

Caracterización de los hábitos de consumo de tabaco en Bolivia • ———



Caracterización de los hábitos de consumo de tabaco en Bolivia

Equipo investigador

Sofía Arteaga – CIEE y CEGIE/UPB

Mauricio Chumacero – CEGIE/UPB y SDSN Bolivia

Ignacio Finot – Universidad Adolfo Ibáñez

Constanza Garín – Universidad Adolfo Ibáñez

Joaquín Morales – CIEE/UPB y SDSN Bolivia

Guillermo Paraje – Universidad Adolfo Ibáñez

Luca Pruzzo – Universidad Adolfo Ibáñez

Mateo Vargas – CIEE y CEGIE/UPB

Equipo administrativo y operativo

Mayra Bautista – CIEE y CEGIE/UPB

María René Sevilla – CIEE y CEGIE/UPB

Isabel Quisbert – CIEE y CEGIE/UPB

Equipo encuestador

Jaqueline Viorel Rivera

Lizbeth Nohelia Andrade

Miriam Alejandra Tapia

Patricia Jimena Castañeda

Rosario Verónica Mamani

Rosmery Andrade

Ronald Daniel Sauza

Liliana Mamani

Maribel Bautista

Pablo Daniel Rojas

Maritza Angulo

María del Rosario Rivera

Delia Nedsy Vargas

María Cristina Encinas

Sarah Viera Aguilar

Karen Katherin Rasguido

Yaneth Sarah Jimenez

Orlando Pedro Vazquez

Declaración de financiación: Esta investigación está financiada por la Universidad Adolfo Ibáñez (UAI - Tabaconomía; <http://tabaconomia.uai.cl>) para realizar una investigación económica sobre los impuestos al tabaco en Bolivia. La UAI es un socio de la Iniciativa para reducir el consumo de tabaco de Bloomberg Philanthropies (<http://www.bloomberg.org>). Las opiniones y puntos de vista expresados en este documento no pueden atribuirse a, ni representan, los puntos de vista de la UAI o Bloomberg Philanthropies.

Tabla de contenidos

Resumen ejecutivo	04
Introducción y contexto	06
1.1 La situación del tabaquismo en Bolivia	06
1.2 Marco regulatorio en Bolivia	08
1.3 Estructura impositiva en Bolivia	10
1.4 El contrabando en Bolivia	12
Metodología y Trabajo de Campo	14
2.1 Diseño de los instrumentos	14
2.2 Estrategia de muestreo	16
2.3 Prueba piloto y trabajo de campo	22
2.4 Disponibilidad libre de la base de datos	23
Caracterización del consumo de cigarrillos	24
3.1 Características sociodemográficas de la muestra	24
3.2 Patrones de compra de cigarrillos	29
3.3 Hábitos de consumo de cigarrillos	36
3.4 Productos alternativos al cigarrillo	39
3.5 Caracterización del comercio ilícito de cigarrillos	43
Discusión, recomendaciones y conclusiones	54
Referencias bibliográficas	60
Cálculo del régimen fiscal del tabaco en Bolivia	64
Encuesta	65
Fotografías del trabajo de campo	71
Mapas y descripción de puntos de alto tránsito, por ciudad	72
Representatividad de la muestra	79

Resumen Ejecutivo

El tabaquismo en Bolivia presenta características únicas en la región. A pesar de registrar una de las tasas más bajas de consumo de cigarrillos en América Latina, el tabaquismo sigue siendo causa del 8% de las muertes al año y representan más del 11% del gasto total en salud. Los impuestos al tabaco sólo recuperan el 6% de lo gastado en salud pública a causa de su consumo. A pesar de lo anterior, las características del consumo de tabaco, así como las dinámicas de venta, han sido poco estudiadas. Este estudio tiene como objetivo llenar esta brecha y realizar la primera medición del comercio ilícito de cigarrillos libre de conflictos de interés.

Para ello, se realizó una encuesta en las principales ciudades del eje central de Bolivia (La Paz, El Alto, Cochabamba y Santa Cruz), representativa del 75% de los fumadores del país. Se realizaron 2.366 encuestas a hombres y mujeres mayores de 18 años sobre sus patrones de consumo de cigarrillos, el tipo de compra efectuado y sus características socioeconómicas. Además, la encuesta incluyó la toma de fotografías de las cajetillas, con el objetivo de estimar la penetración del comercio ilícito en estas ciudades.

Los resultados indican que, a nivel agregado, el 36,9% de los cigarrillos consumidos mensualmente en las ciudades del eje central son de origen ilícito. La distribución varía significativamente entre las ciudades: en La Paz y El Alto, se estima que el 10,2% de los cigarrillos son comercializados ilícitamente; en Cochabamba, el 14,1%, mientras que en Santa Cruz de la Sierra la cifra alcanza el 54,2%.

El comercio ilícito de cigarrillos en Bolivia se concentra en dos marcas de origen paraguayo: Hills, con un 78,9% de los cigarrillos ilícitos vendidos casi exclusivamente en la ciudad de Santa Cruz, y 10/20, con un 6,5%, más frecuentemente en La Paz, El Alto y Cochabamba. Estas marcas, no registradas para su venta en Bolivia, se encuentran con facilidad en tiendas de barrio, licorerías y quioscos en la calle y son fácilmente identificables por su identidad de marca, incluidos logotipos, colores y falta de advertencias sanitarias autorizadas.

El precio unitario de los cigarrillos de marcas ilícitas equivale aproximadamente a la mitad del de la marca más vendida que se comercia de forma lícita, una tendencia consistente en todas las ciudades analizadas. Dado que los precios de cigarrillos lícitos e ilícitos son similares en todas las ciudades y las leyes impositivas sobre productos de tabaco son uniformes en el país, se concluye que el precio no es el factor principal que explica la disparidad en la penetración del comercio ilícito entre las distintas ciudades. Otros elementos, como la proximidad de la frontera paraguaya, una baja fiscalización o patrones sociales o culturales, podrían ser las causas primarias.

Los fumadores bolivianos consumen en promedio tres cigarrillos al día y más del 60% de su consumo (lícito o ilícito) corresponde a productos con saborizantes que imitan dulces, frutas, especias u otros aromas. Estos artículos representan un riesgo sanitario y forman parte de una estrategia de la industria tabacalera para atraer a jóvenes, mujeres y fumadores ocasionales. Este estudio revela que Bolivia tendría la penetración de mercado más alta de estos productos en Latinoamérica.

Los resultados respaldan la necesidad de implementar un aumento en los impuestos al tabaco como parte de las medidas para disminuir el tabaquismo en el país. Esto debería estar acompañado por una estrategia sólida de fiscalización y control del comercio ilícito. El aumento de impuestos, reconocido como la medida más costo-efectiva por diversos estudios, ofrece una triple ventaja: 1) ocasiona que las personas dejen de fumar o reduzcan su consumo, 2) dificulta el acceso a los cigarrillos para las futuras generaciones, contribuyendo a retrasar su inicio

en el consumo, y 3) incrementa la recaudación fiscal. Bolivia se encuentra muy por debajo del umbral mínimo de un 75% de impuestos sobre el precio de venta recomendado por la OMS y estudios previos muestran que existen ganancias significativas en recaudación fiscal y reducción de prevalencia del tabaquismo al acercarse a este umbral en un horizonte de 10 años.

Dada la ubicuidad de cigarrillos saborizados, o con cápsulas saborizadas, se debe considerar su prohibición -como se ha realizado en varios países-, por su fácil accesibilidad, bajo precio y atractivo para fumadores experimentales, ocasionales y quienes desean dejar el hábito.

Por último, una mejora de la fiscalización y el control podría implementarse a partir de la ratificación del protocolo para la eliminación del comercio ilícito de productos de tabaco, el cual plantea medidas para controlar la cadena de suministro, cooperación internacional y potenciar la eficacia de las autoridades y los servicios competentes.

Capítulo 1: Introducción y contexto

En este capítulo se hará una breve descripción de la situación del tabaquismo en Bolivia. La primera sección describe el estado actual de la adopción de medidas para el control del tabaco recomendadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Luego, la segunda sección describe el marco legal de control del tabaquismo en Bolivia, la tercera sección aborda la estructura impositiva vigente para el tabaco, y la cuarta sección describe la situación del conocimiento sobre el comercio ilícito de cigarrillos en Bolivia. La última sección explica los orígenes de este estudio y su propósito.

1.1 La situación del tabaquismo en Bolivia

En 2021, la Organización Mundial de la Salud publicó un documento titulado Informe mundial sobre las tendencias y prevalencia del uso de tabaco entre 2000 y 2025 (WHO, 2021). En éste se estima que en Bolivia el 20% de los hombres y el 5% de las mujeres mayores de 15 años fumaban productos de tabaco para el 2020, contrastado con el 19% de los hombres y un 10% de las mujeres para el conjunto de las Américas en la misma fecha. Esto significa que, respecto a los hombres, la tasa de fumadores se acerca al promedio regional, mientras que las mujeres fuman significativamente menos. A lo largo del tiempo, la proporción de personas fumadoras ha disminuido de forma sostenida y se espera que esta tendencia continúe. En el año 2000, el 39% de los hombres fumaba y, para 2025, se proyecta que solo el 19% lo hará, lo que representa una reducción superior al 50%. En el caso de las mujeres, el 28% fumaba en el año 2000 y, para 2025, se estima que la tasa disminuirá al 3%, una reducción del 88%.

Si bien esta tendencia a la baja es alentadora, el tabaquismo se mantiene como un flagelo para la sociedad boliviana. El estudio de Pichon-Rivière et al. (2020) sobre los costos asociados al tabaquismo para 2015 estimó que en Bolivia se le puede atribuir el 8% de las muertes y más de 25.000 eventos de enfermedad al año. En el mismo estudio se calcula que los costos médicos directos atribuibles alcanzan los 250 millones de dólares anuales, un 11% del gasto médico total del país, y que los impuestos al tabaco sólo logan recaudar un 6% del total del costo médico asociado al tabaquismo. Este porcentaje representa la tasa de recuperación del gasto médico mediante impuestos más baja de la región.

Desde 2008, la OMS ha definido un plan destinado a controlar y reducir el consumo del tabaco, bajo el acrónimo MPOWER. Este considera seis medidas principales, que consisten en:

- **[M]** el **M**onitoreo y la vigilancia del consumo de tabaco y de las políticas de prevención;
- **[P]** la **P**rotección de la población a la exposición del humo de tabaco;
- **[O]** la **O**ferta de ayuda para la cesación del consumo de tabaco;
- **[W]** las advertencias (**Warnings**) sobre los peligros del tabaco;
- **[E]** el cumplimiento (**Enforcement**) de las prohibiciones sobre publicidad, promoción y patrocinio y
- **[R]** el incremento de los impuestos (**Raising taxes**) al tabaco para su control efectivo.

El último Informe sobre la epidemia mundial del tabaco de la OMS (2023) hace el seguimiento de la implementación de las medidas MPOWER en los diferentes países que las adoptan, incluido Bolivia, presentando así los niveles de adopción y el trayecto por recorrer. En el caso boliviano, la adopción de las medidas se mantiene incompleta, si bien muestra ciertos avances significativos y grandes oportunidades de mejora.

Las dos medidas con mayor avance en Bolivia son, en primer lugar, una estricta protección legal a los espacios libres de humo [P], incluidos los espacios públicos y laborales cerrados, salvo centros de entretenimiento para mayores de 18 años. La Ley no autoriza la posibilidad de áreas designadas para fumadores y en todos los espacios públicos cerrados debe existir una señalética con el mensaje “Ambiente 100% libre de humo de tabaco”. La segunda política con mayor avance de cumplimiento es el uso de advertencias sanitarias estandarizadas [W] que cubren por lo menos el 60% del frente y el reverso de las cajetillas de cigarrillos. Estas advertencias son diseñadas por el Ministerio de Salud y Deportes e incluyen imágenes concebidas para ser impactantes, con fotografías de personas aquejadas por alguna enfermedad relacionada al tabaquismo.

Las medidas mencionadas reflejan un monitoreo parcial pero no sistemático, pocos programas de cesación y brechas en las prohibiciones de publicidad. En cuanto al monitoreo [M], entre las mediciones más recientes que incorporan información sobre el consumo del tabaco están la encuesta STEPS 2019 de la OMS, que se enfoca en enfermedades no transmisibles en general, y la Encuesta mundial sobre tabaquismo en jóvenes, de 2018 2018 (GYTS 2018), que sólo entrevista a menores en educación secundaria. En otras palabras, no se dispone de una encuesta especializada sobre tabaco en Bolivia postpandemia, salvo la presentada en este estudio. Sobre los programas de cesación del consumo del tabaco [O], no existe una línea gratuita ni otro tipo de medio de soporte o escucha para las personas que quieren dejar de fumar. Tampoco se ofrecen, a nivel del sistema público de salud, terapias de remplazo de nicotina (TRNs) con parches, gomas de mascar, etc., excepto en algunos hospitales y consultorios privados (ibid). La última medida con una adopción parcial es la prohibición de publicidad para productos de tabaco [E]. Si bien la normativa impide su promoción en medios de difusión masiva y avisaje, considera una excepción en puntos de venta, siempre y cuando se incluya una advertencia sobre los riesgos de fumar.

Las dos medidas restantes son aquellas catalogadas como mínimas o inexistentes por la OMS. En primer lugar, la carga impositiva sobre el tabaco en Bolivia [R] ronda, según la OMS, el 31,5% del precio final, en circunstancias que esta organización recomienda que sea por lo menos del 75%. Más preocupante todavía es el hecho de que esta carga impositiva no haya cambiado significativamente en casi tres décadas, desde la creación del ICE en 1986, y que, de hecho, los cigarrillos se han vuelto más asequibles en los últimos años, ya que su precio nominal se ha incrementado menos que la inflación (Morales & Santander, 2024). La última medida, relacionada con campañas de información masiva por parte del Estado [M], ha sido catalogada por la OMS como inexistente en Bolivia. Se debe notar que el periodo reportado va desde el 1 de enero de 2020 al 30 de junio de 2022, es decir, en plena epidemia de COVID-19, y además coincide con un periodo de particular desorganización estatal, debido a la presencia de un gobierno de transición entre noviembre 2019 y noviembre de 2020, sin apoyo parlamentario, tras la caída de la administración anterior. En ese sentido, no es sorprendente que bajo esa coyuntura hubiera pocas campañas de educación masiva sobre las consecuencias sanitarias del consumo de tabaco.

