencia de leyes antitabáquicas. Albers et al (2007) encontró que tener una legislación que obligue a los restaurantes a ser espacios libres de humo se asocia con un incremento en la tasa de cesación de consumo, como consecuencia de la percepción que tendrían los fumadores adultos de que fumar no es socialmente aceptable. Siegel et al (2005) halló que los jóvenes que viven en ciudades con leyes estrictas y acuden a restaurantes libres de humo tenían la mitad de probabilidad de desarrollar el hábito tabáquico en comparación con los jóvenes de ciudades con normas más débiles. Por su parte Fong et al (2006) sostiene que en Irlanda, el 46% de los fumadores irlandeses manifestó que la implementación de esta ley le ayudó a incrementar la propensión a dejar de fumar, que al 80% de los ex fumadores los ayudó a dejar de fumar y que al 88% los mantuvo sin fumar.

Por otra parte, Biener y Nyman (1999) encuentran que las prohibiciones de fumar en los lugares de trabajo fracasan en su objetivo de incrementar la tasa de cesación de consumo, aduciendo que ello se debe al pobre cumplimiento de la norma. Patten et al (1995) encuentran que las políticas antitabáquicas en los lugares de trabajo no producen efectos sobre la prevalencia de consumo estadísticamente significativos. Owen y Borland (1997) analizan los efectos de las políticas de espacios libres de humo en Australia a los seis meses y a los 24 de la implementación, encontrando que las reducciones en la prevalencia de consumo en los trabajadores se desvanecen a medida que transcurre el tiempo. Más aun, encuentran que pasados los 6 meses desde la implementación de la medida, el consumo aumenta. Longo et al (2001) presentan hallazgos similares, ya que si bien el porcentaje de abandono del hábito es mayor en los lugares con políticas antitabáquicas que en los que no las han implementado, las tasas de recaída son similares, poniendo en duda la efectividad de la norma en el mediano y largo plazo. Etter et al. (1999) encuentran que las prohibiciones de fumar en determinados espacios de las universidades norteamericanas no producen efectos sobre los hábitos y actitudes hacia el cigarrillo, aunque si en la percepción de la externalidad negativa que ocasiona el humo. Un estudio más reciente que emplea similares metodologías a las utilizadas en este documento es el de Anger et al (2010) que investigan los efectos de corto plazo en Alemania de las prohibiciones de fumar en lugares públicos sin encontrar efectos promedios significativos en el comportamiento tabáquico de la población pero si encuentra efectos heterogéneos para algunos grupos poblacionales.

3.2. Disposiciones legislativas en el marco de las políticas antitabáquicas en Argentina

La ley 23.344, publicada el 29 de agosto de 1986, regulaba la publicidad y la promoción de los productos de tabaco en el orden nacional. Esta ley fue la que impulsó la obligatoriedad de colocar en los paquetes de cigarrillos la advertencia fija “El Fumar es perjudicial para la Salud”. Fue modificada parcialmente por la ley 24.044, sancionada el 27 de noviembre de 1991 y publicada el 31 diciembre del mismo año. Modifica las limitaciones a las publicidades en cigarrillos y las multas por las infracciones.

El 14 de junio de 2011 fue promulgada la Ley Nacional de Control del Tabaco (ley 26.687) que derogó las anteriores. Los principales aspectos de la misma contemplan las recomendaciones del Convenio Marco para el Control del Tabaco (CMCT) de la OMS, aunque Argentina es uno de los pocos países del mundo que aún no ha ratificado el convenio. Los principales aspectos incluyen:

- a. Prohibición de fumar en todos los espacios cerrados de uso público o privado incluyendo casinos y bingos, boliches, bares y restaurantes, teatros, museos y bibliotecas, transporte público y estadios cubiertos. Queda expresamente prohibido fumar en lugares de trabajo tanto públicos como privados. Sólo quedarán exceptuados de esa prohibición los patios, terrazas, balcones y demás áreas al aire libre de los espacios destinados al acceso de público excepto en las escuelas y servicios de salud donde tampoco se podrá fumar en los patios.
- b. Prohibición de la publicidad, promoción y patrocinio de cigarrillos o productos elaborados con tabaco en forma directa o indirecta, a través de cualquier medio de difusión o comunicación, con excepción de la publicidad o promoción que se realice en el interior de los lugares de venta, en publicaciones comerciales destinadas exclusivamente a personas o instituciones que se encuentren involucradas en el negocio o a través de comunicaciones directas a mayores de 18 años con consentimiento previo y verificación de la edad. La publicidad o promoción deberá incluir siempre un mensaje sanitario determinado cuyo texto estará en un rectángulo de fondo blanco con letras negras, que deberá ocupar el 20% de la superficie total de la publicidad o promoción.
- c. Inclusión de advertencias sanitarias con imágenes (como “Fumar causa impotencia sexual”, “Fumar causa cáncer” o “Fumar quita años de vida”) y de la habilitación de una línea gratuita de comunicación con el Ministerio de Salud para dejar de fumar. Además ya no podrán utilizarse las denominaciones “Light”, “Suave”, “Milds”, “Bajo contenido de alquitrán” o términos engañosos similares.
- d. Prohibición de la venta a menores de 18 años.
- e. Prohibición de la venta de cigarrillos en centros de enseñanza, establecimientos hospitalarios, edificios públicos, medios de transporte, y en museos, clubes o lugares de espectáculos públicos, como teatros, cines o estadios deportivos.
- f. Prohibición de la venta de cigarrillos sueltos, en atados de menos de diez unidades y a través de máquinas expendedoras.
- g. Multas de entre 250 y un millón de atados de cigarrillos de 20 del mayor precio por incumplimiento de la ley. La multa recaerá sobre el dueño del lugar y no sobre el fumador. Las provincias deben adherir para que se haga efectiva la prohibición de fumar en los ambientes de uso público.

Antes del año 2011, los gobiernos de varias provincias ya habían sancionado leyes en el ámbito de su competencia que suplían el déficit de una legislación de control de tabaco nacional. Entre ellas se encuentran la Ciudad de Buenos Aires (ley 1799/05), Catamarca (ley 5223/07), Corrientes (5537/04), Entre Ríos (9862/08), Formosa (1103/94), Mendoza

(7790/07), Neuquén (2572/08), Río Negro (3986/05), San Juan (7595/05), Santa Cruz (2964/07), Santa Fe (12432/05), Tierra del Fuego (175/94) y Tucumán (7575/05).

Mediante la Disposición 3226/11 publicada el 9 de mayo de 2011 en el Boletín Oficial, la ANMAT⁵ prohibió la importación, distribución, comercialización y la publicidad o cualquier modalidad de promoción en todo el territorio nacional del sistema electrónico de administración de nicotina denominado “cigarrillo electrónico”. Esta disposición comenzó a regir al día siguiente de su publicación. Ya en julio de 2010 el organismo había recomendado a la población no utilizar los cigarrillos electrónicos, debido a que se desconoce qué concentración de nicotina y otros tóxicos inhalan las personas que fuman este tipo de cigarrillos y tampoco existen estudios clínicos sobre los efectos de estos dispositivos sobre la salud de los fumadores y no fumadores expuestos.

3.3. Metodología

Desde hace unos años, los gobiernos de países desarrollados y varios organismos internacionales impulsan la aplicación de diversas metodologías de evaluación de impacto (EI) de las políticas públicas. Este tipo de evaluación tiene por objetivo determinar si una política (o programa) produjo los efectos deseados en los beneficiarios (personas, hogares, instituciones) y si esos efectos son atribuibles a la ejecución de la misma, permitiendo también examinar las consecuencias no previstas, ya sean positivas o negativas. Para poder realizar este tipo de evaluación de resultados es fundamental contar con información cuantitativa y cualitativa sobre los efectos de las políticas.

La literatura ha avanzado en la medición del efecto causal de políticas y programas proponiendo distintas estrategias de medición.

Siguiendo a Gasparini y Galiani (2012) la identificación de efectos causales de una intervención implica estimar qué hubiera pasado de no haberse implementado dicha intervención. Para abordar este tema el enfoque usual en la literatura de evaluación de impacto es el de Rubin (1974), quien postula que cada individuo tiene dos resultados potenciales: uno bajo la intervención y otro en ausencia de la misma. Idealmente, si se supiera el resultado de cada individuo en los dos estados posibles, entonces podría identificarse el efecto causal del programa. Como esto no es posible, entonces el evaluador debe construir un contrafactual. Se puede considerar como contrafactual al grupo de individuos no tratados que presentan resultados similares a los que hubieren obtenido los individuos que fueron intervenidos.

La literatura llama grupo de tratados a los individuos que fueron intervenidos y grupo de control a aquellos que no fueron alcanzados por la intervención. Se asume que la intervención sólo afecta a los tratados y el efecto es independiente de los no tratados.

El interés principal reside en qué tan bueno es el grupo de control, entendiendo como bueno que en promedio (en probabilidad) es igual al grupo de tratados y que sólo difieren por la asignación del tratamiento (Gasparini y Galiani, 2012).

En este documento se utilizan métodos cuantitativos de evaluación de impacto para analizar los efectos de la ley antitabáquica en la prevalencia y en el consumo de cigarrillos en Argentina. Se propone una evaluación ex – post y se examina el efecto de la ley como la diferencia entre los resultados de los individuos antes y después de la puesta en vigencia de la misma. Los métodos empleados son: Before – After (BA), Average Treatment Effect (ATE) y Diferencias en Diferencias (DD).

En los párrafos que siguen se explicarán brevemente las principales características de estas metodologías. Para una análisis más profundo puede consultarse Khandker et al (2010).

⁵ Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología.

a. Before – After (BA)

La literatura se refiere a este enfoque como método reflexivo. Compara los resultados de los participantes antes y después de la implementación de la ley antitabáquica o los resultados de tratados y no tratados. Para ello se necesita información de prevalencia de fumadores y de consumo de tabaco posterior a la implementación del programa, e información retrospectiva. De esta forma se tiene por cada beneficiario dos observaciones, una pre-intervención (y_0) y una post-intervención (y_1). De acuerdo con esta metodología, el efecto del programa puede ser estimado como $(y_1 - y_0)$, donde los efectos sobre los participantes luego de la implementación de la ley, funcionan como resultado de control o comparación. La mayoría de los trabajos mencionados en los antecedentes, en particular aquellos anteriores a la última década, hacen uso de esta metodología.

Pero, ¿este método ofrece una estimación realista del efecto del programa? Este método simple puede no brindar una valoración apropiada debido a que los resultados observados pueden estar influidos por muchos otros factores además de la intervención bajo estudio. No controlar por estos otros factores significa que existe la posibilidad de atribuirle al programa un resultado cuando en realidad es otro, por ejemplo y_2 .

El estimador **BA** solo mide la diferencia entre los resultados del grupo de interés (tratados) antes y después de la intervención. Esto es,

$$BA = E[y_{i,after} - y_{i,before}] = E[y_{i,1} - y_{i,0}]. \quad (3)$$

Entonces, para el caso de una muestra de tamaño N :

$$\widehat{BA} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (y_{i,after} - y_{i,before}). \quad (4)$$

Las comparaciones reflexivas pueden ser útiles en evaluaciones de intervenciones de amplia cobertura como la implementación de leyes nacionales en las cuales la población entera participa y no hay espacio para un grupo de control.

b. Average Treatment Effect (ATE)

La evaluación de impacto (EI) presenta, en muchas oportunidades, un problema de falta de información debido a que no se observa el resultado de quienes no han sido beneficiarios del programa. Sin información del contrafactual, la mejor alternativa es comparar los individuos tratados con aquellos pertenecientes a un grupo de comparación no tratado. Al hacer esto se busca un grupo de comparación muy similar al grupo tratado, de manera tal que aquellos que reciben el tratamiento tuvieran resultados similares a aquellos del grupo de control en ausencia de tratamiento.

El éxito de la evaluación reside en encontrar un buen contrafactual.

La ecuación (5) presenta el problema básico de evaluación comparando los resultados Y entre individuos tratados y no tratados:

$$y_i = \alpha X_i + \beta T_i + \varepsilon_i \quad (5)$$

Siendo T_i una variable dummy que toma el valor 1 para aquellos que participan del programa y 0 si no lo hacen; X es un vector de características observables de los individuos, de su hogar y de su contexto; ϵ_i es un término error que refleja las características no observables que afectan a Y . Esta ecuación refleja un enfoque normalmente utilizado en EI, y mide el efecto directo del programa T sobre el resultado Y .

Así, el ATE es:

$$ATE = E[y_i(1)|T_i = 1] - E[y_i(0)|T_i = 1], \quad (6)$$

es decir, la ganancia promedio en resultados de quienes participaron en relación con los que no lo hicieron, considerando que estos últimos hubiesen sido tratados.

Para el caso de una muestra de tamaño N ,

$$\widehat{ATE} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (y_{i1} - y_{i0}). \quad (7)$$

El estimador ATE corresponde a una situación en la cual un individuo aleatoriamente elegido de la población, es asignado para participar en el programa, de manera que los individuos participantes y no participantes tienen la misma probabilidad de recibir el tratamiento T .

La asignación aleatoria de un individuo a un programa es una forma de evitar el sesgo de selección. En un principio, no es posible considerar que la implementación de la ley antitabáquica en las provincias argentinas sea aleatoria, con lo cual la interpretación de los resultados del ATE debe realizarse con cautela. Para robustecer los resultados se emplean, además de éste otros métodos de evaluación, por ejemplo propensity score matching (PSM).

c. Propensity Score Matching (PSM)

Esta metodología permite construir un grupo de control estadístico basado en un modelo de probabilidad de participación utilizando características observables.

Los participantes son emparejados sobre la base de sus probabilidades (*propensity score*) con los no participantes. La validez del PSM depende de dos condiciones: la independencia condicional (las características no observables no afectan la participación) y la existencia de un soporte común considerable (superposición en PS entre ambos grupos).

Para asociar tratados con no tratados se pueden utilizar distintos enfoques. En esta investigación se utilizó el método Kernel⁶.

Con el *matching* se trata de obtener un grupo de control que sea observacionalmente similar al grupo de tratamiento en términos de características no afectadas por el programa. Es decir, cada tratado es asociado a un no tratado sobre la base de un único PS , reflejando la probabilidad de participación condicional sus diferentes características observables (X_i).

Para estimar el modelo de participación, se estima un modelo binario de probabilidad (logit o probit), $P(X) = \Pr(T = 1|X)$. A partir de la estimación de esta ecuación, se obtiene el

⁶ Es un método no paramétrico que utiliza el promedio ponderado de todos los no tratados para construir el grupo de control de los tratados. El *matching* es análogo a una regresión con un término constante.

valor predicho para T . Este resultado representa la probabilidad estimada o PS . Cada tratado y no tratado tendrá entonces un \widehat{PS} : $P(X|T = 1) = \widehat{P}(X)$.

Luego es necesario definir la región de soporte común, donde las distribuciones de probabilidad se superponen para tratados y no tratados. Para que el PSM funcione, el grupo de tratados y de control deben estar balanceados, en otras palabras probabilidades similares deben basarse en características observadas similares.

El ponderador para el *matching* utilizado del método Kernel es:

$$w(T, C)_{KM} = \frac{K\left(\frac{P_T - P_C}{a_n}\right)}{\sum_{k \in C} K\left(\frac{P_T - P_C}{a_n}\right)}$$

siendo $K(\cdot)$ la función Kernel y a_n un parámetro de ancho de banda.

Si puede asumirse independencia condicional y un soporte común considerable entre las distribuciones de probabilidades condicionadas de participantes y no participantes asociados, el efecto promedio del tratamiento estimado por PMS es igual a la diferencia promedio en resultados calculada sobre el soporte común, utilizando como ponderador la distribución de probabilidades de los tratados.

Para estimar los errores estándar e intervalos de confianza se utilizó *bootstrapping*, metodología que permite extraer, de la muestra original, otras n muestras repetidas a partir de las cuales se re-estiman las propiedades de los estimadores. Cada muestra del *bootstrap* estimada incluye la estimación de la probabilidad condicional, el soporte común y el efecto promedio del tratamiento.

d. *Difference in differences (DD)*

Este método de evaluación, también llamado *double-difference* asume que hay una selección no observada que es invariante en el tiempo. Es decir, el estimador DD incorpora una dimensión temporal y requiere el resultado de cada individuo sea tratado o no antes y después de la intervención a evaluar. Se calcula como una doble diferencia entre tratados ($T = 1$) y no tratados ($T = 0$).

$$DD = E(y_1^T - y_0^T | T = 1) - E(y_1^C - y_0^C | T = 0). \quad (8)$$

A diferencia del PSM , el estimador DD permite heterogeneidad no observada (diferencia no observada en la media de resultados del grupo de control entre unidades tratadas y no tratadas) que puede dar lugar a sesgo de selección. El estimador DD asume que la heterogeneidad no observada es invariante en el tiempo, de manera que el sesgo se cancela al realizar la diferenciación. Es decir, los cambios en los resultados de los no participantes revelan que el resultado del contrafactual cambia de acuerdo con lo estipulado en la ecuación (8).

Cuando se conoce la situación de los individuos antes del tratamiento (línea de base), puede estimarse el impacto asumiendo que la heterogeneidad no observada es invariante en el tiempo y no correlacionada con el tratamiento. Este supuesto es más débil que el de la exogeneidad condicional y hace que los cambios en los resultados de un grupo comparable de no participantes (esto es $E(y_1^C - y_0^C | T = 0)$) sea el grupo de control apropiado, es decir igual a $E(y_1^C - y_0^C | T = 1)$.

El estimador *DD* puede ser también estimado a través de una regresión que tenga en cuenta los sesgos potenciales. En particular, la ecuación a estimar puede especificarse como:

$$y_{i,t} = \alpha + \beta T_{i,1}t + \rho T_{i,1} + \gamma t + \varepsilon_{it}. \quad (9)$$

En esta ecuación, el coeficiente β de interacción entre la variable tratamiento postprograma ($T_{i,1}$) y el tiempo ($t = 1, \dots, n$) capta el efecto promedio *DD* del programa, es decir $\beta = DD$.