Concluimos que la adopción de medidas de prevención del consumo del tabaco ha dado pasos muy importantes, pero se mantiene parcial. Si bien ha habido importantes avances relacionados a la generalización de los espacios

públicos libres de humo y en cuanto a advertencias sanitarias impresas en las cajetillas, aún se presentan grandes oportunidades de reforma para la eliminación del tabaquismo, en cuanto a campañas masivas de información, programas de cesación y, sobre todo, reformas al régimen tributario aplicado a los cigarrillos. La gran ventaja de la reforma tributaria sobre las políticas comunicacionales y programas de cesación es que se trata de una política mucho más costo-efectiva (Agostini & Jorratt, 2013) que representa un importante aumento de ingresos adicionales para el Estado. En un contexto de ralentización de la economía boliviana, y sobre todo de aceleración del déficit fiscal, una política de recaudaciones más ambiciosa implica una doble ventaja, sanitaria y fiscal.

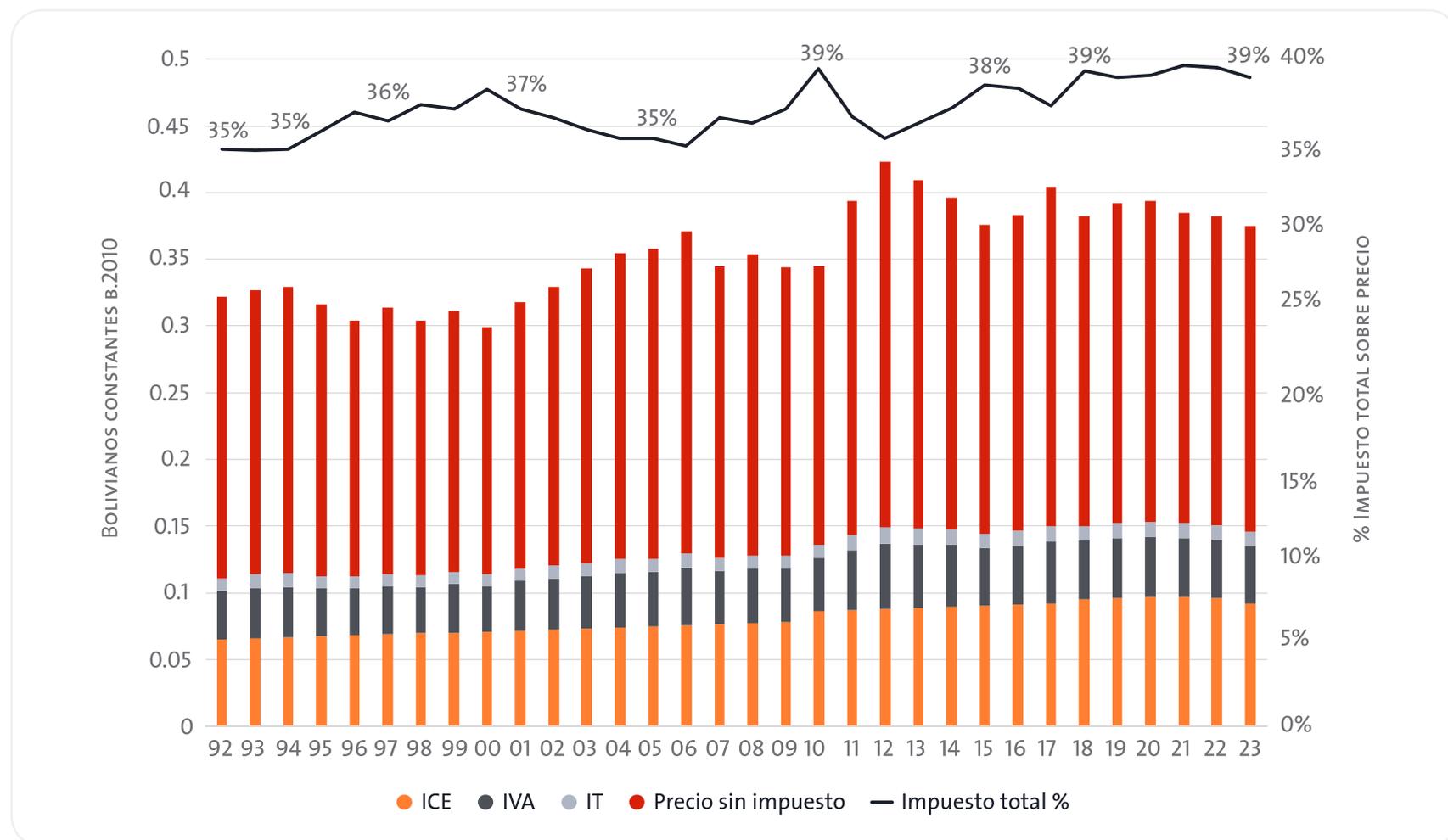
1.2 Marco regulatorio en Bolivia

La normativa sobre consumo de tabaco en Bolivia se basa principalmente en tres Leyes actualmente vigentes: (1) la Ley de Reforma Tributaria de 1986, que define un impuesto al consumo específico a productos de tabaco; (2) La Ley que ratifica el Convenio Marco para el Control del Tabaco de la OMS de 2005 y (3) la Ley de Prevención y Control del uso del Tabaco, de 2020. Cada una de éstas se encuentra debidamente reglamentada por decretos que las acompañan. Profundizaremos sobre el espíritu de estas normativas en esta sección.

La Ley de Reforma Tributaria de 1986 marca un hito trascendental en la historia fiscal de Bolivia. En efecto, la crisis fiscal y la consiguiente hiperinflación y colapso económico que sufrió el país durante la primera mitad de la década de los ochenta se tradujo en uno de los ajustes estructurales más drásticos en la historia económica moderna (Milenio, 2023). En 1986, la llamada Nueva Política Económica –que introdujo reformas de liberalización de la economía– incorporó una importante simplificación tributaria: se suprimieron cientos de tipos de impuestos hasta quedar con siete. Entre ellos, el Impuesto al Valor Agregado (IVA), el Impuesto a las Transacciones (IT) y el Impuesto a los Consumos Específicos (ICE). Inicialmente, los ICE se aplican únicamente a joyería, cosméticos, bebidas alcohólicas y productos de tabaco (Milenio, 2023). En efecto, el espíritu de la Ley es la consolidación fiscal más que la prevención del consumo de productos nocivos para la salud.

Los cigarrillos y todo tipo de productos elaborados con tabaco están sujetos desde 1986 a una alícuota porcentual del 50% sobre el precio de fábrica. Este monto fue modificado en dos oportunidades: en 2010 la Ley N° 66 reformó el ICE, incrementando la alícuota a 55% solamente para cigarrillos de tabaco rubio; y en 2017, mediante resolución de directorio del Servicio Nacional de Impuestos, se pasó de un sistema de alícuota porcentual (Ad Valorem) a una alícuota específica por unidad de cigarrillo (Ad Quantum). Específicamente, desde 2018 el fabricante o importador paga, en términos nominales, BOB 139 (USD 20,10) por cada mil unidades de tabaco rubio o cigarros, y BOB 74 (USD 10,70) por cada mil unidades de tabaco negro que pone en venta. Esos montos están indexados a las Unidades de Fomento a la Vivienda (UFV) para incorporar los efectos de la inflación, es decir que, en 2024, los montos fueron actualizados en términos nominales a BOB 153,76 (USD 22,09) y BOB 81,86 (USD 11,76) respectivamente. La Figura 1.1 muestra la proporción del impuesto sobre el precio de venta final y, como se detalla más adelante, es notorio que este gravamen se ha incrementado relativamente poco desde su creación, en 1986.

Figura 1.1 Evolución del precio real y de los impuestos a los cigarrillos, 1992-2023



Fuente: Morales y Santander (2024). Expresado en bolivianos contantes de 2010. ICE: Impuesto al Consumo Específico. IVA: Impuesto al Valor Agregado. IT: Impuesto a las transacciones. Cajetilla de referencia: L&M Rojo de 20 unidades.

La normativa más significativa en cuanto a una política activa de prevención del consumo de tabaco es la ratificación del Convenio Marco de Control del Tabaco (CMCT), en 2005. Esta Ley fue reglamentada mediante el Decreto Supremo N° 29.376 de 2007, que refleja el espíritu de las medidas MPOWER. En particular, se establecen los ambientes en que se prohíbe fumar, incluyendo establecimientos de salud y educativos, lugares en los cuales estén presentes materiales inflamables, y ambientes cerrados, excepto domicilios particulares y centros de entretenimiento para mayores de 18 años. El decreto impone también al Ministerio de Salud la obligatoriedad del uso de advertencias sanitarias para los consumidores en los envases y el cumplimiento de normas sanitarias, incluidas certificaciones de salubridad y el detalle de los componentes y agentes químicos de los productos de tabaco. El decreto reglamenta la información que debe figurar en las cajetillas, incluido el país de fabricación, el nombre del productor o importador y el Número de Identificación Tributaria (NIT) registrado en Bolivia. Además, se prohíbe la publicidad de productos de tabaco en medios de comunicación masiva o carteles en la vía pública, además de prohibirse el uso de las palabras “light”, “suaves” u otras parecidas. Finalmente, el Decreto Supremo N° 29.376 menciona la intención de adoptar o mejorar medidas de cesación, educación, investigación y recaudación tributaria relativas a políticas de control del tabaco, sin precisar las políticas específicas a ser adoptadas. En efecto, el decreto se limita a enunciar la obligatoriedad de coordinación entre diferentes ministerios -de Educación, de Hacienda, de Comunicación, de Salud y Deportes o de Medio Ambiente-, pero sin establecer puntos de acción concretos. Esta falta de precisión se refleja en el cumplimiento parcial o incumplimiento descrito en la sección anterior.

En reacción a estas brechas de cumplimiento es que en 2020 se aprueba la Ley N° 1.280 de Prevención y Control al Consumo del Tabaco. Se elevan los contenidos del decreto de 2007 a ley y se profundizan las disposiciones sobre ambientes libres de tabaco, advertencias sanitarias y prohibición de publicidad. Más significativamente, se asignan responsabilidades sobre medidas de prevención del consumo del tabaco a nivel del Gobierno Central, de los Gobiernos Autónomos Departamentales, de los Gobiernos Autónomos Municipales, y de las Autonomías Indígenas Originarias Campesinas. La Ley determina que los recursos necesarios para su financiamiento provendrán del Presupuesto Institucional del Ministerio de Salud y que se conformará una Comisión Técnica Interinstitucional para el seguimiento del cumplimiento de los objetivos del CMCT. En resumen, la Ley N° 1.280 ratifica el compromiso del CMCT y busca mejorar la coordinación entre los diferentes niveles del Estado. Sin embargo, nuevamente omite medidas específicas sobre cuestiones tributarias, educativas o de cesación. El decreto N° 4.972 de 2023, que reglamenta esta Ley, establece la obligatoriedad de la inclusión de programas educativos en la curricular, define a las entidades participantes de la Comisión Técnica Institucional, que incluye únicamente ministerios, y define sanciones para las contravenciones. Si bien la Ley de 2020 asigna responsabilidades específicas a los diferentes niveles del Estado, las medidas se mantienen muy cercanas a aquellas del decreto de 2007, de aplicación de la ratificación del Convenio Marco.

Sí bien el Estado Plurinacional de Bolivia ha manifestado de varias maneras su disposición a adherirse a los principios con el Convenio Marco para el Control del Tabaco, la normativa es todavía insuficiente para constituirse en un compromiso completo. En particular, se mantienen espacios de mejora importantes en cuanto a programas educativos y de apoyo a la cesación a productos de tabaco, pero por sobre todo existe una importante oportunidad para reformar el régimen tributario del tabaco.

1.3 Estructura impositiva en Bolivia

En la actualidad, la venta de cigarrillos está sujeta a tres impuestos (cuatro si se consideran los cigarrillos importados): el Impuesto al Valor Agregado (IVA), fijado en 13%; el Impuesto a las Transacciones (IT), fijado en 3%; el Impuesto al Consumo Específico (ICE), que es una alícuota específica por cada 1.000 unidades, fijado en Bs 153,73 (USD 22,53 al tipo de cambio oficial) para cigarrillos rubios; y para el caso de los cigarrillos importados, el Gravamen Arancelario (GA), fijado en 40% sobre el valor en frontera.

Para los cigarrillos de producción nacional, se puede calcular la carga impositiva total sobre el precio final como

$$IP_{PV} = \frac{IVA}{1 + IVA} + \frac{IT}{1 + IT} + \frac{ICE / 1000}{P_{Venta}}$$

En el cual IP_{PV} es el impuesto total como porcentaje total del precio de venta, IVA es el Impuesto al Valor Agregado, IT es el impuesto a las transacciones, ICE es la alícuota específica y P_{venta} . (Los detalles de este cálculo se encuentran en el Anexo A). Nótese que la carga impositiva total como un porcentaje del precio de venta es una función decreciente del mismo, por lo que esta tasa es más elevada mientras más baratos sean los cigarrillos. En nuestros cálculos, encontramos, con el precio mediano de compra para cajetillas lícitas de Bs 12, que la carga impositiva total sobre el precio de venta es de¹

$$40\% \approx \frac{13\%}{113\%} + \frac{3\%}{103\%} + \frac{153.73 / 1000}{12 / 20}$$

Esta cifra se encuentra muy por debajo de una tasa impositiva total sobre el precio de venta recomendado por la OMS de por lo menos 75% (World Health Organization: WHO, 2023). Como se puede observar en la Figura 1.1, la carga impositiva sobre el precio de venta de los cigarrillos ha cambiado poco en las últimas tres décadas. Usando bolivianos en base 2010 y siguiendo la cajetilla de cigarrillos referencial del Instituto Nacional de Estadística, notamos que el impuesto total sobre el precio final rondaba los 35% en 1992 y que, a pesar de las reformas de 2010 y 2017, esta carga sólo se incrementó a 39% para 2023. El precio real de la unidad de cigarrillo ha oscilado alrededor de 35 centavos de bolivianos de 2010, o unos 5 centavos de dólar. Esta relativa estabilidad en los precios muestra que las reformas tributarias de 2010 y 2017 han tenido un impacto limitado en el precio.