3.4. Resultados

La evaluación de los efectos de la ley antitabáquica se realiza comparando cómo se han modificado variables asociadas al consumo de cigarrillos entre el 2011, año en que se sancionó la ley nacional 26687/11 y el 2008. A tales efectos se considera “tratados” a los individuos que habitan en aquellas provincias que sancionaron y pusieron en vigencia legislación provincial antitabáquica entre el 2009 y el 2011 y/o adhirieron a la ley nacional. El grupo “no tratados” son provincias que no cuentan con este tipo de normativas.⁷

Cuadro 4: Provincias tratadas y sus respectivos controles (provincias no tratadas)

Tratadas	No tratadas
La Rioja	Jujuy
	Salta
Neuquén	Chubut
Santiago del Estero	Misiones
	Chaco
Buenos Aires	Córdoba
Mendoza	San Luis

Mendoza sancionó la ley 7790/07 mientras que San Luis no contó con ese tipo de normativa hasta el 2010, lo que permite considerar esta última como provincia no tratada y realizar un análisis del efecto de la ley en Mendoza. Por ello, el análisis de impacto realizado entre Mendoza y San Luis constituye una excepción ya que no compara 2008 y 2011, sino que se enfoca en el 2008.

Al analizar los indicadores de impacto estimados, se observa que la ley antitabáquica no evidencia haber tenido efectos significativos.

Al comparar las variables de interés (cantidad de fumadores, ex fumadores y número de cigarrillos consumidos) entre ambos períodos *-before after-* se observa que en las provincias tratadas disminuyó la prevalencia de fumadores y el consumo de cigarrillos mientras que aumentó la prevalencia de ex fumadores.

No obstante, cuando se avanza en otros indicadores como *ATE* y *DD*, los resultados no son contundentes, lo que dificulta verificar la efectividad de las leyes.

El efecto del tratamiento promedio (*ATE*) en La Rioja sugiere una disminución en la prevalencia de hombres fumadores del 8%, mientras que en Santiago del Estero los resultados

⁷ Observar que en este análisis se supone que no existen modificaciones en la residencia de los tratados y no tratados entre 2008 y 2011. Es decir, que no se tiene en cuenta las posibles migraciones entre provincias.

sugieren un incremento de la prevalencia en mujeres (del orden de 3,2% y 3,6%) y en hombres (5,3% y 7,3%).

Cuando se hace un análisis de diferencias en diferencias, el resultado no es significativo en el caso de La Rioja, y resulta negativo y significativo en mujeres en Santiago del Estero.

En el caso de ex fumadores, no se evidencia un efecto positivo de la ley ya que la mayoría de los indicadores resultan no significativos (excepto el ATE de Buenos Aires).

Los resultados sugieren que la cantidad consumida de cigarrillos ha disminuido solo en Santiago del Estero. Se observa en los indicadores DD de mujeres una disminución de casi un cigarrillo diario y en ATE de hombres en más de un cigarrillo/día.

En el caso particular de Mendoza, no se observan diferencias significativas con la provincia de San Luis, a pesar de tener en vigencia una ley antitabáquica. Más aún, el indicador ATE sugiere que los hombres mendocinos consumen casi 2 cigarrillos diarios más que los puntanos.

Cuadro 5: Efectos de la Ley Anti tabáquica en las regiones de Argentina, 2011.

	Before After	MUJERES				HOMBRES				
		ATE	ATE (x)	DD	DD(x)	ATE	ATE (x)	DD	DD(x)	
Fumador										
La Rioja	-0.045	0.001 (0.023)	0.015 (0.024)	-0.045 (0.033)	-0.033 (0.034)	-0.071	-0.081*** (0.029)	-0.048 (0.031)	-0.021 (0.042)	0.008 (0.043)
Neuquén	-0.045	-0.003 (0.024)	-0.005 (0.026)	-0.030 (0.034)	-0.037 (0.035)	-0.046	-0.032 (0.028)	-0.004 (0.030)	-0.075* (0.040)	-0.050 (0.041)
Santiago del Estero	-0.066	0.032* (0.018)	0.036* (0.019)	-0.082*** (0.026)	-0.082*** (0.026)	-0.041	0.053** (0.023)	0.073*** (0.024)	0.022 (0.033)	0.046 (0.034)
Buenos Aires	-0.013	0.009 (0.022)	0.01 (0.024)	0.037 (0.034)	0.038 (0.036)	0.011	0.004 (0.027)	-0.007 (0.028)	0.018 (0.041)	0.003 (0.043)
Mendoza		0.014 (0.029)	0.032 (0.030)				0.056 (0.035)	0.051 (0.036)		
Ex-fumador										
La Rioja	0.021	-0.103** (0.045)	-0.134*** (0.0475606)	0.025 (0.061)	0.007 (0.064)	0.088	0.019 (0.041)	-0.021 (0.043)	0.066 (0.056)	0.048 (0.058)
Neuquén	0.142	0.029 (0.038)	0.050 (0.040)	0.065 (0.051)	0.082 (0.052)	0.084	0.070* (0.037)	0.057 (0.039)	0.1010435 (0.052)	0.067 (0.052)
Santiago del Estero	0.076	-0.097** (0.040)	-0.121*** (0.042)	0.071 (0.054)	0.063 (0.054)	-0.016	-0.148*** (0.037)	-0.138*** (0.038)	-0.109** (0.050)	-0.112** (0.050)
Buenos Aires	0.014	0.082** (0.038)	0.068* (0.040)	0.026 (0.057)	0.001 (0.059)	0.047	0.088** (0.038)	0.098** (0.038)	0.071 (0.056)	0.074 (0.057)
Mendoza		0.045 (0.047)	0.034 (0.047)				-0.052 (0.044)	-0.042 (0.046)		
Número de cigarrillos										
La Rioja	-0.522	0.481* (0.25)	0.615** (0.26)	-0.669* (0.386)	-0.502 (0.400)	-0.591	0.059 (0.500)	0.251 (0.524)	-0.788 (0.643)	-0.750 (0.669)
Neuquén	-0.166	-0.488 (0.438)	-0.508 (0.463)	0.067 (0.574)	-0.072 (0.590)	-0.729	-0.791 (0.643)	0.266 (0.720)	-0.902 (0.904)	-0.636 (0.961)
Santiago del Estero	-0.456	-0.362 (0.300)	-0.469 (0.300)	-0.688* (0.391)	-0.766* (0.398)	-0.949	-1.444*** (0.550)	-1.292** (0.571)	-0.579 (0.762)	-0.388 (0.776)
Buenos Aires	0.091	0.991** (0.403)	0.993** (0.432)	0.440 (0.617)	0.808 (0.644)	0.378	1.258** (0.607)	1.007 (0.643)	-0.108 (0.964)	-0.879 (1.034)
Mendoza		0.069 (0.508)	0.280 (0.543)				1.835*** (0.674)	1.645** (0.683)		

Fuente: Elaboración propia en base a ENPRECOSP 2008 y 2011.

Nota: errores estándar entre paréntesis. *** significativo al 1%, ** significativo al 5% y * significativo al 10%. Mendoza corresponde al año 2008.

Frente a estos resultados, y a fin de obtener un grupo de control más robusto se procedió a realizar un análisis de la ley a partir de métodos de emparejamiento (PSM). Como se mencionó en el apartado metodológico, el objetivo es construir un grupo de control basado en

un modelo de probabilidad de participación en el tratamiento, usando características observables. Los tratados son asociados a personas del grupo de no tratados en función de la probabilidad de participar (PS).

En el anexo estadístico se detallan las estimaciones del PS. Los test de diferencias de medias tanto en hombres como en mujeres muestran que los grupos de tratados y no tratados de Neuquén y Mendoza son los que evidencia mayor similitud luego del matching.

Cuadro 6: Análisis con Matching de los efectos de la Ley Anti tabáquica en las regiones de Argentina, 2011.

ATE Matching	MUJERES			HOMBRES		
	Fumador	Ex-fumador	Número de cigarrillos	Fumador	Ex-fumador	Número de cigarrillos
La Rioja	0.01 (0.022)	-0.116*** (0.032)	0.535** (0.258)	-0.048** (0.022)	-0.038 (0.031)	0.386 (0.404)
Neuquén	-0.02 (0.026)	0.052 (0.039)	-0.875** (0.407)	-0.013 (0.030)	0.06* (0.036)	-0.370 (0.704)
Santiago del Estero	0.043** (0.02)	-0.112** (0.053)	-0.274 (0.274)	0.037 (0.022)	-0.092*** (0.029)	-1.553*** (0.492)
Buenos Aires	0.015 (0.021)	0.095*** (0.028)	1.179*** (0.306)	0.002 (0.022)	0.105*** (0.036)	1.873*** (0.578)
Mendoza	0.021 (0.023)	0.043 (0.040)	0.556 (0.510)	0.036 (0.035)	-0.024 (0.042)	1.333** (0.641)

Fuente: Elaboración propia en base a ENPRECOSP 2008 y 2011.

Nota: errores estándar entre paréntesis. *** significativo al 1%, ** significativo al 5% y * significativo al 10%. Mendoza corresponde al año 2008.

En Neuquén ha disminuido la cantidad de cigarrillos que fuman las mujeres y ha aumentado la prevalencia de ex fumadores hombres. Mientras que los resultados en Mendoza, no permiten observar efectos positivos de la ley.

Cabe señalar que estos resultados pueden estar afectados por un elemento, no tenido en cuenta en las estimaciones por falta de información detallada, y que actúa en dirección contraria al objetivo de la ley. De acuerdo a la World Lung Foundation (2014), Argentina es uno de los países de la región donde se vende más barato el paquete de cigarrillos. Adicionalmente, en la última década, como consecuencia del proceso inflacionario y de la escalada del dólar, el precio relativo de los cigarrillos ha disminuido, haciendo más barato el hábito de fumar, compensando los efectos de la ley. La agenda futura de investigación contempla el análisis de este efecto precio, en la medida en que se pueda obtener información de precios por área geográfica y/o para los dos momentos analizados, así como el impacto de la ley en la edad de iniciación del hábito de fumar.

4. Conclusiones

La OMS sostiene que el tabaco es una de las mayores amenazas para la salud pública que ha tenido que enfrentar la humanidad, siendo la principal causa prevenible de defunción en el mundo.

En Argentina, si bien la prevalencia de consumo ha disminuido en los últimos años todavía se mantiene elevada comparado con los niveles de consumo de otros países de América Latina (ENFR 2005). En el 2011, según la ENPreCoSP, la prevalencia global fue del

29%, con marcadas diferencias por género, ya que en hombres la prevalencia alcanzó el 34% y en mujeres el 24%.

Estas diferencias en prevalencia por género tienen su correlato en los factores que influyen en la decisión de fumar. Así, por ejemplo la probabilidad de fumar en mujeres aumenta con la edad y con el ingreso del hogar, si es soltera, y es mayor en todas las regiones en comparación con Gran Buenos Aires; y disminuye si está desocupada. En cambio, la probabilidad de fumar en hombres disminuye con la edad y con el ingreso del hogar y si es soltero; y aumenta si está desocupado.

Aunque el comportamiento con relación al ingreso es diferente según género, si se analiza la desigualdad socioeconómica se observa que tanto en hombres como en mujeres, la prevalencia se concentra en los grupos de menores ingresos.

A nivel internacional existe evidencia sobre la efectividad de diferentes intervenciones para el control del consumo de tabaco, que incluyen intervenciones impositivas, comunicación masiva, educación, espacios libres de humo y terapias de cesación (incluyendo asistencia telefónica). A nivel nacional, en junio del 2011 se sancionó y promulgó la Ley Nacional de Control de Tabaco 26.687. La implementación de este tipo de normativa constituye un experimento a gran escala que hace posible el análisis de los efectos que generan estas medidas en el nivel de riesgo percibido como en la demanda de tabaco de la población.

En esta investigación se evalúan los efectos de la legislación antitabáquica comparando cómo se han modificado un conjunto de variables asociadas al consumo de cigarrillos entre el 2011 y el 2008. Para esta medición se utilizaron metodologías de evaluación de impacto, tales como BA, ATE, DD y PSM. A tales efectos se considera “tratados” a los habitantes de aquellas provincias que sancionaron y pusieron en vigencia legislación provincial antitabáquica entre el 2009 y el 2011 y/o adhirieron a la ley nacional. El grupo “no tratados” son los individuos que habitan en provincias que no cuentan con este tipo de normativas.

El análisis de efectos realizado entre Mendoza y San Luis constituye una excepción ya que no compara 2008 y 2011, sino que se enfoca en el 2008. Mendoza sancionó la ley 7790/07 mientras que San Luis no contó con ese tipo de normativa hasta el 2010, lo que permite considerar esta última como provincia no tratada y realizar un análisis del efecto de la ley en Mendoza.

Cuando se comparan las variables cantidad de fumadores, ex fumadores y número de cigarrillos consumidos entre ambos períodos -BA- se observa que en las provincias tratadas disminuyó la prevalencia de fumadores y el consumo de cigarrillos mientras que aumentó la prevalencia de ex fumadores. Sin embargo, al avanzar en otros indicadores como ATE y DD, los resultados no son contundentes. Estos resultados sugieren que la ley no tendría efectos sobre el hábito de consumo del fumador a mediano plazo (2008-2011), lo que no quiere decir que no tenga efectos sobre la externalidad generada sobre fumadores pasivos. Las prohibiciones de consumo en lugares cerrados constituyen una herramienta más para reducir los efectos nocivos sobre la salud que genera el consumo de tabaco, pero no son suficientes para combatir la adicción.

Es importante destacar que esta investigación constituye un primer abordaje de la problemática asociada al consumo de tabaco en Argentina desde el punto de vista de la teoría económica. Como tal, los resultados obtenidos abren diversas líneas para la investigación futura. Una de ellas es la profundización del análisis de desigualdad a partir de diferentes métodos de descomposición.

También cabe señalar que los resultados de la EI están condicionados a la elección del grupo tratado y del grupo de control. En este trabajo, como primera aproximación se trabajó con bloques de provincias. En la agenda futura de investigación está extender las definiciones

de ambos grupos explotando la información incluida en las encuestas y reestimar los indicadores para convalidar los resultados encontrados.

Por último, conviene recalcar que la obtención de resultados que sean orientadores de políticas públicas, exige disponer de información estadística completa, adecuada y oportuna. No contar con bases de datos que reúnan estas características implica desafíos metodológicos importantes.

5. Referencias

- Albers AB, Siegel M, Cheng DM, Biener L, Rigotti NA (2007). Effect of smoking regulations in local restaurants on smokers' anti-smoking attitudes and quitting behaviours. *Tob Control*; 16(2):101-6.
- Anger, S., Kvasnicka, M., Siedler, T. (2010), One Last Puff? Public Smoking Bans and Smoking Behavior. IZA, DP N°4873, pp. 35.
- Arellano, M, S Bond (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *Review of Economic Studies*, 58, 277–297.
- Biener, L., Nymar A. L. (1999). Effect of Workplace Smoking Policies on Smoking Cessation: Results of a Longitudinal Study. *Journal of Occupational & Environmental Medicine* , Vol. 41, Issue 12, pp. 1121-1127.
- Etter, J.F, Ronchi, A., Perneger, T. (1999). Short-term impact of a university based smoke free campaign. *Journal of Epidemiology and Community Health*, Vol. 53, N°11, pp. 710-715.
- Flichtenberg, C. M, Glantz, S. A. (2002). Effect of smoke-free workplaces on smoking behavior: systematic review. *BMJ*, Vol. 325, 1-7.
- Fong GT, Hyland A, Borland R, Hammond D, Hastings G, McNeill A, et al. (2006). Reductions in tobacco smoke pollution and increases in support for smoke-free public places following the implementation of comprehensive smoke-free workplace legislation in the Republic of Ireland: findings from the ITC Ireland/UK Survey. *Tob Control*;15 Suppl 3:iii51-8.
- Gasparini, L. y Galiani, S. (2012). El Impacto Distributivo de las Políticas Sociales, Documentos de Trabajo, No. 130, CEDLAS, UNLP.
- Khandker, S. R., Koolwal, G B., Samad, H. A. (2010). Handbook on Impact Evaluation. Quantitative Methods and Practices, The World Bank, 262 pp.
- Longo DR, Brownson RC, Johnson JC, Hewett JE, Kruse RL, Novotny TE, et al. Hospital smoking bans and employee smoking behavior: results of a national survey. *JAMA* 1996;275:1252-7.
- Naciones Unidas (2008). Elementos orientadores para las políticas públicas sobre drogas en la subregión. Primer estudio comparativo sobre consumo de drogas y factores asociados en población de 15 a 64 años. Comisión Interamericana para el Control del Abuso de Drogas, Oficina contra la Droga y el Delito, 94 pp.
- OMS (2013). Tabaco. Nota descriptiva N°339. Disponible en <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs339/es/>. Último acceso Mayo 2014.
- Owen N, Borland R. Delayed compensatory cigarette consumption after a workplace smoking ban. *Tob Control* 1997;6:131-5.
- Pattern, C, Gilpin E, Cavin S, Pierce J. Workplace smoking policy and changer in smoking behaviour in California: a suggested association. *Tob Control* 1995;4:36-41.
- Rubin, D. (1974) Estimating causal effects of treatments in randomized and nonrandomized experiments, *Journal of Educational Psychology*, Vol. 66.
- Siegel M, Albers A, Cheng D, Biener L, Rigotti N. (2005). Effect of local restaurant smoking regulations on progression to established smoking among youths. *Tob Control*;14(5):300-6.
- World Lung Foundation (2014), <http://www.worldlungfoundation.org/> (ultimo acceso junio 2014).

6. Anexos

6.1. Análisis de desigualdad

Cuadro 6.1.1: Índice de razón entre grupos extremos sin estandarizar para el total del país y regiones, 2008 y 2011.

Región	Argentina	GBA	Pampeana	NOA	NEA	Cuyo	Patagonia
2008							
Hombre							
Fumador	0.592	0.421	0.529	0.813	0.554	0.579	0.779
Fumador leve	0.539	0.481	0.641	0.584	0.884	0.474	0.454
Fumador moderado	0.481	0.173	0.466	1.014	0.361	0.476	1.219
Fumador severo	0.798	0.576	0.573	1.416	0.488	0.918	0.819
Mujeres							
Fumador	0.590	0.950	0.466	0.582	0.462	0.564	0.964
Fumador leve	0.536	0.757	0.620	0.470	0.396	0.608	0.757
Fumador moderado	0.683	1.166	0.438	0.887	0.442	0.557	1.685
Fumador severo	0.607	1.094	0.350	0.895	0.614	0.340	0.772
2011							
Hombre							
Fumador	0.607	0.404	0.807	0.701	0.497	0.604	0.601
Fumador leve	0.540	0.383	0.763	0.594	0.654	0.390	0.539
Fumador moderado	0.610	0.344	0.854	0.969	0.533	0.848	0.698
Fumador severo	0.699	0.558	0.791	0.715	0.386	0.567	0.623
Mujeres							
Fumador	0.444	0.446	0.521	0.812	0.599	0.628	0.925
Fumador leve	0.353	0.405	0.342	0.728	0.510	0.663	0.951
Fumador moderado	0.506	0.482	0.608	0.815	0.744	0.395	1.050
Fumador severo	0.529	0.425	0.686	1.024	0.592	1.058	0.677

Fuente: Elaboración propia en base a ENPRECOSP 2008 y 2011.