En cuanto a los cigarrillos importados, estos están sujetos al gravamen arancelario del 40% sobre el precio en frontera (en valor CIF: Cost, Freight, and Insurance). Nótese que este gravamen estaba fijado en 10% sobre el precio en frontera hasta el 2016. A partir de entonces, fue incrementado por decreto al 30% y en 2023 al 40%. El cálculo de la carga impositiva total sobre los cigarrillos importados de manera legal puede efectuarse con la fórmula siguiente

$$IP_{PV} = \frac{IVA}{1 + IVA} + \frac{IT}{1 + IT} + \frac{P_{Frontera} \times GA + ICE / 1000}{P_{venta}}$$

En el cual $P_{Frontera}$ es el precio en frontera y GA es el gravamen arancelario. Basados en el precio mediano de Bs. 15 para una cajetilla de cigarrillos importada lícitamente (proveniente de la base de datos que se presenta en este estudio) y un precio de la cajetilla en frontera de Bs 2,80 (estimado en base a datos administrativos de Aduanas Nacionales²), podemos estimar la carga total impositiva sobre cigarrillos importados de manera lícita a Bolivia como

$$42\% \approx \frac{13\%}{113\%} + \frac{3\%}{103\%} + \frac{\left(\frac{2.80}{20}\right) \times 40\% + \frac{153.73}{1000}}{\frac{15}{20}}$$

¹ Nótese que en informes de la OMS esta cifra difiere por: 1) la omisión del IT, que es un impuesto particular a Bolivia; y 2) el precio de la cajetilla de referencia utilizado por la OMS es de bs. 15.

² <https://www.ine.gob.bo/index.php/estadisticas-economicas/comercio-externo/importaciones-bases-dedatos/>

Nuevamente observamos que la carga impositiva total sobre los cigarrillos importados se encuentra muy por debajo del objetivo del 75%, y que, en los hechos, la diferencia en la carga impositiva entre cigarrillos importados legalmente y aquellos producidos localmente es sólo del 2%. Esta pequeña diferencia está asociada al hecho de que el valor en frontera de los cigarrillos importados es muy bajo. Además de esto se debe notar que, por convenios de integración regional como ALADI y MERCOSUR, el gravamen arancelario sobre cigarrillos importados desde el Brasil está fijado en 0%, lo que implica que su carga impositiva es 7 puntos porcentuales menos que la de los cigarrillos importados de otros orígenes. Esta diferencia puede explicar que los cigarrillos importados legalmente a Bolivia desde Brasil representaron el 58% del volumen total importado, entre enero y septiembre de 2024 (INE, 2024).

Resulta de la descripción de la estructura tributaria, tanto para cigarrillos de producción local como para los que son importados legalmente, que modificaciones al Impuesto al Consumo Específico son la herramienta más apropiada para cumplir con los compromisos tributarios adoptados mediante el Convenio Marco para el Control del Tabaco. Se debe notar que el efecto de transmisión de un incremento al ICE es pequeño y que, por ende, las reformas al ICE requieren ser mucho más ambiciosas de lo que han sido hasta la fecha para alcanzar los objetivos del convenio. Históricamente, las modificaciones al ICE desde la adopción de la Ley de Reforma Tributaria de 1986 han sido realizadas mediante Decreto Supremo, en 1995, en 2010 y en 2017, constituyendo entonces el dispositivo jurídico idóneo para una reforma alineada con las ambiciones de reducción del consumo del tabaco en el Estado Plurinacional.

Una crítica usual del sector tabacalero frente al incremento a la carga impositiva del es que ésta fomentaría el contrabando y el comercio ilícito de cigarrillos (Chaloupka et al., 2012). En la próxima sección se describe la situación del comercio ilícito de cigarrillos en Bolivia, según estudios anteriores y prensa.

1.4 El comercio ilícito en Bolivia

El comercio ilícito de mercaderías es un fenómeno ubicuo en Bolivia que, por el hecho de tratarse de mercancías no registradas en aduanas, es difícil de medir. Si bien existe una importante literatura cualitativa de sociología y antropología económica sobre la vida y las lógicas internas de las personas que se dedican al contrabando de mercaderías en Bolivia y las rutas que usan (Valenzuela, 2020; Tassi et al. 2013), los análisis cuantitativos de calidad y que adoptan una metodología transparente son escasos. La única fuente oficial de datos proviene de las incautaciones aduaneras. En efecto, la Aduana Nacional reporta, mediante su agencia de prensa, noticias recurrentes sobre decomiso de cigarrillos introducidos a Bolivia de manera ilícita (Ibáñez, 2023). Por ejemplo, en septiembre de 2024 se incautaron 11 millones de cigarrillos; en marzo del mismo año, 1,3 millones y en julio de 2023, 12,6 millones. Evidentemente estas recaudaciones no permiten elaborar una cuantificación razonable del volumen de los cigarrillos comerciados ilícitamente que se venden en Bolivia, ya que no se miden los cigarrillos ilícitos no decomisados, la venta de cigarrillos producidos internamente en el país y que no cumplen con la normativa, ni tampoco se puede estimar el volumen de cigarrillos ilícitos que transita por Bolivia, pero cuyo destino final es algún otro país de la región. En efecto, artículos de prensa reportan que Bolivia sería un país de tránsito del contrabando de cigarrillos (Diario Opinión, 2022). Sin embargo, no proporcionan una cuantificación razonable del fenómeno.

El intento más académico y transparente por cuantificar el volumen del comercio ilícito de cigarrillos es el estudio proporcionado por Alcaraz (2006) para la Organización Panamericana de la Salud. En este se utiliza una metodología contable en base a la ecuación siguiente:

$$\text{Comercio ilícito} = (\text{Consumo Total}) - (\text{Ventas de la Industria}) - (\text{Importaciones Legales}).$$

El consumo total de cigarrillos proviene de agregaciones macroeconómicas del sistema de cuentas nacionales, basado en matrices insumo-producto, las ventas del único productor nacional (la Compañía Industrial de Tabacos S.A.) y las importaciones registradas en aduanas. Alcaraz obtiene de esta manera una serie de tiempo, de 1993 a 2002, en que el promedio anual de comercio ilícito de cigarrillos ronda el 30%.

Nótese, sin embargo, que esta metodología omite el contrabando hacia países vecinos; que se basa en agregados macroeconómicos y datos de la industria que pueden tener sus propias dificultades metodológicas; que la información data de hace más de dos décadas y que a este nivel de agregación no se puede tener desagregado por ciudad, marca u país de origen del producto. La investigación presentada en este informe busca completar este vacío.

Capítulo 2: Metodología y Trabajo de Campo

En este capítulo se describe la aproximación metodológica adoptada para el levantamiento de datos, así como el desarrollo del trabajo de campo y la política de difusión de los datos obtenidos. La primera sección explica el diseño de la encuesta, la segunda desarrolla la estrategia de muestreo adoptada; la tercera describe el desempeño de la prueba piloto y del trabajo de campo; la cuarta se enfoca en describir el análisis de evidencia fotográfica recopilada en el trabajo de campo; y por último, la quinta sección explica los protocolos de puesta a disposición abierta de los datos.

2.1 Diseño de los instrumentos

El punto de partida del diseño del cuestionario es el Conjunto de herramientas para medir el comercio ilícito de los productos de tabaco (Stoklosa et al. 2020) producido por Tobacconomics y la Sociedad Americana del Cáncer. En este conjunto de herramientas se detallan diferentes metodologías para medir la prevalencia del comercio ilícito de cigarrillos en los mercados estudiados. Los dos enfoques principales se basan, por un lado, en el análisis de cajetillas de cigarrillos, levantando microdatos a nivel de los consumidores, y por el otro, en el análisis de tendencias en el tiempo procedentes de datos tributarios y de patrones de consumo agregados. Para el segundo caso, las encuestas oficiales sobre patrones de consumo son infrecuentes y están generalmente desactualizadas³. Se optó entonces por el primer método, mediante una recolección de microdatos con una encuesta especializada. Los enfoques propuestos por el conjunto de herramientas y basados en Ross (2015) para el levantamiento de microdatos son:

- a. Encuestas directas a fumadores.
- b. Recolección de cajetillas desechadas, que se encuentran en la calle o en basureros.
- c. Encuestas a vendedores de cajetillas.

Cada una de estas metodologías tiene ventajas y desventajas. Empezando por el tercer método, la encuesta a vendedores, en el caso boliviano se refiere a tiendas de barrio, puestos en la calle o vendedores ambulantes. Esta alternativa fue evaluada como poco viable por el potencial temor de los comerciantes a que los encuestadores sean en funcionarios de la autoridad tributaria disimulados. En cuanto al método de recolección de cajetillas desechadas en la calle o en basureros, si bien este método tiene la ventaja de brindar información objetiva sobre el origen del producto, permitiendo un examen detallado de las características del paquete; no proporciona información sobre las características socioeconómicas de los usuarios. Además, en las ciudades estudiadas la presencia de cajetillas desechadas en la calle es relativamente infrecuente. Se optó entonces por implementar el primer método, encuestando a fumadores sobre sus hábitos de consumo y complementando esta información con la toma de fotografías de las cajetillas que ellos portan. De esta manera, la información objetiva sobre el origen del producto se conserva en la fotografía, mientras se recopilan datos sobre los hábitos de consumo y las características socioeconómicas de los encuestados.

La implementación del modelo de encuesta disponible en el Conjunto de herramientas requirió ciertas adaptaciones al contexto boliviano. La primera, y más importante, es la consideración de que, para un número

³ Por ejemplo, la última encuesta *STEPS para la vigilancia de factores de riesgo de las enfermedades no transmisibles* (STEPS) de la Organización Mundial de la Salud data de 2019, y no es específica a patrones de consumo de tabaco, y la *Encuesta Mundial sobre Tabaco en Adultos* (GATS) nunca se implementó en Bolivia.

elevado de consumidores, el modo principal de compra de cigarrillos es por unidad, llamados localmente “suelos”, una costumbre frecuente en tiendas de barrio, puestos en la calle y vendedores ambulantes, a pesar de la prohibición legal de este modo de venta⁴. La repercusión más importante que este modo de compra conlleva para el presente estudio es que usualmente los compradores de cigarrillos suelos no llevan cajetillas con ellos, razón por la cual no se puede tomar la fotografía respectiva, ni identificar el origen del producto con la misma exactitud que en el caso de los compradores de cajetillas. Sin embargo, dada la prevalencia de la compra de cigarrillos por unidad en el país, se optó por completar las encuestas con estos consumidores, ya que representan a la mayoría de los fumadores del área estudiada. Otras adaptaciones locales de la encuesta son la inclusión de ciertos tipos de comercio frecuentes en Bolivia, como las llamadas licorerías, que son tiendas de expendio de bebidas alcohólicas, o la adaptación de preguntas para que correspondan a categorías usualmente utilizadas por el Instituto Nacional de Estadística para promover la comparabilidad de las encuestas. La encuesta en detalle se encuentra en el Anexo B.

Para su implementación, la encuesta fue programada en el aplicativo CPro (Census and Survey Processing System), una herramienta desarrollada por el Buró de Censos de los Estados Unidos que permite la digitalización del cuestionario, el monitoreo de la calidad de recopilación de datos en tiempo real y la automatización de diversos procesos de acopio y ordenamiento de datos. El aplicativo es instalado en dispositivos Android como tabletas digitales o teléfonos celulares, para garantizar la comodidad de la aplicación del cuestionario por parte de los encuestadores. En cuanto al código, el aplicativo fue configurado con un conjunto de reglas de validación que aseguran la coherencia, consistencia e integridad de las respuestas ingresadas. En caso de encontrar alguna inconsistencia, el programa genera una alerta que impide al encuestador proseguir, hasta corregir el error. Por otro lado, la sincronización de datos hacia la nube de manera cotidiana permite la detección temprana de problemas y el cumplimiento estricto de las cuotas diarias de muestreo por ubicación, sexo y tramo etario, tal y como se describe en la sección siguiente.

Un componente crucial de la encuesta fue la recopilación de la evidencia fotográfica sobre las características de las cajetillas. Los dispositivos utilizados por los encuestadores, equipados con cámaras fotográficas, permitían almacenar las imágenes en la memoria del dispositivo y sincronizarlas en un repositorio en la nube diariamente, a fin de minimizar la pérdida de archivos en caso de extravío o desperfecto del aparato. Así, la toma de fotografías fue parte integral de la encuesta y está plenamente integrada al aplicativo de recolección de datos. Para maximizar el contenido informativo de las imágenes recopiladas se implementó un dispositivo simple, hecho en una tabla portapapeles y con un soporte que puede sujetar las cajetillas de manera tal que la cámara enfoque las letras e imágenes del paquete y no el suelo u otros objetos distantes (ver Figura 2.1). Los encuestadores recibieron una capacitación específica sobre toma de fotografías y principios básicos de iluminación, enfoque y nitidez.

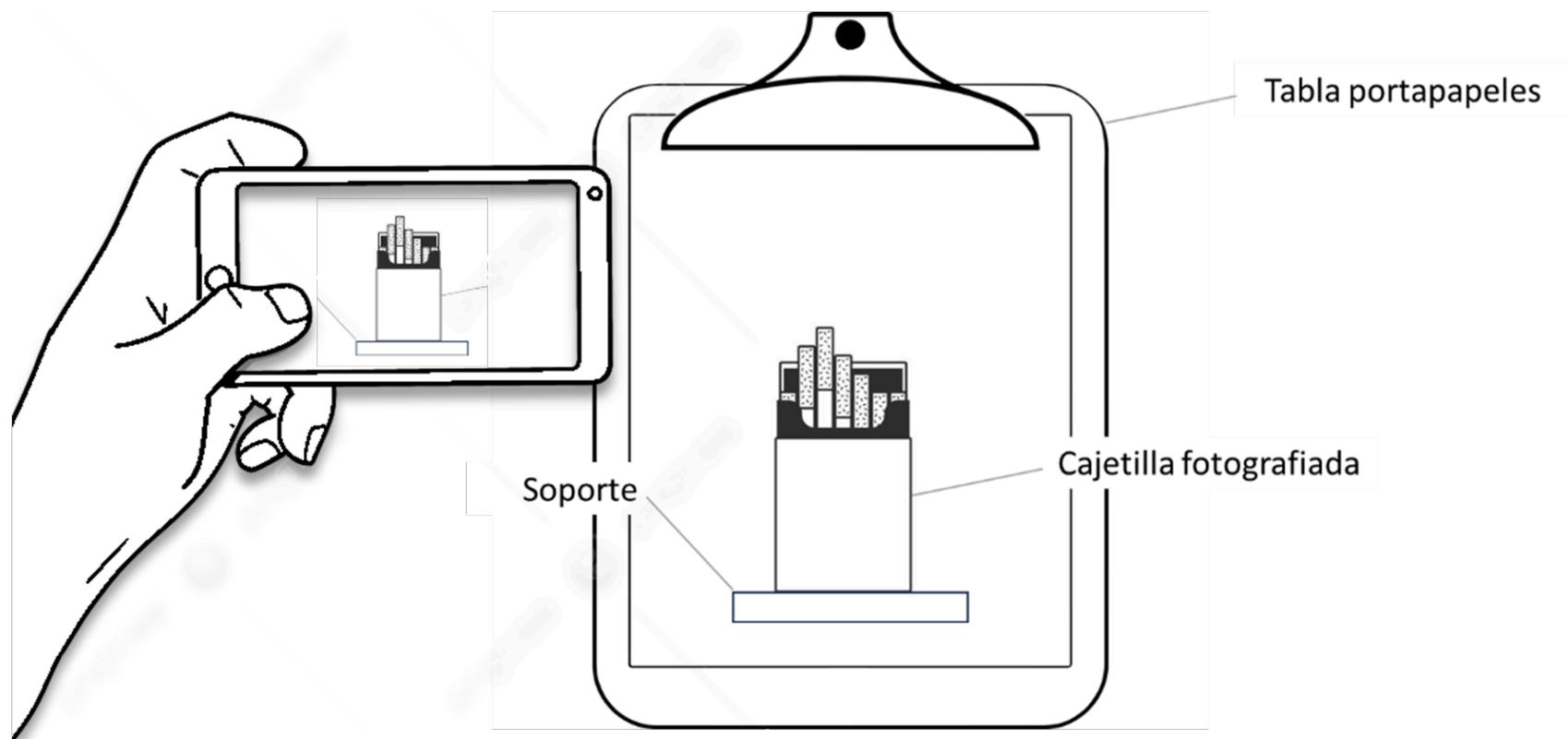
Por último, el diseño de la encuesta y del estudio en general fue sujeto a un proceso de aval por el Comité de Ética y Transparencia de la Universidad Privada Boliviana⁵, en el cual se enfatizó la anonimidad de las respuestas, el respeto a las decisiones personales de los entrevistados, la seguridad de los encuestadores y el manejo responsable de los datos. En particular, se deja en claro que el objetivo de esta investigación es promover políticas de mejora de la salubridad pública y que es totalmente independiente de cualquier influencia del sector tabacalero, productor o importador. En particular, todos quienes participaron en este trabajo, incluidos investigadores, encuestadores y supervisores, firmaron un acuerdo de confidencialidad con la Universidad Privada