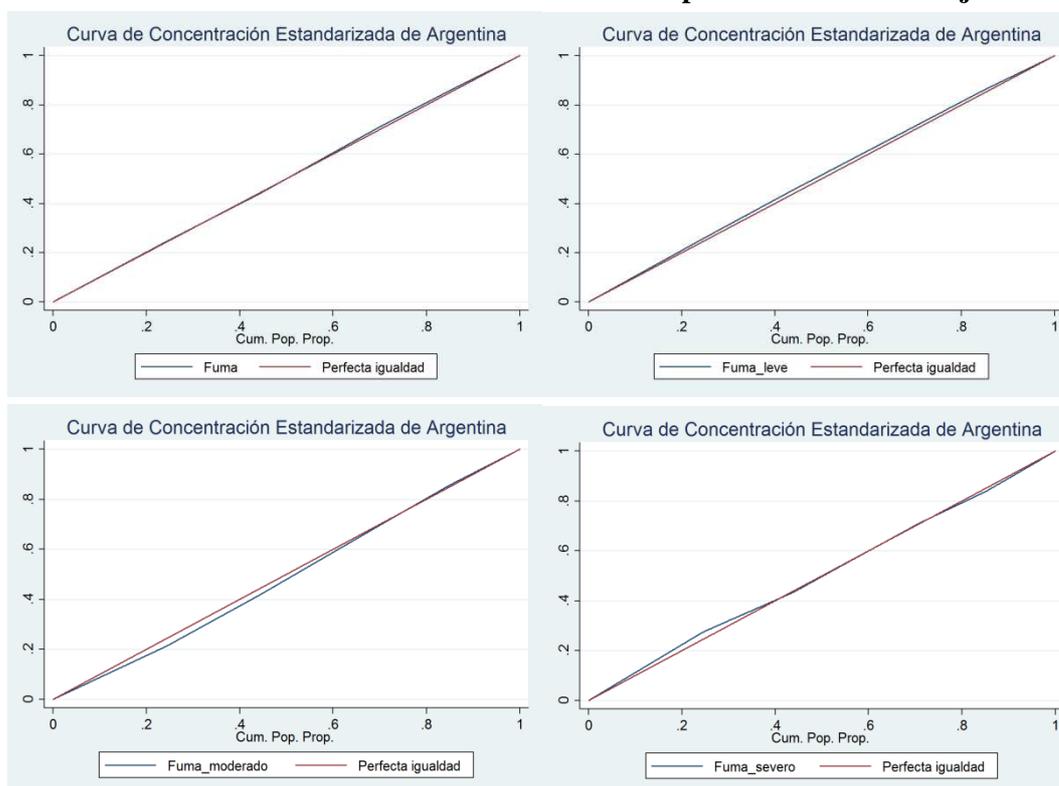
Cuadro 6.1.2: Índice de concentración sin estandarizar para el total del país y regiones, 2008 y 2011.

Región	Argentina	GBA	Pampeana	NOA	NEA	Cuyo	Patagonia
2008							
Hombre							
Fumador	-0.061 (0.000)	-0.096 (0.000)	-0.041 (0.000)	-0.021 (0.000)	-0.046 (0.000)	-0.050 (0.000)	-0.043 (0.000)
Fumador leve	-0.063 (0.000)	-0.039 (0.000)	0.022 (0.000)	-0.074 (0.000)	0.044 (0.000)	-0.103 (0.000)	-0.127 (0.000)
Fumador moderado	-0.079 (0.000)	-0.166 (0.000)	-0.064 (0.000)	0.012 (0.000)	-0.086 (0.000)	-0.054 (0.000)	0.047 (0.000)
Fumador severo	0.016 (0.000)	-0.011 (0.000)	-0.015 (0.000)	0.117 (0.000)	-0.056 (0.000)	0.083 (0.000)	-0.008 (0.000)
Mujeres							
Fumador	-0.013 (0.000)	-0.019 (0.000)	-0.054 (0.000)	-0.005 (0.000)	-0.069 (0.000)	0.011 (0.000)	0.030 (0.000)
Fumador leve	-0.030 (0.000)	-0.029 (0.000)	-0.034 (0.000)	-0.042 (0.000)	-0.088 (0.000)	0.057 (0.000)	-0.025 (0.000)
Fumador moderado	0.015 (0.000)	-0.020 (0.000)	-0.043 (0.000)	0.056 (0.000)	-0.092 (0.000)	-0.032 (0.000)	0.138 (0.000)
Fumador severo	-0.004 (0.000)	0.031 (0.000)	-0.082 (0.000)	0.109 (0.000)	0.047 (0.000)	-0.100 (0.000)	-0.033 (0.000)
2011							
Hombre							
Fumador	-0.027 (0.000)	-0.028 (0.000)	-0.043 (0.000)	-0.010 (0.000)	-0.056 (0.000)	-0.002 (0.000)	-0.027 (0.000)
Fumador leve	-0.066 (0.000)	-0.028 (0.000)	-0.047 (0.000)	-0.028 (0.000)	-0.008 (0.000)	-0.102 (0.000)	-0.063 (0.000)
Fumador moderado	-0.026 (0.000)	-0.063 (0.000)	-0.065 (0.000)	0.023 (0.000)	-0.068 (0.000)	0.060 (0.000)	-0.023 (0.000)
Fumador severo	0.031 (0.000)	0.035 (0.000)	0.015 (0.000)	0.010 (0.000)	-0.028 (0.000)	0.014 (0.000)	0.043 (0.000)
Mujeres							
Fumador	-0.052 (0.000)	-0.117 (0.000)	-0.063 (0.000)	0.035 (0.000)	0.020 (0.000)	-0.044 (0.000)	0.013 (0.000)
Fumador leve	-0.105 (0.000)	-0.167 (0.000)	-0.126 (0.000)	0.004 (0.000)	0.006 (0.000)	-0.018 (0.000)	0.020 (0.000)
Fumador moderado	-0.012 (0.000)	-0.061 (0.000)	-0.038 (0.000)	0.084 (0.000)	0.061 (0.000)	-0.124 (0.000)	0.020 (0.000)
Fumador severo	0.015 (0.000)	-0.040 (0.000)	0.049 (0.000)	0.021 (0.000)	-0.064 (0.000)	0.051 (0.000)	-0.048 (0.000)

Fuente: Elaboración propia en base a ENPRECOSP 2008 y 2011.

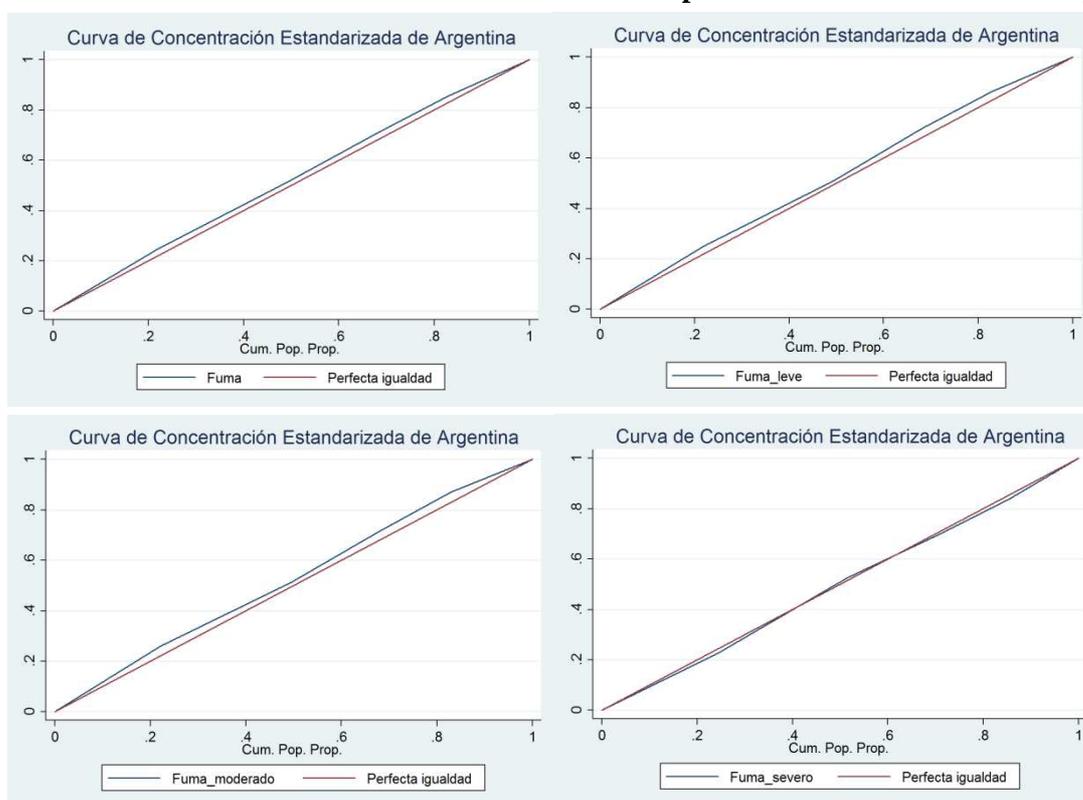
Nota: errores estándar entre paréntesis.