⁴ Ley N° 1280 de prevención y control al consumo de los productos de tabaco.

⁵ <https://www1.upb.edu/webantigua/es/comité-de-ética-y-transparencia>

Boliviana en que declaran no tener relación laboral con ningún tipo de empresa tabacalera y se comprometen a mantener una estricta confidencialidad y reserva sobre los datos obtenidos o parte de los éstos. Los datos publicados lo son con el consentimiento de la totalidad del equipo investigador y con propósitos únicamente científicos.

Figura 2.1 Diseño del dispositivo destinado a la toma de fotografías de las cajetillas.



Fuente: elaboración propia.

2.2 Estrategia de muestreo

La encuesta se aplicó en las áreas metropolitanas de Santa Cruz de la Sierra, Cochabamba, La Paz y El Alto, estas dos últimas ciudades tomadas en conjunto. Estas urbes representan, según proyecciones del Instituto Nacional de Estadística (INE) el 56,6% de la población urbana de Bolivia hacia 2022⁶. Para el presente estudio, el marco muestral se basó en la Encuesta de Hogares 2021 levantada por el INE, la última medición oficial y representativa a nivel de ciudades capitales de departamento y El Alto, que contiene la pregunta sobre la prevalencia de consumo del tabaco. Producto de la Encuesta de Hogares, el número expandido de personas mayores de 18 años que respondieron de manera afirmativa a la pregunta “¿En los últimos 12 meses [...] ha fumado cigarrillos?”, un operador booleano que se encuentra detallado en la Tabla 4.1. Según esta encuesta, 714.310 personas de 18 y más años de edad fumarían en todas las zonas urbanas Bolivia, de las cuales 22,8% residen en La Paz o El Alto; 14,9% en Cochabamba y 37,4% en Santa Cruz. Esto significa que el 75,1% de los fumadores urbanos residen en una de las ciudades que hacen parte del estudio.

⁶ Si bien en 2024 se llevó a cabo un Censo de Población y Vivienda, los desagregados por nivel urbano/rural no se encontraban disponibles al momento de la redacción de este informe.

Tabla 2.1 Número de fumadores según la Encuesta de Hogares 2021

Ciudad	Hombres	Mujeres	Total
LA PAZ - EL ALTO	129,148	33,993	163,141
COCHABAMBA	87,924	18,217	106,141
SANTA CRUZ	223,635	43,438	267,073
Total	440,707	95,648	536,355

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta de Hogares 2021 del Instituto Nacional de Estadística.

<https://www.ine.gob.bo/index.php/estadisticas-sociales/vivienda-y-servicios-basicos/encuestas-de-hogares-vivienda/>

El diseño muestral que se adopta en este estudio implica una estratificación por ciudad y sexo de los encuestados. Para este propósito se aplicó la fórmula de cálculo de tamaño mínimo de muestra utilizada descrita por Cochran (1977):

$$n \geq \left(\sum_{h=1}^L N_h^a \right) \left(\sum_{h=1}^L W_h^2 \frac{S_h^2}{N_h^a} \right) / \left(\frac{\epsilon'^2 \mu_{es}^2}{k^2} \sum_{h=1}^L W_h \frac{S_h^2}{N} \right)$$

En el cual N_h es el tamaño del estrato $h \in \{1, \dots, L\}$, y N es la población general de fumadores, basada en los datos reportados por la Encuesta de Hogares 2021. El parámetro $a \in [0, 1]$ es la potencia de afijación de la muestra, en la cual $a = 0$ implica un tamaño muestral determinado únicamente por la varianza de cada estrato, y $a = 1$ implica un diseño muestral perfectamente proporcional al estrato. Dada que la varianza de la probabilidad de éxito (una encuesta tomada satisfactoriamente con probabilidad p) es desconocida, se selecciona una máxima cuasivarianza S_h^2 con $p = 0.5$, y se selecciona el parámetro de afijación en 0,95. $W_h = N_h/N$ es el ponderador poblacional del estrato h , con $\sum_{h=1}^L W_h = 1$. En el denominador, ϵ' es el margen de error relativo, fijado en 5%, k el valor crítico de la distribución gaussiana a nivel de confianza del 95% y μ_{es} es la media o proporción del muestreo estratificado. Los detalles se encuentran en el Anexo C.

De este cálculo obtenemos el tamaño de la muestra mínimo por sexo y ciudad y se lo contrasta con el tamaño muestral obtenido en el trabajo de campo en la Tabla 4.2. En la misma, se muestra que se completaron 2.366 encuestas, 80 más que el objetivo propuesto, y que se cumplieron los objetivos de muestreo en cada una de las ciudades.

Tabla 2.2 Número mínimo de encuestas requeridas y muestra obtenida

Ciudad	Tamaño mínimo requerido			Talla muestral obtenida		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
LA PAZ/EL ALTO	383	380	763	403	388	791
COCHABAMBA	382	376	758	422	378	758
SANTA CRUZ	384	381	765	391	384	775
Total	1,149	1,137	2,286	1,216	1,150	2,366

Fuente: elaboración propia.

Una vez determinado el tamaño muestral apropiado, se define la distribución de probabilidades de selección de los distritos municipales de cada ciudad en que se aplican las encuestas, según los límites oficiales determinados por cada municipio y la metodología de Probabilidad Proporcional al Tamaño poblacional. Así, la probabilidad de selección del distrito m para el estrato h viene dada por

$$\omega_{mh} = \frac{N_{mh}}{\sum_{h=1}^L N_h} ,$$

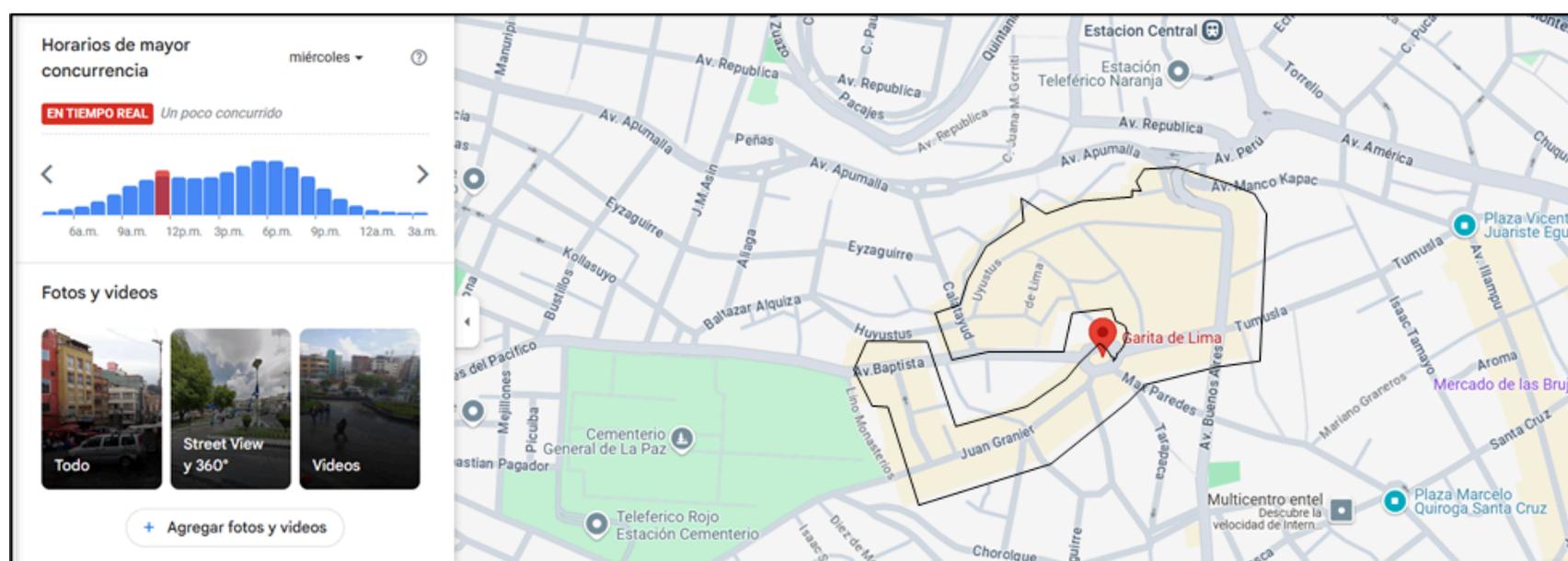
en el cual N_{mh} es el tamaño poblacional del distrito m para el estrato h , y $\sum_{h=1}^L N_h$ es el total de personas del marco muestral. Finalmente, se elige la proporción de distritos a ser seleccionados aleatoriamente con

$$n_d = \left[\frac{z^2 * p * (1 - p)}{d^2} \right] / N_d ,$$

en el cual n_d es la proporción requerida de distritos a ser seleccionados en cada ciudad; z es el valor crítico z correspondiente al nivel de confianza deseado del 95%; p es la proporción esperada de éxitos, es decir, de encuestas efectivas; y d es la precisión deseada, con un error máximo de 5%, y N_d es el número de distritos. Resulta de este cálculo la selección aleatoria de aproximadamente el 40% de los distritos para cada ciudad.

Por último, dentro de cada distrito se seleccionan una, dos o tres áreas de alto tránsito peatonal mediante la aplicación Google Maps (<https://www.google.com/maps>). En efecto, ninguna de las ciudades que son parte del estudio dispone de una encuesta de movilidad, razón por la cual se optó por identificar las áreas de alto tránsito mediante esta aplicación de acceso libre. El algoritmo de Google utiliza información anonimizada y agregada de usuarios de teléfonos Android con un historial de geolocalización activado. Se debe notar que, según la encuesta de hogares, en 2021 por lo menos el 85% de la población urbana de Bolivia contaba con un teléfono celular con capacidad de conexión a internet y que el sitio StatCounter⁷ reporta que los dispositivos Android representan el 93,2% de los sistemas operativos para telefonía celular en el país. Resulta entonces que, si un lugar recibe suficiente frecuentación de transeúntes, entonces la aplicación lo identifica automáticamente como área de alto tránsito, delineado en amarillo en la Figura 2.2. Una vez determinadas estas áreas de alto tránsito, se delimitó un perímetro que define el espacio de acción de los encuestadores, para evitar que se alejen de la zona seleccionada y hacer el seguimiento del cumplimiento de las cuotas de encuestas en cada una.

Figura 2.2 Ejemplo de área de alta concurrencia en Google Maps



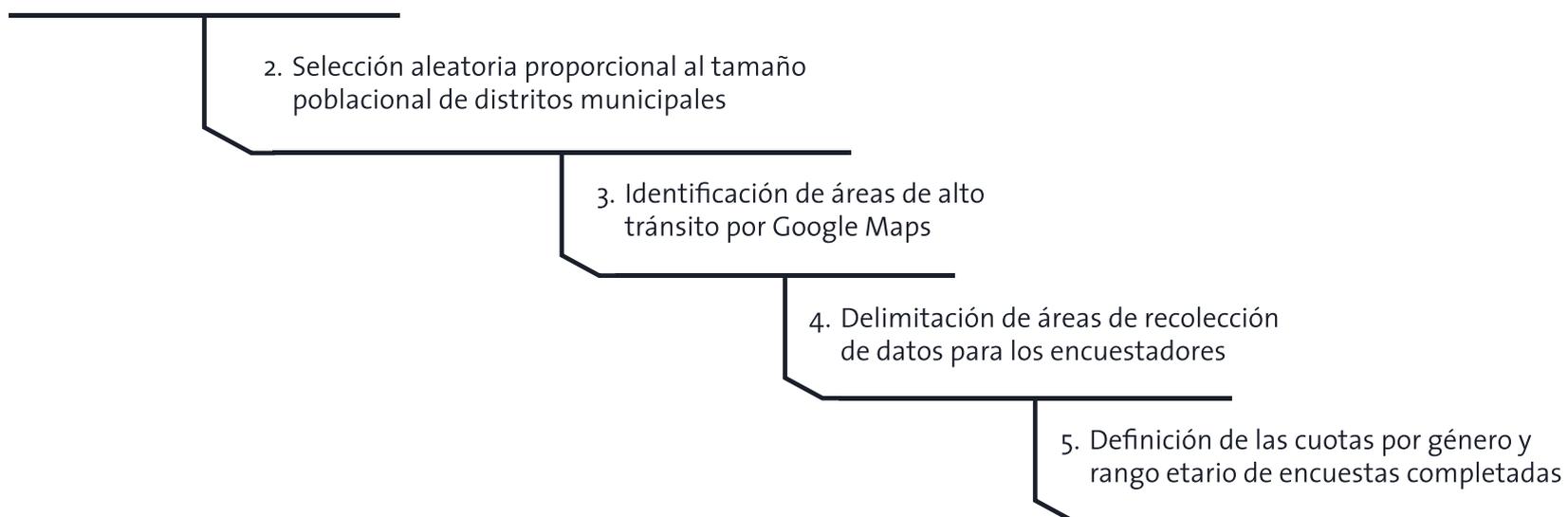
Fuente: Google Maps, Delimitación del área enfatizada por los autores. (<https://maps.app.goo.gl/WA88EkXzTA2gvCM87>)

⁷ <https://gs.statcounter.com/os-market-share/mobile/bolivia>

La Figura 2.3 resume el procedimiento de selección de áreas de levantamiento de datos:

Figura 2.3 Secuencia de definición de áreas de levantamiento de datos

1. Cálculo de la talla muestral por estratos



Resulta de este procedimiento el desglose de las cuotas de encuestas mínimas a completar en la Tabla 2.3. En esta se detallan los distritos seleccionados, el número de áreas concurridas en cada uno, y las cuotas fijadas por género y por rango etario. El detalle de los distritos seleccionados y los mapas detallando su posición se encuentran en el anexo D.

Tabla 2.3 Distribución de la muestra

(a) Ciudad de la paz																
Distrito No.	1		4		5		7		9		11		12		18	
No. áreas de alto tránsito	2		1		12											
Edades	H	M														
18 A 24	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	4	4	4	3
25 A 30	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	8	7	7	7
31 A 35	2	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	6	5	6	4
36 A 40	2	2	2	3	2	3	3	4	2	3	2	3	5	7	5	6
41 A 50	3	3	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	9	9	8	8
51 A 60	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	2	3	3	3	4
61 Y MÁS	1	1	1	2	1	2	2	2	1	2	1	2	3	3	3	4
Total	15	15	18	18	18	18	21	21	16	16	17	17	39	39	36	36

(b) Ciudad de El Alto

Distrito No.	1		3		4		6		8		12	
	2		2		3		2		1		2	
No. áreas de alto tránsito												
Edades	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
18 A 24	4	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	2
25 A 30	7	7	7	7	7	7	7	6	6	6	5	5
31 A 35	6	5	6	4	6	5	5	4	5	4	4	3
36 A 40	6	7	5	6	5	7	5	6	4	5	4	5
41 A 50	9	8	8	7	9	8	8	7	7	6	7	6
51 A 60	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	2	3
61 Y MÁS	3	4	3	4	3	4	3	4	2	3	2	3
Total	39	39	35	35	38	38	34	34	29	29	27	27

(c) Ciudad de Cochabamba

Distrito No.	1		4		7		10		12		14	
	1		1		1		2		1		1	
No. áreas de alto tránsito												
Edades	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
18 A 24	18	13	13	10	14	10	23	17	10	7	10	7
25 A 30	12	13	10	10	10	10	16	17	7	7	7	7
31 A 35	11	13	8	10	8	10	14	17	6	7	6	7
36 A 40	10	8	8	6	8	6	13	11	5	4	6	4
41 A 50	13	15	10	11	10	12	17	19	7	8	7	8
51 A 60	8	8	6	6	6	6	11	10	4	4	5	4
61 Y MÁS	5	7	4	5	4	5	7	9	3	4	3	4
Total	77	76	59	58	61	60	100	99	42	42	43	42

(d) Ciudad de Santa Cruz

Distrito No.	1		3		5		6		8		9		11	
	1		2		2		2		2		2		1	
No. áreas de alto tránsito														
Edades	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
18 A 24	4	3	7	5	7	5	10	8	8	6	10	8	5	4
25 A 30	6	5	10	9	10	9	13	12	11	10	13	12	7	6
31 A 35	5	5	8	8	8	8	11	11	9	9	11	11	6	6
36 A 40	5	6	9	10	9	10	12	14	10	12	12	14	7	8
41 A 50	5	7	9	12	9	12	12	16	10	14	12	16	7	9
51 A 60	4	2	6	3	6	3	8	4	7	4	8	4	4	2
61 Y MÁS	3	3	5	6	5	6	7	8	6	7	7	8	4	4
Total	32	32	52	52	53	52	73	72	62	61	73	73	39	39

Fuente: elaboración propia. H: Hombres, M: Mujeres.

Por último, para inferir las características de los fumadores a nivel poblacional, los factores de expansión fueron contruidos en base a la reciproca de la probabilidad de selección de cada individuo en la muestra (Hansen, 1953). La probabilidad de selección es inferida de la Encuesta de Hogares 2021, por ende, la aplicación de los factores de expansión debería reproducir descripciones similares de la población entre ambas encuestas, lo que se expone en el anexo E.

2.3 Prueba piloto y trabajo de campo

El equipo de encuestadores, ya conocido por el Centro de Generación de Información y Estadística (CEGIE) de la Universidad Privada Boliviana, fue reclutado en base a su experiencia previa en la aplicación de encuestas cara a cara y uso de tabletas digitales para su implementación. El equipo fue capacitado en las instalaciones de la misma universidad para que conociera en profundidad el cuestionario, además de entregar información sobre los objetivos del estudio, los principios éticos y los lineamientos operativos del trabajo de campo. En particular, se ofreció una capacitación específica en toma de fotografías para garantizar la nitidez de las imágenes.

La capacitación incluyó un componente práctico de simulación de implementación de la encuesta con estudiantes de la universidad y posteriormente se desarrolló una prueba piloto en las ciudades de La Paz y El Alto, en la cual se recopilaban 350 encuestas. En particular, uno de los objetivos de la prueba piloto fue determinar si la encuesta debía únicamente considerar a los fumadores que portaban una cajetilla de cigarrillos, dado que la identificación de ilícitos se basa principalmente en evidencia fotográfica, o bien se debía incluir a fumadores que habían comprado cigarrillos por unidad, en cuyo caso la toma de las fotografías era imposible. Resultante de la prueba piloto, se optó por incluir a los compradores de cigarrillos sueltos, dado que representaban la mayoría de los encuestados y su omisión produciría una caracterización fuertemente sesgada del fumador típico en las ciudades estudiadas. Además, resultaron de la prueba piloto ligeras modificaciones y aclaraciones de las preguntas del cuestionario, para mejorar la comprensión y efectividad en su aplicación.

Posterior a la evaluación y balance de la prueba piloto, el trabajo de campo se desarrolló en el tiempo previsto, con un equipo de 15 encuestadoras y un encuestador, a una cadencia de aproximadamente 10 encuestas cada uno al día. Para capturar el flujo cotidiano de transeúntes, las encuestas se aplicaron solamente en días laborales, evitando festivales o festividades cívicas. Durante el trabajo de campo se registraron incidentes menores, como por ejemplo, encuestadores que fueron testigos de situaciones de inseguridad ciudadana, ante lo cual abandonaron inmediatamente el área, como estaba estipulado en el protocolo, para retornar en otro momento. Un incidente más importante fue el de fallas de sincronización de las fotografías de los dispositivos electrónicos a la nube, en particular, en un caso en el que el dispositivo fue hurtado antes de lograr la sincronización, o borrados de memoria antes de completar la sincronización. Por causa de estos incidentes se perdió la información de 16 folios (0,66%). Sin embargo, estos inconvenientes no afectaron el cumplimiento de las cuotas establecidas por rango etario y área de recolección de datos.

Resultante del trabajo de campo se completaron 2.366 encuestas, 80 más de la meta originalmente establecida.

En sincronía con la realización de las encuestas en campo, se puso en marcha un proceso de peritaje de las fotografías de las cajetillas en escritorio. Las fotos sincronizadas al servidor fueron analizadas por asistentes de investigación de la universidad, quienes completaron un cuestionario sobre las características de cada cajetilla, incluyendo la marca, el lugar de fabricación, la presencia o no de advertencias sanitarias, datos tributarios, etc. Las preguntas específicas están disponibles en la parte G del cuestionario en el anexo B. De las 2.366 encuestas, 1.002 incluyeron fotografías de las cajetillas, y sólo cuatro resultaron inutilizables por la baja calidad de la imagen. A pesar de estos inconvenientes, el trabajo de campo y el peritaje de las cajetillas constituye una base de datos representativa, depurada, estructurada y original sobre los hábitos de consumo de cigarrillos en Bolivia.

2.4 Disponibilidad libre de la base de datos

La Universidad Privada Boliviana, a través de la Red de Soluciones para el Desarrollo Sostenible en Bolivia (SDSN Bolivia) y los centros de investigación de la universidad, en convenio con la iniciativa Tabaconomía de la Universidad Adolfo Ibáñez, han acordado poner a disposición de todo interesado con finalidades científicas o de políticas de salud pública la base de datos resultante de este trabajo. Además, se han puesto a disposición el conjunto de fotografías tomadas en el dominio público a través de la plataforma Open Science Framework en la dirección <https://data.mendeley.com/datasets/67zdtz62r/1>.

Capítulo 3: Caracterización del consumo de cigarrillos

En este capítulo se exponen las principales estadísticas descriptivas resultantes del trabajo de campo. Está dividido en cinco secciones: la primera presenta las características sociodemográficas de la muestra recopilada; la segunda describe los patrones de compra de cigarrillos; la tercera expone los hábitos de consumo entre los fumadores encuestados; la cuarta explora el uso de productos de nicotina alternativos al cigarrillo tradicional; y la última sección caracteriza el comercio ilícito de cigarrillos en las áreas metropolitanas que hacen parte del estudio.

3.1 Características sociodemográficas de la muestra

El trabajo de campo se llevó a cabo en julio y agosto de 2024 en las áreas metropolitanas de La Paz, El Alto, Cochabamba y Santa Cruz de la Sierra. De acuerdo con una estrategia de estratificación por sexo, se completaron 2.366 encuestas, de las cuales 1.216 (51,39%) se aplicaron a hombres y 1.150 (48,61%) a mujeres. La Tabla 3.1 desglosa la composición por sexo de la muestra y aplica los factores de expansión basados en una estrategia de muestreo probabilístico estratificado. Estimamos que, en las áreas estudiadas, 536.449 individuos fuman, cifra similar a los 536.355 fumadores estimados por la Encuesta de Hogares 2021, del Instituto Nacional de Estadística. Encontramos entonces que el 22,3% de los mayores de 18 años en Santa Cruz de la Sierra fuman, mientras que en Cochabamba se trataría del 10% de la población adulta, y en La Paz y El Alto fuma el 12% de los adultos, números que son concordantes con los que maneja la Organización Panamericana de la Salud (2023). Nuestra encuesta también encontró que, entre los fumadores, un 82% son hombres, dato que es igualmente consistente con el 83% de fumadores hombres estimado por la encuesta STEPS de 2019 (WHO, 2019). El consumo de tabaco en Bolivia se mantiene como un fenómeno mayormente masculino y es constante en las tres áreas metropolitanas estudiadas.

Tabla 3.1 Encuestas por sexo con y sin factores de expansión

Lugar de residencia	Hombres	Mujeres	Total
La Paz/El Alto			
FRECUENCIA	403	388	791
PORCENTAJE	50.95%	49.05%	100.00%
FRECUENCIA EXPANDIDA	129,164	34,032	163,196
PORCENTAJE EXPANDIDO	79.15%	20.85%	100.00%
Cochabamba			
FRECUENCIA	422	378	800
PORCENTAJE	52.75%	47.25%	100.00%
FRECUENCIA EXPANDIDA	87,943	18,293	106,236
PORCENTAJE EXPANDIDO	82.78%	17.22%	100.00%
Santa Cruz			
FRECUENCIA	391	384	775
PORCENTAJE	50.45%	49.55%	100.00%
FRECUENCIA EXPANDIDA	223,556	43,461	267,017
PORCENTAJE EXPANDIDO	83.72%	16.28%	100.00%
Total			
FRECUENCIA	1,216	1,150	2,366
PORCENTAJE	51.39%	48.61%	100.00%
FRECUENCIA EXPANDIDA	440,663	95,786	536,449
PORCENTAJE EXPANDIDO	82.14%	17.86%	100.00%

Fuente: elaboración propia. La encuesta incluyó la posibilidad de una identificación no-binaria con el sexo, pero no se reportaron incidencias.

La encuesta fijó cuotas por grupo etario y punto geográfico de recolección de datos para garantizar una representación adecuada de la población. Se excluyeron a menores de edad por la dificultad logística de conseguir un consentimiento previo e informado de sus padres o tutores legales. Las cuotas establecidas reflejan la estructura demográfica entre los fumadores de las ciudades estudiadas, razón por la cual los factores de expansión apenas modifican la composición etaria de la muestra, como se observa en la Tabla 3.2. Hacemos notar que no se encuentran diferencias sistemáticas en la composición de los grupos etarios entre las ciudades que hacen parte del estudio. El anexo E establece una comparación de la composición etaria de nuestra muestra contra la composición etaria de los fumadores reportada por la Encuesta de Hogares del INE, y no encuentra diferencias sistemáticas entre las dos muestras. En sí, la Encuesta de Hogares reporta que el consumo de tabaco es mayoritariamente prevalente entre los adultos de 25 a 50 años, que la prevalencia disminuye entre los mayores de 50 años, y que entre los menores de 25 años hay indicios de una reducción del consumo de tabaco, consistente con tendencias globales de cambios de patrones generacionales de consumo del tabaco (Miech et al. 2020). Nuestra muestra refleja esta estructura etaria.

Tabla 3.2 Encuestas por rango de edad con y sin factores de expansión

Lugar de residencia	18 a 24 años	25 a 30 años	31 a 35 años	36 a 40 años	41 a 50 años	51 a 60 años	61 y más
La Paz/El Alto							
FRECUENCIA	84	151	111	117	175	79	74
PORCENTAJE	10.62%	19.09%	14.03%	14.79%	22.12%	9.99%	9.36%
FRECUENCIA EXPANDIDA	15,980	31,215	24,317	24,105	38,476	15,154	13,949
PORCENTAJE EXPANDIDO	9.79%	19.13%	14.90%	14.77%	23.58%	9.29%	8.55%
Cochabamba							
FRECUENCIA	158	134	125	95	146	80	62
PORCENTAJE	19.75%	16.75%	15.63%	11.88%	18.25%	10.00%	7.75%
FRECUENCIA EXPANDIDA	23,206	17,318	15,315	13,293	18,161	11,120	7,823
PORCENTAJE EXPANDIDO	21.84%	16.30%	14.42%	12.51%	17.09%	10.47%	7.36%
Santa Cruz							
FRECUENCIA	90	135	114	139	151	67	79
PORCENTAJE	11.61%	17.42%	14.71%	17.94%	19.48%	8.65%	10.19%
FRECUENCIA EXPANDIDA	34,245	47,844	38,598	46,083	47,592	27,569	25,086
PORCENTAJE EXPANDIDO	12.83%	17.92%	14.46%	17.26%	17.82%	10.32%	9.39%
Total							
FRECUENCIA	332	420	350	351	472	226	215
PORCENTAJE	14.03%	17.75%	14.79%	14.84%	19.95%	9.55%	9.09%
FRECUENCIA EXPANDIDA	73,431	96,377	78,230	83,481	104,229	53,843	46,858
PORCENTAJE EXPANDIDO	13.69%	17.97%	14.58%	15.56%	19.43%	10.04%	8.73%

Fuente: elaboración propia.