Gráfico 6.1.1: Curva de concentración estandarizada para el total de las mujeres del país 2008.



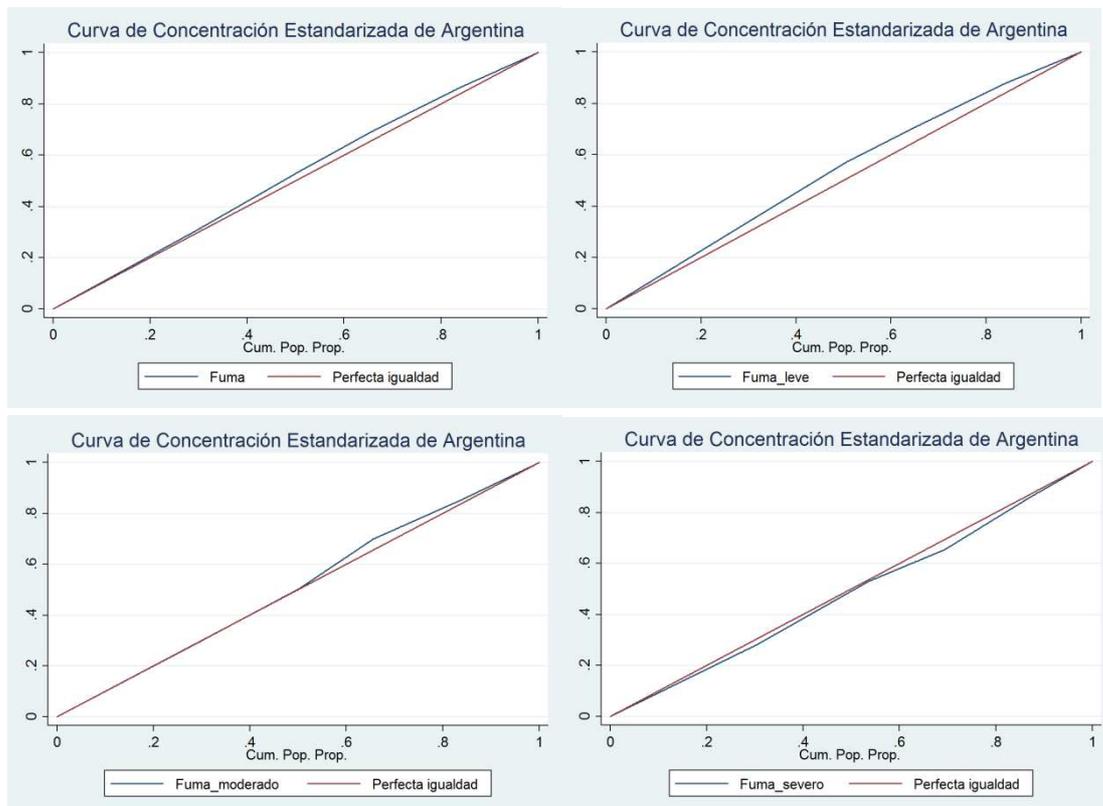
Fuente: Elaboración propia en base a ENPRECOSP 2008.

Gráfico 6.1.2: Curva de concentración estandarizada para el total de los hombres del país 2008.



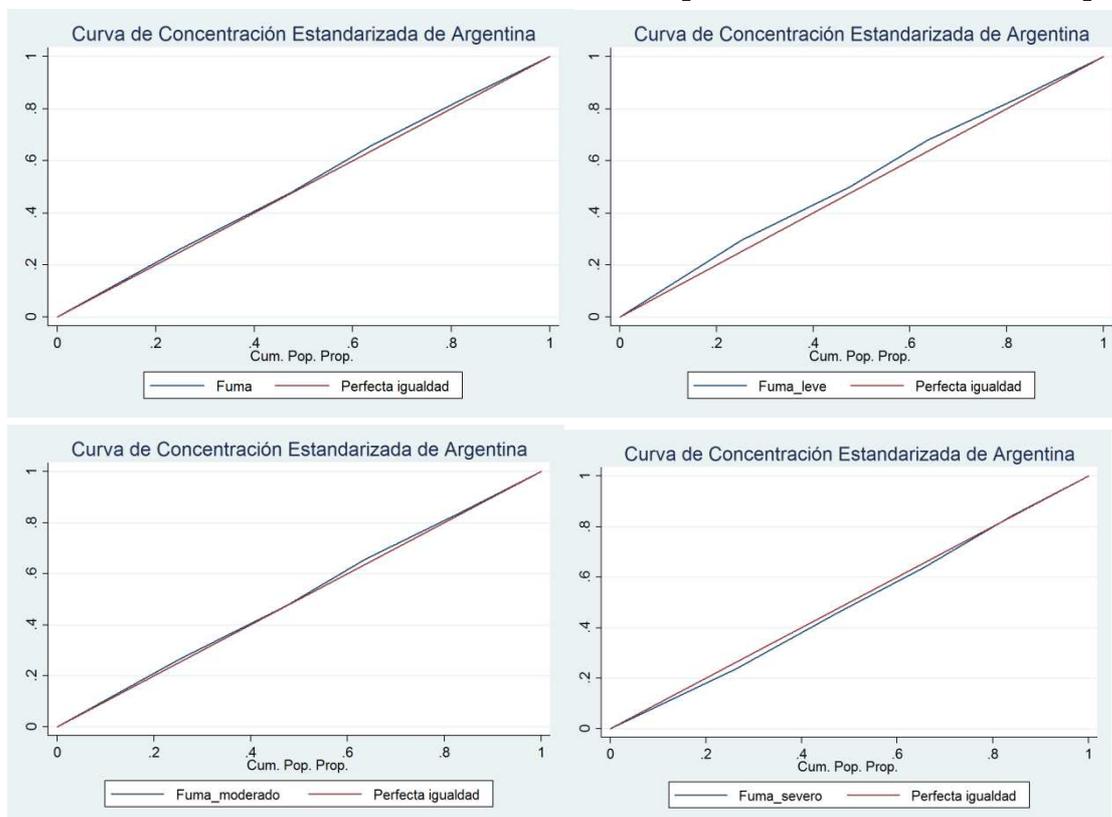
Fuente: Elaboración propia en base a ENPRECOSP 2008.

Gráfico 6.1.3: Curva de concentración estandarizada para el total de las mujeres del país 2011.



Fuente: Elaboración propia en base a ENPRECOSP 2011.

Gráfico 6.1.4: Curva de concentración estandarizada para el total de los hombres del país 2011.



Fuente: Elaboración propia en base a ENPRECOSP 2011.

6.2. Evaluación de la Ley Antitabáquica

Cuadro 6.2.1: Leyes Antitabáquicas en Argentina.

Provincia	Normativa	Sancionada	Promulgada	Publicada	Objetivo
CABA	Ley 1799	29/09/2005	02/11/2005	08/11/2005	Prohíbe fumar Sector Público a partir 01/03/2006; Sector Privado 01/10/2006
	Ley 13894	22/10/2008	07/11/2008	18/11/2008	Prohíbe el consumo en espacios cerrados sector público, transporte, espacios cerrados de acceso público del ámbito privado.
Buenos Aires	Decreto 1626/09				
	Ley 14381	16/08/2012	s/d	s/d	Prohíbe el consumo en espacios cerrados sector público, transporte, espacios cerrados de acceso público del ámbito privado.
Catamarca	Ley 5223	06/09/2007	01/10/2007	09/10/2007	Prohíbe fumar espacios públicos y privados detallados.
Córdoba	Ley 9113	28/05/2003	s/d	17/06/2003	Crea Programa prevención y control tabaquismo. Prohíbe venta a menores de 18. El resto es educativo.
	Ley 10026	14/12/2011	s/d	07/02/2012	
Corrientes	Ley 5537	s/d	s/d	07/06/2004	Prohíbe fumar espacios públicos y transportes, escuelas, salud.
Chaco	Ley N° 3515	s/d	s/d	08/11/1989	Prohibido fumar oficinas públicas, transporte y locales espectáculos.
	Ley 7055	05/08/2012	04/09/2012	28/09/2012	Prohíbe fumar espacios públicos y privados.
Chubut	Ley 452	01/12/2011	s/d	s/d	
Entre Ríos	- Ley N° 9862	13/08/2008	03/09/2008	10/09/2008	Prohíbe fumar espacios con acceso al público tanto sector público como privado.
Formosa	Ley 1103	29/06/1994	15/07/1994	20/10/1994	Prohíbe fumar oficinas públicas, escuela, salud, transporte, locales espectáculos, establecimientos de combustibles.
	Ley 1574	18/11/2011	s/d	s/d	
	Ley 2563	13/05/2010	s/d	25/06/2010	Prohíbe el consumo de tabaco en los lugares de trabajo, públicos o privados.
La Pampa	Ley 2701	08/01/2013	s/d	15/02/2013	Prohíbe en todo el territorio de la Provincia, el consumo de productos de tabaco en todo espacio de trabajo cerrado, ya sea público o privado.
La Rioja	Ley 7525	14/08/2003	s/d	s/d	Prohíbe a menores 18 y reglamenta publicidad.
	Ley 8870	18/11/2010	s/d	s/d	
Mendoza	Ley 7790	26/09/2007	s/d	s/d	Prohíbe fumar espacios cerrados tanto públicos como privados.
	Ley 8382	29/11/2012	s/d	s/d	
Neuquén	Ley 2572	06/12/2007	21/12/2007 Decreto 82	18/01/2008	Prohíbe fumar lugares públicos y privados y transportes.
	Ley 2738	11/11/2010			Más amplia que la anterior.
Río Negro	Ley 3986	21/07/2005	15/09/2005	22/09/2005	Prohíbe fumar en los espacios públicos y privados.
	Ley 4714	10/11/2011	19/12/2011	26/12/2011	Prohíbese fumar en los espacios públicos y privados.
San Juan	Ley 7595	09/06/2005	s/d	28/06/2005	Prohíbe fumar oficinas públicas, transporte y locales de concurrencia pública.
	Mod. Ley 7595	09/06/2005			Agrega partes operativas.
San Luis	Ley N° IX-0326-2004 (Dto regl. 5451)	10/03/2004	s/d	s/d	Adoptar las medidas necesarias para que no se contamine el ambiente con gases de combustión del tabaco.
	Ley N° III-0723/2010	18/08/2010	07/10/2010 Decreto 2054	s/d	Prohíbe fumar áreas cerradas interiores comunes y de acceso público, transporte.
Santa Cruz	Ley 2964 Santa Cruz	08/03/2007	s/d	17/04/2007	Prohíbe fumar áreas cerradas interiores comunes y de acceso público.
Santa Fé	Ley 12432	30/06/2005	s/d	s/d	Prohíbe fumar lugares públicos y privados de acceso público, transportes.
	Decreto 2759	10/11/2005	s/d	s/d	
Santiago del Estero	Ley 6321	03/09/1996	s/d	08/11/1996	Art 53 Prohíbe fumar en espacios públicos.
	Ley 6962	20/10/2009	04/11/2009 por Decreto 1555	16/11/2009	Prohíbe fumar espacios cerrados de acceso público tanto sector público como privado.
Tierra del Fuego	Ley 175	23/09/1994	13/10/1994	19/10/1994	Prohíbe fumar en las dependencias de los tres Poderes del Estado Provincial.
Tucumán	Ley 7575	31/05/2005	s/d	s/d	Prohíbe fumar

Fuente: Elaboración propia con información del Ministerio de Salud de la Nación.

Cuadro 6.2.2: Test de diferencias de media de mujeres de las regiones de Argentina evaluadas, 2011.

Variable	t-test MUJERES				
	La Rioja	Neuquén	Santiago del Estero	Buenos Aires	Mendoza
edad	2.010*** (0.428)	0.254 (0.523)	-0.707 (0.443)	-1.031** (0.433)	-0.276 (0.525)
edad2	154.481*** (34.279)	30.541 (42.985)	-56.367 (35.829)	-89.549** (35.945)	-27.542 (43.271)
prii	0.01 (0.008)	-0.011 (0.011)	0.068*** (0.011)	0.011 (0.007)	0.018* (0.010)
pric	-0.019* (0.011)	0.054*** (0.015)	-0.023* (0.012)	-0.052*** (0.012)	0.0200479 (0.015)
seci	0.021* (0.012)	-0.019 (0.015)	0.013 (0.012)	-0.002 (0.012)	0.0078707 (0.015)
secc	-0.024* (0.013)	0.076*** (0.016)	-0.042*** (0.013)	-0.017 (0.013)	0.0215601 (0.015)
supi	0.009 (0.012)	-0.027** (0.012)	-0.004 (0.010)	0.023** (0.010)	-0.0156102 (0.013)
supc	0.002 (0.012)	-0.072*** (0.014)	-0.012 (0.011)	0.036*** (0.012)	-0.052*** (0.014)
ocupado	0.031** (0.015)	-0.01 (0.018)	-0.002 (0.016)	0.041*** (0.015)	0.010 (0.018)
desocupa	-0.003 (0.006)	-0.004 (0.008)	-0.012* (0.006)	-0.016** (0.006)	-0.012 (0.008)
inactivo	-0.028* (0.015)	0.014 (0.018)	0.014 (0.015)	-0.025* (0.015)	0.002 (0.018)
casado	-0.005 (0.015)	0.005 (0.019)	0.011 (0.016)	-0.043** (0.015)	0.007 (0.018)
soltero	-0.021 (0.015)	-0.035** (0.017)	-0.058*** (0.015)	0.056*** (0.014)	-0.014 (0.017)
separado	0.026** (0.011)	0.029** (0.015)	0.047*** (0.012)	-0.013 (0.011)	0.006 (0.014)
jefe	-0.009 (0.014)	0.000 (0.018)	0.045*** (0.015)	-0.002 (0.014)	0.085*** (0.017)
ranging	0.201* (0.117)	0.484*** (0.166)	0.342*** (0.123)	-0.132 (0.122)	-0.706*** (0.136)

Fuente: Elaboración propia en base a ENPRECOSP 2011.

Nota: errores estándar entre paréntesis. *** significativo al 1%, ** significativo al 5% y * significativo al 10%. Mendoza corresponde al año 2008.

Cuadro 6.2.3: Test de diferencias de media de hombres de las regiones de Argentina evaluadas, 2011.

Variable	t-test HOMBRES				
	La Rioja	Neuquén	Santiago del Estero	Buenos Aires	Mendoza
edad	1.069** (0.452)	1.085** (0.550)	-0.847* (0.484)	-0.666 (0.473)	0.180 (0.570)
edad2	82.760** (35.684)	81.095** (44.218)	-59.634 (38.158)	-56.25 (38.732)	19.937 (46.229)
prii	0.004 (0.008)	0.019** (0.011)	0.058*** (0.012)	0.005 (0.009)	0.033*** (0.012)
pric	-0.032*** (0.012)	0.033* (0.017)	-0.033** (0.014)	-0.057*** (0.014)	0.048*** (0.017)
seci	0.063*** (0.014)	-0.013 (0.018)	0.006 (0.015)	-0.009 (0.013)	-0.0099927 (0.017)
secc	-0.03** (0.014)	0.059*** (0.017)	-0.051*** (0.014)	-0.007 (0.015)	0.018 (0.017)
supi	-0.016 (0.012)	-0.051*** (0.013)	0.009 (0.010)	0.037*** (0.011)	-0.057*** (0.015)
supc	0.011 (0.011)	-0.047*** (0.013)	0.011 (0.010)	0.031*** (0.011)	-0.032** (0.014)
ocupado	0.035*** (0.013)	0.042*** (0.016)	-0.017 (0.014)	0.029** (0.013)	-0.013 (0.015)
desocupa	0.001 (0.006)	-0.013 (0.008)	-0.008 (0.006)	-0.015** (0.006)	-0.001 (0.008)
inactivo	-0.036*** (0.012)	-0.028** (0.014)	0.025* (0.013)	-0.013 (0.011)	0.015 (0.013)
casado	0.027** (0.017)	0.046** (0.020)	0.035** (0.017)	-0.026 (0.017)	-0.024 (0.021)
soltero	-0.039** (0.016)	-0.038** (0.020)	-0.038** (0.017)	0.018 (0.016)	0.022 (0.020)
separado	0.012 (0.009)	-0.008 (0.012)	0.003 (0.010)	0.008 (0.010)	0.002 (0.012)
jefe	-0.032* (0.016)	0.018 (0.019)	0.098*** (0.017)	-0.17 (0.016)	0.029 (0.020)
ranging	0.168 (0.124)	0.912*** (0.176)	0.573*** (0.133)	-0.131 (0.130)	-0.877*** (0.158)

Fuente: Elaboración propia en base a ENPRECOSP 2011.

Nota: errores estándar entre paréntesis. *** significativo al 1%, ** significativo al 5% y * significativo al 10%. Mendoza corresponde al año 2008.

Cuadro 6.2.4: Propensity score de mujeres de las regiones de Argentina evaluadas, 2011.