En cuanto al nivel educativo de los fumadores, y considerando que la muestra fue tomada en contextos urbanos, obtenemos que el 33% de la muestra tiene por lo menos algún nivel de instrucción a nivel universitario (que puede ser incompleto), que 11% tiene algún nivel de formación técnico superior o medio, y que 48% tiene algún nivel de instrucción a nivel secundario (véase la Tabla 3.3). El restante 8% solamente tiene un nivel de instrucción primario o ningún nivel de instrucción. Esta estructura refleja adecuadamente, como se ve en el Anexo E, la estructura educacional de las áreas estudiadas. Hacemos notar que, en el caso del nivel educativo, si existen importantes diferencias entre las ciudades estudiadas: los estudios a nivel universitario y técnico medio y superior son más frecuentes en Cochabamba (58.44%), y La Paz y El Alto (57.07%), comparados con la ciudad de Santa Cruz de la Sierra (30%). Asimismo, en Santa Cruz un 11% tiene educación primaria solamente, contra 4% en las otras ciudades. Un factor explicativo de estas diferencias son los importantes volúmenes de migración rural-urbana hacia la ciudad de Santa Cruz de la Sierra (UDAPE, 2018).

Tabla 3.3 Encuestas por nivel educativo con y sin factores de expansión.

Lugar de residencia	Ninguno	Primario	Secundario	Técnico	Universitario	Total
La Paz/El Alto						
FRECUENCIA	4	43	298	123	323	791
PORCENTAJE	0.51%	5.44%	37.67%	15.55%	40.83%	100.00%
FRECUENCIA EXPANDIDA	962	6,632	62,472	24,905	68,225	163,196
PORCENTAJE EXPANDIDO	0.59%	4.06%	38.28%	15.26%	41.81%	100.00%
Cochabamba						
FRECUENCIA	9	38	263	96	394	800
PORCENTAJE	1.13%	4.75%	32.88%	12.00%	49.25%	100.00%
FRECUENCIA EXPANDIDA	1,162	4,001	38,986	13,578	48,509	106,236
PORCENTAJE EXPANDIDO	1.09%	3.77%	36.70%	12.78%	45.66%	100.00%
Santa Cruz						
FRECUENCIA	1	84	442	56	192	775
PORCENTAJE	0.13%	10.84%	57.03%	7.23%	24.77%	100.00%
FRECUENCIA EXPANDIDA	606	30,237	156,081	20,066	60,027	267,017
PORCENTAJE EXPANDIDO	0.23%	11.32%	58.45%	7.51%	22.48%	100.00%
Total						
FRECUENCIA	14	165	1,003	275	909	2,366
PORCENTAJE	0.59%	6.97%	42.39%	11.62%	38.42%	100.00%
FRECUENCIA EXPANDIDA	2,730	40,870	257,539	58,549	176,761	536,449
PORCENTAJE EXPANDIDO	0.51%	7.62%	48.01%	10.91%	32.95%	100.00%

Fuente: elaboración propia. Primario: educación primaria completa e incompleta. Secundario: educación secundaria completa e incompleta. Técnico: educación técnica media y superior, completa e incompleta. Universitario: estudios universitarios completos e incompletos, incluidos posgrados.

Adicionalmente, la encuesta recopiló información sobre el estatus ocupacional de los fumadores. La Tabla 3.4 nos indica que el 83% de los fumadores de las áreas estudiadas reporta estar trabajando al momento de la encuesta, mientras que un 5% busca trabajo (de manera consistente con las estadísticas nacionales de desempleo abierto, véase <https://www.ine.gob.bo/index.php/desocupacion/>) y un 6% se encuentra estudiando. El Anexo E muestra también que esta composición por estatus ocupacional es comparable con la de la encuesta de Hogares 2021. Se encuentran diferencias regionales consistentes con la tabla anterior, en las cuales una proporción más importante de la población en Santa Cruz está trabajando (87%) con relación a La Paz, El Alto y Cochabamba (77-80%), mientras que en estas ciudades una proporción más importante de adultos fumadores se encuentra estudiando (9% contra 2%), presumiblemente a nivel universitario, técnico medio o superior.

Tabla 3.4 Encuestas por estatus ocupacional con y sin factores de expansión.

Lugar de residencia	Trabaja	Buscando trabajo	Jubilado	Estudiante	actividades del hogar	incapacitado	otro
La Paz/El Alto							
FRECUENCIA	564	47	22	84	64	1	9
PORCENTAJE	71.30%	5.94%	2.78%	10.62%	8.09%	0.13%	1.14%
FRECUENCIA EXPANDIDA	125,963	9,496	4,739	14,623	6,219.	396	1,760
PORCENTAJE EXPANDIDO	77.19%	5.82%	2.90%	8.96%	3.81%	0.24%	1.08%
Cochabamba							
FRECUENCIA	600	20	16	93	50	3	18
PORCENTAJE	75.00%	2.50%	2.00%	11.63%	6.25%	0.38%	2.25%
FRECUENCIA EXPANDIDA	85,586	2,581	1,947	10,226	3,097	483	2,316
PORCENTAJE EXPANDIDO	80.56%	2.43%	1.83%	9.63%	2.92%	0.45%	2.18%
Santa Cruz							
FRECUENCIA	633	35	9	30	56	7	5
PORCENTAJE	81.68%	4.52%	1.16%	3.87%	7.23%	0.90%	0.65%
FRECUENCIA EXPANDIDA	232,203	14,106	1,448	6,286	8,111	2,535	2,328
PORCENTAJE EXPANDIDO	86.96%	5.28%	0.54%	2.35%	3.04%	0.95%	0.87%
Total							
FRECUENCIA	1,797	102	47	207	170	11	32
PORCENTAJE	75.95%	4.31%	1.99%	8.75%	7.19%	0.46%	1.35%
FRECUENCIA EXPANDIDA	443,752	26,183	8,134	31,135	17,427	3,414	6,404.
PORCENTAJE EXPANDIDO	82.72%	4.88%	1.52%	5.80%	3.25%	0.64%	1.19%

Fuente: elaboración propia. Incapacitado: incapacitado permanente para trabajar. Otros: descansos por salud, servicio militar, viajes o vacaciones, realizando trámites, actividades culturales o deportivas.

Por último, se indagó sobre el nivel de ingreso de los encuestados. Dada la sensibilidad de la temática, se establecieron categorías con intervalos que representan múltiplos cercanos al salario mínimo nacional de Bs 2.400 en 202, o USD 345 al tipo de cambio oficial (el instrumento fue diseñado antes de la nivelación salarial de 2024). Notamos que el 56% de la muestra tiene un ingreso personal igual o inferior al salario mínimo, sea por tratarse de dependientes en el hogar o reflejando los elevados niveles de informalidad laboral en Bolivia (OIT,

2023). En cuanto a comparaciones regionales, no notamos una diferencia importante en la distribución de los ingresos por ciudad, como queda expuesto en la Figura 3.1. Si bien el PIB per cápita departamental de Santa Cruz es 25% más elevado que el de La Paz, y un 36% más alto que el de Cochabamba⁸, estas diferencias no son capturadas por el ingreso de los individuos y son, en principio, atribuibles a otros factores, como la inversión privada y las exportaciones. Nuevamente, el Anexo E compara la muestra obtenida con la Encuesta de Hogares 2021 y encuentra una distribución del ingreso comparable entre ambas.

Tabla 3.5 Encuestas por estatus ocupacional con y sin factores de expansión.

Lugar de residencia	1. Menos de 1200 Bs	2. Entre 1201 y 2400 Bs	3. Entre 2401 y 4800 Bs	4. Entre 4801 y 7200 Bs	5. Entre 7201 y 9600	6. Entre 9601 y 12000 Bs	7. Más de 12000 Bs
La Paz/El Alto							
FRECUENCIA	238	255	207	58	12	7	5
PORCENTAJE	30.09%	32.24%	26.17%	7.33%	1.52%	0.88%	0.63%
FRECUENCIA EXPANDIDA	40,803	51,732	47,179	15,209	4,036	1,367	1,392
PORCENTAJE EXPANDIDO	25.00%	31.70%	28.91%	9.32%	2.47%	0.84%	0.85%
Cochabamba							
FRECUENCIA	179	230	230	74	17	5	8
PORCENTAJE	22.38%	28.75%	28.75%	9.25%	2.13%	0.63%	1.00%
FRECUENCIA EXPANDIDA	19,486	30,205	34,064	11,454	2,312	765	1,368.
PORCENTAJE EXPANDIDO	18.34%	28.43%	32.06%	10.78%	2.18%	0.72%	1.29%
Santa Cruz							
FRECUENCIA	202	290	218	43	11	3	6
PORCENTAJE	26.06%	37.42%	28.13%	5.55%	1.42%	0.39%	0.77%
FRECUENCIA EXPANDIDA	58,614	100,738	82,415	16,28.	4,088	1,697	2,942
PORCENTAJE EXPANDIDO	21.95%	37.73%	30.87%	6.10%	1.53%	0.64%	1.10%
Total							
FRECUENCIA	619	775	655	175	40	15	19
PORCENTAJE	26.16%	32.76%	27.68%	7.40%	1.69%	0.63%	0.80%
FRECUENCIA EXPANDIDA	118,903	182,675	163,658	42,952.	10,436	3,829	5,702
PORCENTAJE EXPANDIDO	22.16%	34.05%	30.51%	8.01%	1.95%	0.71%	1.06%

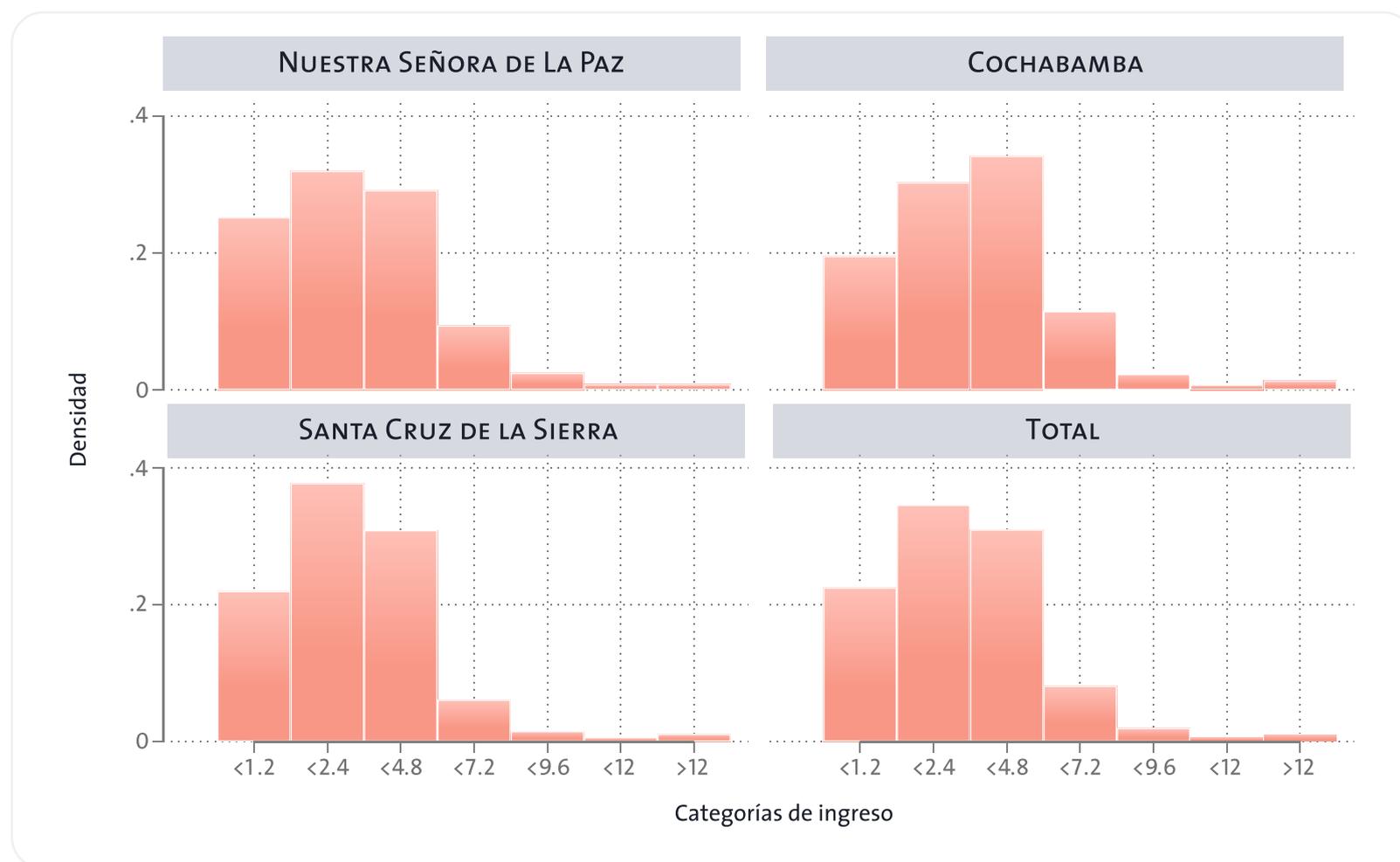
Fuente: elaboración propia. Expresado en bolivianos corrientes (Bs) de 2024.

Resulta de esta descripción sociodemográfica de la muestra y de la contrastación con la Encuesta de Hogares 2021, establecida en el Anexo E de este documento, que el levantamiento de datos establece una representatividad adecuada de la población bajo estudio. Además de esto, la descripción sociodemográfica de la muestra permite exponer la completitud y fiabilidad de la base de datos para su explotación científica.

Continuando con la descripción de la base de datos, la siguiente sección describe los patrones de compra de cigarrillos observados en la encuesta.

⁸ Véase <https://www.ine.gob.bo/index.php/estadisticas-economicas/pib-y-cuentasnacionales/producto-interno-bruto-departamental/>

Figura 3.1 Distribución por categoría de ingreso



Fuente: elaboración propia. Expresado en miles de bolivianos corrientes (Bs) de 2024.

3.2 Patrones de compra de cigarrillos

Una característica notable del consumo de cigarrillos de tabaco en Bolivia es la frecuente compra por unidad o al raleo, en lugar de por cajetilla, a pesar de que la Ley N° 1.280 del 13 de febrero de 2020 en su artículo 12 prohíbe la venta de cigarrillos bajo esta modalidad. En efecto, la Tabla 3.6 nos indica que, para la muestra en su globalidad, el 60% de las compras de cigarrillos fueron “suelos”, expresión típicamente utilizada en Bolivia para este tipo de transacción. Un 40% de las compras consistieron entonces en una cajetilla de cigarrillos, mientras que la compra por cartón -que contiene 10 cajetillas de 20 cigarrillos-, es inferior al 1%.

Estos indicadores son recabados en esta encuesta mediante la pregunta si la última compra de cigarrillos realizada consistió en suelos, por cajetilla o por cartón.

En cuanto a las diferencias regionales, se observa en la Tabla 3.6 que la compra por unidad es más frecuente en la aglomeración de La Paz/El Alto, con un 66%, mientras que en Cochabamba esta proporción cae al 62% y en Santa Cruz, al 54% de las compras. La adquisición de un cartón se mantiene por debajo del 1% en las tres ciudades.

Consecuentemente, la compra por cajetilla de cigarrillos es más frecuente en Santa Cruz, con un 45%, mientras que en Cochabamba y La Paz esta se reduce a 37% y 33% respectivamente.

Tabla 3.6 Tipo de compra por ciudad.

Lugar de residencia	Cajetilla	Sueltos	Cartón	Total
La Paz/El Alto				
FRECUENCIA	272	515	4	791
PORCENTAJE	34.39%	65.11%	0.51%	100.00%
FRECUENCIA EXPANDIDA	53,646	108,413	1,137	163,196
PORCENTAJE EXPANDIDO	32.87%	66.43%	0.70%	100.00%
Cochabamba				
FRECUENCIA	286	508	6	800
PORCENTAJE	35.75%	63.50%	0.75%	100.00%
FRECUENCIA EXPANDIDA	38,971	66,304	961	106,236
PORCENTAJE EXPANDIDO	36.68%	62.41%	0.90%	100.00%
Santa Cruz				
FRECUENCIA	339	431	5	775
PORCENTAJE	43.74%	55.61%	0.65%	100.00%
FRECUENCIA EXPANDIDA	120,293	145,275	1,449	267,017
PORCENTAJE EXPANDIDO	45.05%	54.41%	0.54%	100.00%
Total				
FRECUENCIA	897	1,454	15	2,366
PORCENTAJE	37.91%	61.45%	0.63%	100.00%
FRECUENCIA EXPANDIDA	212,910	319,992	3,547	536,449
PORCENTAJE EXPANDIDO	39.69%	59.65%	0.66%	100.00%

Fuente: elaboración propia. Cajetilla: paquetes duros o blandos y cartones incompletos de cajetillas. Sueltos: cigarrillos vendidos por unidad o al raleo, en cantidades inferiores al contenido de una cajetilla. Cartón: cajas completas que contienen varias cajetillas.

De estas compras, la encuesta recaba información sobre las diferentes características de los productos. El objetivo de esta descripción es estudiar las diferentes estrategias de mercadeo que utilizan las empresas tabacaleras para persuadir a los consumidores de adquirir sus productos. Sin embargo, se hace notar que ninguna de estas estrategias de venta implica que una variedad del producto sea menos nociva que otra y que el consenso científico establece que todos los cigarrillos son dañinos para la salud, independientemente de las estrategias de venta que se utilicen (Borland et al., 2008; Brown et al., 2012).

En la Tabla 3.7 se observa que el 51% de los cigarrillos vendidos en las áreas estudiadas contiene cápsulas saborizadas, mercadeadas como cigarrillos “click”, y que son pequeñas esferas de líquido con sabor añadido, ubicadas dentro del filtro, cuyo sabor es liberado al apretar la cápsula. En segundo lugar, el 36% de los cigarrillos son tradicionales, es decir, no resaltan el uso de un saborizante en particular, y, en tercer lugar, el 14% se ofrece como un cigarrillo con sabor añadido, pero no mediante una cápsula.

Otras características particulares, como los cigarrillos delgados, de papelillos de colores, o envueltos en hojas de tabaco, son marginales. En particular, los cigarrillos sin filtro, usualmente de tabaco negro, representan solamente

el 1% de la muestra, a pesar de la presencia de varias marcas de este tipo, como Astoria o Camba, ambas producidas por la Compañía Industrial de Tabacos S.A., la única manufactura de tabaco en Bolivia.

Esta baja presencia de tabaco sin filtro es notoria, ya que el tabaco negro se beneficia de un régimen tributario particular con impuestos más bajos que para el tabaco rubio (Ley N° 843 de 1986 de Reforma Tributaria), lo que complica su administración. No se puede excluir, sin embargo, que su consumo sea más frecuente en áreas rurales y distritos mineros, sectores no incluidos en este estudio.

Tabla 3.7 Porcentaje de cigarrillos con características específicas

	La Paz/El Alto	Cochabamba	Santa Cruz	Total
CÁPSULA SABORIZADA	37.55%	41.32%	63.46%	51.19%
CIGARRILLO TRADICIONAL	44.83%	49.58%	26.14%	36.47%
CIGARRILLO SABORIZADO	15.00%	6.31%	15.58%	13.57%
CIGARRILLO "LIGHT"	2.13%	1.44%	3.18%	2.51%
SIN FILTRO	1.26%	0.22%	1.22%	1.03%
CIGARRILLO "SLIM"	2.07%	0.21%	1.81%	1.57%
PAPELILLO COLORIZADO	0.29%	0.42%	0.77%	0.56%
ENROLLADO EN HOJA DE TABACO	0%	0%	0.84%	0.42%

Fuente: elaboración propia. Estimaciones ponderadas con factores de expansión. Las categorías no son mutuamente excluyentes. El descriptor "light" se usa como una referencia familiar para los consumidores; este tipo de cigarrillo es tan dañino como cualquier otro. Todos los cigarrillos tienen saborizantes, los categorizados como "saborizados" son explícitos en la cajetilla, por ejemplo "mentol" o "yogurt". Los cigarrillos "Slim" tienen un diámetro de cilindro delgado comparado con los cigarrillos habituales.

La Tabla 3.8 detalla las marcas recopiladas en el estudio, ordenadas por las marcas más frecuentemente encontradas. En primer lugar, consistentemente con el análisis de marca más vendida en los estudios de Organización Mundial de la Salud (WHO, 2021), la marca L&M representa casi un cuarto de las ventas. La segunda más vendida es Camel y la tercera es Hills, marca sin permiso de expendio ni registro de importación en Bolivia. Nótese que la venta de esta marca está casi exclusivamente concentrada en la ciudad de Santa Cruz. Otra marca sin permiso de venta en Bolivia es 10/20 que se encuentra sobre todo en La Paz/El Alto y Cochabamba. Anecdóticamente, esta marca fue frecuentemente vista por los encuestadores en puestos de venta de hojas coca u otros elementos usados para rituales andinos, llamados Ch'allas. Por su función ritual-religiosa, muchos usuarios de este producto no lo usan más allá de ceremonias que son ocasionales y simbólicas.

Tabla 3.8 Porcentaje de cigarrillos con características específicas

Marca	La Paz/El Alto	Cochabamba	Santa Cruz	Total
L&M				
PORCENTAJE EXPANDIDO	39.94%	22.14%	15.48%	24.26%
FRECUENCIA EXPANDIDA	65,177	23,072	41,253	129,502
Camel				
PORCENTAJE EXPANDIDO	18.87%	16.91%	26.44%	22.26%
FRECUENCIA EXPANDIDA	30,796	17,626	70,438	118,860
Hills¹				
PORCENTAJE EXPANDIDO	0.25%	1.01%	39.71%	20.09%
FRECUENCIA EXPANDIDA	400	1,052	105,813	107,265
Derby²				
PORCENTAJE EXPANDIDO	19.86%	39.02%	0.25%	13.82%
FRECUENCIA EXPANDIDA	32,414	40,671	674	73,759
Casino²				
PORCENTAJE EXPANDIDO	1.53%	0.89%	8.70%	4.98%
FRECUENCIA EXPANDIDA	2,495	930	23,172	26,597
Bohem				
PORCENTAJE EXPANDIDO	1.27%	9.10%	3.85%	4.09%
FRECUENCIA EXPANDIDA	2,079	9,485	10,262	21,826
10/20¹				
PORCENTAJE EXPANDIDO	5.03%	4.80%	0.21%	2.58%
FRECUENCIA EXPANDIDA	8,216	5,008	563	13,787
Winston				
PORCENTAJE EXPANDIDO	1.73%	2.32%	1.38%	1.67%
FRECUENCIA EXPANDIDA	2,819	2,414	3,679	8,912
LD				
PORCENTAJE EXPANDIDO	4.44%	0.62%	0.25%	1.60%
FRECUENCIA EXPANDIDA	7,239	642	674	8,555
Marlboro				
PORCENTAJE EXPANDIDO	1.43%	1.90%	1.21%	1.41%
FRECUENCIA EXPANDIDA	2,334	1,980	3,228	7,542
Camba²				
PORCENTAJE EXPANDIDO	0.29%	0.20%	1.30%	0.78%
FRECUENCIA EXPANDIDA	472	207	3,467	4,146
Astoria²				
PORCENTAJE EXPANDIDO	1.35%	0.09%	0.21%	0.53%
FRECUENCIA EXPANDIDA	2,204	96	552	2,852
Master²				
PORCENTAJE EXPANDIDO	1.27%	0.22%		0.43%
FRECUENCIA EXPANDIDA	2,073	233		2,306
Lucky Strike				
PORCENTAJE EXPANDIDO	0.97%	0.19%	0.04%	0.35%
FRECUENCIA EXPANDIDA	1,579	203	111	1,893
Esse				
PORCENTAJE EXPANDIDO	0.05%	0.09%	0.48%	0.26%
FRECUENCIA EXPANDIDA	87	91	1,280	1,367
Manchester¹				
PORCENTAJE EXPANDIDO	0.46%			0.16%
FRECUENCIA EXPANDIDA	753			844
Jaisalmer				
PORCENTAJE EXPANDIDO	0.11%		0.08%	0.08%
FRECUENCIA EXPANDIDA	185		223	408
Hamilton				
PORCENTAJE EXPANDIDO	0.07%		0.04%	0.04%
FRECUENCIA EXPANDIDA	110		112	222

Big Ben				
PORCENTAJE EXPANDIDO	0.11%			0.03%
FRECUENCIA EXPANDIDA	183			183
Black Mask¹				
PORCENTAJE EXPANDIDO			0.04%	0.02%
FRECUENCIA EXPANDIDA			118	118
Prestige Slims				
PORCENTAJE EXPANDIDO	0.07%			0.02%
FRECUENCIA EXPANDIDA	110			110
Carnival¹				
PORCENTAJE EXPANDIDO		0.05%		0.01%
FRECUENCIA EXPANDIDA		47		47
Otros				
PORCENTAJE EXPANDIDO	0.90%	0.45%	0.31%	0.52%
FRECUENCIA EXPANDIDA	1,471	472	814	2,757

Fuente: : elaboración propia. [1] Productos sin autorización de venta en Bolivia. [2] Productos fabricados en Bolivia. Otros: marcas con una sola incidencia: 3 en 1, Capri, Eñkte6, Masking, Moro.

Nótese que las cuatro marcas más vendidas concentran más del 80% del mercado, de las cuales oficialmente L&M y Derby son importadas y/o fabricadas por la Compañía Industrial de Tabacos S.A, el monopolio local, mientras que Camel es importado y Hills es contrabandeado al país.

Referente al lugar de compra de los cigarrillos, la Tabla 3.9 detalla los diferentes establecimientos de adquisición del producto. El 48% de las compras se realizan en tiendas de barrio, el 25% en licorerías (ventas, frecuentemente nocturnas, de alcohol), y un 15% en quioscos, casetas de venta de pequeño tamaño, fijas en la vereda, usualmente hechas de metal y que cuentan con patentes de funcionamiento entregados por los gobiernos municipales. Es notorio que la presencia de vendedores ambulantes de cigarrillos es limitada, a pesar de altos niveles de informalidad en la economía boliviana. Se nota que las compras en supermercados son limitadas. En términos de diferencias regionales, se observa que en Santa Cruz las compras en licorerías son más frecuentes que en las otras ciudades, reflejando patrones de consumo diferenciados.

Tabla 3.9 Lugar de compra por ciudad, porcentajes.

LUGAR DE COMPRA	LA PAZ/EL ALTO	COCHABAMBA	SANTA CRUZ	TOTAL
TIENDA	51.85%	52.78%	44.05%	48.15%
LICORERÍA	12.80%	19.47%	34.92%	25.13%
KIOSKO	23.14%	14.14%	9.90%	14.77%
VENDEDOR AMBULANTE	5.86%	4.35%	3.17%	4.22%
MERCADO POPULAR	0.79%	2.21%	5.38%	3.35%
BAR, RESTAURANTE O DISCOTECA	4.13%	4.30%	0.92%	2.57%
SUPERMERCADO	0.67%	1.89%	1.54%	1.34%
FUERA DEL PAÍS		0.22%		0.04%
DELIVERY		0.18%		0.04%
POR INTERNET			0.08%	0.04%
OTRO	0.77%	0.45%	0.04%	0.34%
TOTAL	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

Fuente: elaboración propia. Estimaciones ponderadas con factores de expansión. Otros: establecimientos con menos de cinco incidencias: agencias distribuidoras, billar, vendedora de hojas de coca, venta de comida.

En cuanto a precios, la Tabla 3.10 detalla el precio promedio de un cigarrillo capturado en la encuesta por marca y por ciudad. Este precio es reportado por los encuestados y depende de su capacidad de recordar el precio de su última compra. La varianza en los precios por marca puede explicarse por varios factores: si fueron comprados por unidad, en cajetilla o en cartón; el lugar de compra, en particular licorerías, discotecas y tiendas de barrio; y, por último, según el barrio y la ciudad en el que realizó la compra. Por este motivo, el precio promedio de los cigarrillos poco consumidos es estimado más imprecisamente que el de las marcas más usuales.