Variable	La Rioja	Neuquén	Santiago del Estero	Buenos Aires	Mendoza
edad	-0.007 (0.015)	0.024 (0.024)	0.020 (0.017)	-0.007 (0.015)	-0.022 (0.019)
edad2	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)	0.000* (0.000)
prii	-0.096 (0.145)	-0.163 (0.206)	-0.542*** (0.133)	0.075 (0.139)	-0.176 (0.190)
pric	0.141 (0.114)	-0.381** (0.160)	0.058 (0.120)	0.384*** (0.101)	-0.213 (0.138)
seci	-0.226** (0.107)	-0.366** (0.153)	-0.154 (0.121)	0.158 (0.102)	-0.156 (0.131)
secc	0.062 (0.098)	-0.357** (0.144)	0.075 (0.111)	0.360*** (0.089)	-0.165 (0.122)
supi	-0.039 (0.101)	-0.074 (0.161)	-0.056 (0.134)	0.111 (0.108)	-0.060 (0.133)
desocupa	-0.108 (0.149)	0.018 (0.205)	0.455** (0.182)	0.429*** (0.137)	0.170 (0.170)
inactivo	0.068 (0.067)	0.150 (0.107)	0.082 (0.073)	0.197*** (0.067)	-0.179** (0.085)
soltero	0.010 (0.072)	-0.115 (0.126)	0.341*** (0.086)	-0.148* (0.078)	0.131 (0.102)
separado	-0.210* (0.108)	-0.128 (0.146)	-0.005 (0.121)	-0.076 (0.091)	0.287** (0.141)
jefe	0.131* (0.077)	-0.035 (0.117)	-0.267*** (0.090)	0.102 (0.072)	-0.520*** (0.112)
ranging	-0.022** (0.009)	-0.041*** (0.012)	-0.038*** (0.011)	0.020** (0.009)	0.012 (0.012)
_cons	-0.742** (0.331)	0.357 (0.524)	-0.985*** (0.373)	0.746** (0.336)	1.107* (0.428)
Observaciones	2269	1186	2104	2505	1268

Fuente: Elaboración propia en base a ENPRECOSP 2011.

Nota: errores estándar entre paréntesis. *** significativo al 1%, ** significativo al 5% y * significativo al 10%. Mendoza corresponde al año 2008.

Cuadro 6.2.5: Propensity score de hombres de las regiones de Argentina evaluadas, 2011.

Variable	La Rioja	Neuquén	Santiago del Estero	Buenos Aires	Mendoza
edad	0.015 (0.017)	0.006 (0.028)	0.014 (0.012)	0.023 (0.016)	-0.014 (0.024)
edad2	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	-0.00003 (0.000)	-0.000 (0.000)	0.000 (0.000)
prii	-0.122 (0.160)	-1.080*** (0.235)	-0.750*** (0.160)	0.268* (0.144)	0.002 (0.207)
pric	0.079 (0.135)	-0.484*** (0.176)	-0.094 (0.143)	0.407*** (0.116)	-0.109 (0.159)
seci	-0.226 (0.121)	-0.588*** (0.171)	-0.299** (0.144)	0.240** (0.114)	-0.104 (0.154)
secc	0.131 (0.117)	-0.508*** (0.164)	-0.059 (0.138)	0.287*** (0.106)	-0.010 (0.145)
supi	0.067 (0.127)	-0.030 (0.189)	-0.133 (0.162)	-0.005 (0.127)	0.279* (0.150)
desocupa	0.045 (0.163)	-0.312 (0.248)	-0.067 (0.204)	0.231 (0.151)	0.142 (0.205)
inactivo	0.396*** (0.095)	0.220 (0.160)	-0.032 (0.099)	0.218** (0.103)	-0.181 (0.159)
soltero	0.003 (0.085)	0.089 (0.125)	0.235** (0.098)	-0.072 (0.086)	-0.134 (0.133)
separado	-0.011 (0.124)	0.240 (0.161)	-0.142 (0.133)	-0.079 (0.110)	-0.062 (0.156)
jefe	0.109 (0.080)	-0.037 (0.116)	-0.288*** (0.088)	-0.017 (0.077)	0.022 (0.127)
ranging	-0.030*** (0.011)	-0.073*** (0.013)	-0.038*** (0.011)	0.023** (0.009)	0.034*** (0.013)
_cons	-1.197*** (0.374)	0.100** (0.587)	-0.543 (0.394)	0.142 (0.359)	0.858 (0.532)
Observaciones	1912	1042	1773	2064	1029

Fuente: Elaboración propia en base a ENPRECOSP 2011.

Nota: errores estándar entre paréntesis. *** significativo al 1%, ** significativo al 5% y * significativo al 10%. Mendoza corresponde al año 2008.

Cuadro 6.2.6: Test de diferencias de media de mujeres de las regiones de Argentina evaluadas luego de matching, 2011.

VARIABLES	La Rioja	Neuquén	Santiago del Estero	Buenos Aires	Mendoza
edad	2.554*** (0.628)	-0.290 (0.789)	-1.367** (0.642)	-0.856 (0.595)	-0.7166853 (0.814)
edad2	193.362*** (50.229)	-15.726 (64.584)	-110.86** (52.123)	-76.486 (49.379)	-61.50881 (67.045)
prii	0.017 (0.012)	-0.023 (0.016)	0.085*** (0.017)	0.014 (0.011)	-0.007405 (0.014)
pric	-0.027* (0.016)	0.015 (0.022)	-0.068*** (0.018)	-0.047*** (0.017)	0.0315793 (0.021)
seci	0.042** (0.018)	0.018 (0.024)	0.025 (0.018)	0.020 (0.016)	0.0207389 (0.023)
secc	-0.027 (0.019)	0.054** (0.025)	-0.049*** (0.019)	-0.048*** (0.018)	0.0143618 (0.023)
supi	-0.023 (0.018)	-0.021 (0.020)	0.010 (0.014)	0.015 (0.014)	-0.0082556 (0.021)
supc	0.018 (0.017)	-0.044** (0.022)	-0.003 (0.017)	0.046*** (0.017)	-0.051** (0.022)
ocupado	0.042 (0.023)	0.014 (0.028)	0.034 (0.023)	0.063** (0.021)	-0.0226376 (0.028)
desocupa	0.004 (0.009)	0.004 (0.012)	-0.020** (0.008)	-0.021** (0.009)	-0.0186757 (0.013)
inactivo	-0.045** (0.022)	-0.018 (0.028)	-0.013 (0.023)	-0.042** (0.020)	0.0413133 (0.028)
soltero	0.018 (0.023)	0.013 (0.029)	0.016 (0.023)	-0.063*** (0.021)	-0.0244756 (0.028)
separado	-0.051** (0.022)	-0.028 (0.026)	-0.055** (0.022)	0.062*** (0.019)	0.0264047 (0.026)
casado	0.034** (0.016)	0.015 (0.023)	0.038** (0.017)	0.001 (0.016)	-0.0019291 (0.021)
jefe	-0.019 (0.021)	-0.006 (0.028)	0.047** (0.022)	-0.003 (0.020)	0.079*** (0.026)
ranging	0.394** (0.156)	0.623** (0.248)	0.609*** (0.168)	-0.402** (0.159)	-0.447** (0.20)

Fuente: Elaboración propia en base a ENPRECOSP 2011.

Nota: errores estándar entre paréntesis. *** significativo al 1%, ** significativo al 5% y * significativo al 10%. Mendoza corresponde al año 2008.

Cuadro 6.2.7: Test de diferencias de media de hombres de las regiones de Argentina evaluadas luego de matching, 2011.

VARIABLES	La Rioja	Neuquén	Santiago del Estero	Buenos Aires	Mendoza
edad	1.396** (0.672)	-0.279 (0.810)	-1.111 (0.694)	-0.713 (0.645)	-0.1044389 (0.852)
edad2	99.209* (52.726)	-23.939 (65.336)	-81.894 (54.293)	-53.064 (52.832)	10.25245 (69.485)
prii	0.004 (0.013)	0.021 (0.015)	0.088*** (0.018)	0.009 (0.012)	0.0232486 (0.018)
pric	-0.020 (0.019)	-0.003 (0.026)	-0.062** (0.020)	-0.045** (0.019)	0.062** (0.025)
seci	0.050** (0.022)	0.038 (0.027)	0.020 (0.021)	0.005 (0.019)	0.0291895 (0.027)
secc	-0.034 (0.021)	0.039 (0.026)	-0.048 (0.020)	-0.029 (0.020)	-0.0040907 (0.025)
supi	-0.025 (0.017)	-0.044** (0.020)	0.015 (0.015)	0.026* (0.015)	-0.085*** (0.022)
supc	0.025 (0.016)	-0.052** (0.021)	-0.012 (0.015)	0.034** (0.016)	-0.0259419 (0.022)
ocupado	0.070*** (0.020)	0.050** (0.023)	-0.011 (0.021)	0.036** (0.018)	-0.0272573 (0.023)
desocupa	-0.005 (0.009)	-0.005 (0.012)	0.004 (0.009)	-0.016* (0.009)	0.0079863 (0.013)
inactivo	-0.065*** (0.018)	-0.045** (0.021)	0.007 (0.020)	-0.019 (0.016)	0.019271 (0.020)
soltero	0.044* (0.025)	0.071** (0.031)	0.040 (0.025)	-0.034 (0.023)	-0.056* (0.031)
separado	-0.045* (0.025)	-0.032 (0.030)	-0.040 (0.025)	0.022 (0.022)	0.053* (0.030)
casado	0.000 (0.014)	-0.039** (0.019)	-0.0004 (0.014)	0.012 (0.014)	0.0033218 (0.018)
jefe	-0.005 (0.025)	0.005 (0.029)	0.101*** (0.025)	-0.031 (0.022)	-0.0087826 (0.030)
ranging	0.444*** (0.166)	1.080*** (0.263)	0.438** (0.177)	-0.491*** (0.170)	-1.077*** (0.234)

Fuente: Elaboración propia en base a ENPRECOSP 2011.

Nota: errores estándar entre paréntesis. *** significativo al 1%, ** significativo al 5% y * significativo al 10%. Mendoza corresponde al año 2008.