Se reportan precios para las 10 marcas más vendidas, que por ser más frecuentes en la muestra permiten calcular el error estándar del precio, y están ordenadas de la más cara a la más barata. Se observó que los cigarrillos importados de las marcas Lucky Strike, Camel, Marlboro y L&M, típicamente importadas de manera legal, cuestan entre Bs 0,90 y Bs 1,60 (USD 0.13-0.23) por unidad. Usando la medición de Precio Relativo al Ingreso (Relative Income Price, RIP) de Blecher y van Walbeek (2004), el porcentaje del PIB per cápita anual necesario para comprar 100 cajetillas de estos cigarrillos fluctúa entre 7% y 10%, comparado con un RIP promedio de 5,5% para países de ingreso medio y bajo (Belcher, 2020). Para el segmento siguiente, cigarrillos lícitos de producción nacional, el precio unitario fluctúa entre Bs 0,60 a 0,73 para las marcas LD, Derby, y Casino, con un RIP de 3,7% a 4,5%, haciéndolos más asequibles que en el promedio para países de ingreso medio y bajo. Por último, el segmento de los cigarrillos importados sin permiso de venta en Bolivia, 10/20 y Hills se venden entre Bs 0,43 a 0,50, con un RIP de 2,7% a 3%, haciéndolos, en términos relativos, muy asequibles. Considerando que la marca más vendida en de la muestra es L&M, a Bs 0,89 la unidad, el RIP que estimamos es de 5,36%, muy cercano al 5,51% estimado por la Organización Mundial de la Salud en 2020 (WHO, 2024), que sitúa a Bolivia en el puesto 17 de 27 países latinoamericanos y del caribe en los que es más asequible comprar cigarrillos. Hacemos notar entonces que los cigarrillos que se venden sin autorización gubernamental cuestan aproximadamente la mitad del precio de los cigarrillos más vendidos.

Tabla 3.10 Precios promedio de una unidad por marca y ciudad

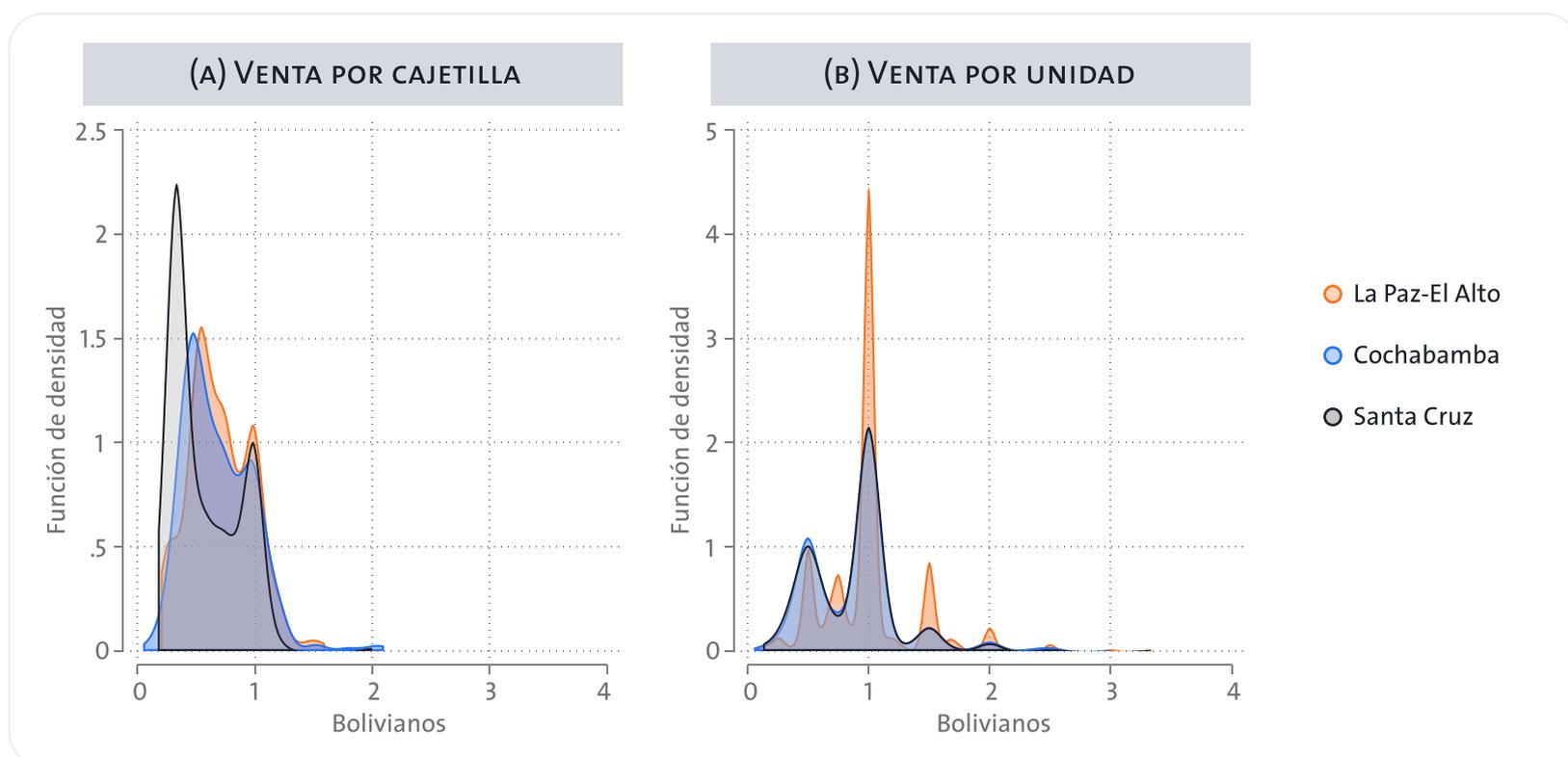
Marca	La Paz/El Alto	Cochabamba	Santa Cruz	Total
Lucky Strike				
PRECIO PROMEDIO	1.41	1.60	1.00	1.40
ERROR ESTÁNDAR	(0.17)	(0.34)	(.)	(0.14)
Camel				
PRECIO PROMEDIO	1.05	1.05	1.00	1.02
ERROR ESTÁNDAR	(0.03)	(0.03)	(0.02)	(0.02)
Marlboro				
PRECIO PROMEDIO	0.80	1.27	1.02	1.01
ERROR ESTÁNDAR	(0.13)	(0.24)	(0.15)	(0.10)
L&M				
PRECIO PROMEDIO	0.95	0.91	0.78	0.89
ERROR ESTÁNDAR	(0.02)	(0.03)	(0.02)	(0.02)
LD				
PRECIO PROMEDIO	0.75	0.61	0.61	0.73
ERROR ESTÁNDAR	(0.05)	(0.07)	(0.10)	(0.05)
Derby				
PRECIO PROMEDIO	0.84	0.57	0.58	0.69
ERROR ESTÁNDAR	(0.04)	(0.02)	(0.03)	(0.02)
Winston				
PRECIO PROMEDIO	0.80	0.68	0.58	0.67
ERROR ESTÁNDAR	(0.12)	(0.06)	(0.05)	(0.05)
Casino				
PRECIO PROMEDIO	0.55	0.67	0.59	0.59
ERROR ESTÁNDAR	(0.11)	(0.09)	(0.05)	(0.05)

10/20				
PRECIO PROMEDIO	0.56	0.45	0.25	0.50
ERROR ESTÁNDAR	(0.07)	(0.05)	(.)	(0.05)
Hills				
PRECIO PROMEDIO	0.69	0.62	0.43	0.43
ERROR ESTÁNDAR	(0.14)	(0.10)	(0.01)	(0.01)
Otros				
PRECIO PROMEDIO	0.72	0.58	0.89	0.75
ERROR ESTÁNDAR	(0.22)	(0.29)	(0.15)	(0.14)

Fuente: elaboración propia. Estimaciones ponderadas con factores de expansión. [1] Productos sin autorización de venta en Bolivia. [2] Productos fabricados en Bolivia. Expresado en bolivianos corrientes (Bs), de 2024. Errores estándar entre paréntesis. Los errores estándar faltantes están asociados a una sola observación. Otros: marcas con una sola incidencia: 3 en 1, Capri, Eñkte6, Masking, Moro.

La Figura 3.2 muestra, mediante la representación de una distribución no paramétrica por Kernel, la distribución de los precios recordados por los usuarios de la última compra por unidad de cigarrillo, separada en venta por cajetilla y venta unitaria. Como es esperable, el precio unitario de los cigarrillos vendidos por cajetilla es más baratos que los vendidos por unidad. Se nota un pico importante en precios muy bajos de ventas por cajetilla en Santa Cruz, que corresponde a la venta de la marca Hills en particular. En cuanto a los precios por unidad, se nota una fuerte concentración de precios alrededor de Bs 1 o de 50 centavos de boliviano, reflejando las denominaciones de fraccionamiento de las monedas metálicas.

Figura 3.2 Densidad por Kernel Gaussiano, precios por ciudad.



Fuente: elaboración propia. Expresado en miles de bolivianos corrientes (Bs) de 2024.

La presencia de múltiples modas (o picos) se debe a: (a) la construcción de precios unitarios partiendo del precio de la cajetilla, (b) rememoración aproximativa por parte de los usuarios, y (c) una fuerte segmentación de mercado. Esta distribución no gaussiana de los precios implica que estimaciones econométricas basadas en esta variable deben tomar en consideración esta estructura particular, sobre todo en lo referente a inferencia estadística.

3.3 Hábitos de consumo de cigarrillos

En esta sección se describen los hábitos de consumo de cigarrillos de las personas encuestadas. En la Tabla 3.11 se detalla que los consumidores fuman en promedio 91,4 cigarrillos al mes, para el conjunto de la muestra expandida, o aproximadamente tres cigarrillos diarios, mismo número que el estimado por Ng (2014) hace más de una década. Se notaron, sin embargo, importantes diferencias regionales y por tipo de compra. El consumo mensual en La Paz/El Alto es en promedio de 58,6 cigarrillos, mientras que en Cochabamba es de 90,77 (un 55% más elevado), y en Santa Cruz, de 111,75 cigarrillos al mes; un 90,7% más que en La Paz/El Alto y un 23,1% más que en Cochabamba.

En cuanto a la cantidad consumida según tipo de compra, notamos en la Tabla 3.11 que aquellas personas que compraron por unidad fuman 60 cigarrillos al mes en promedio, mientras que aquellas que compraron cajetillas fuman más del doble: 136 cigarrillos al mes. En particular, la categoría con mayor consumo mensual son los fumadores en Santa Cruz, que compran cajetillas, fumando en promedio 150 cigarrillos al mes, mientras que aquellos con el menor consumo mensual son los compradores de cigarrillos sueltos de La Paz y El Alto.

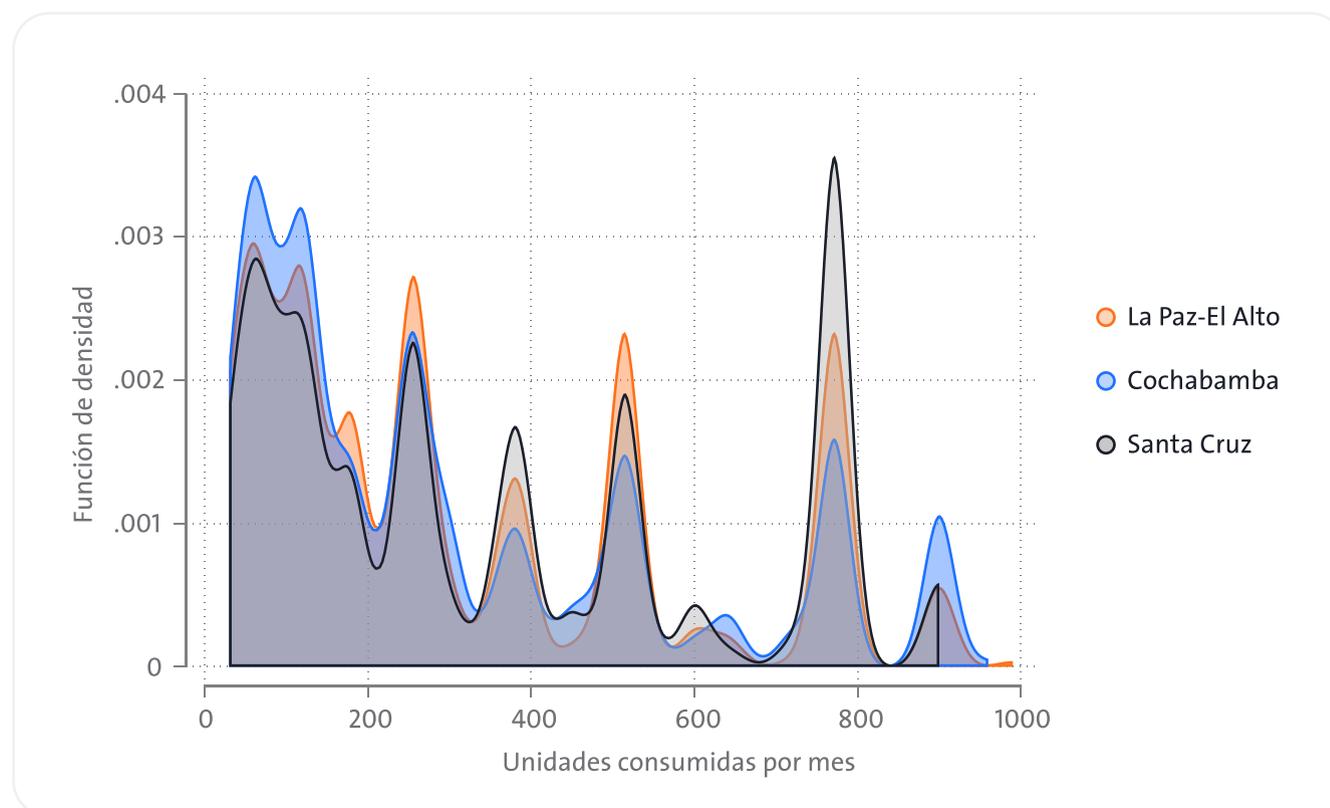
Tabla 3.11 Consumo mensual de cigarrillos.

(a) Venta por unidad o por cajetilla	Media	Err. Std.	IC 95%	Obs.
Total de la muestra	91.4	4.2	[83.3 99.6]	2360
Por área metropolitana				
LA PAZ/EL ALTO	58.6	5.8	[47.3 69.9]	790
COCHABAMBA	90.8	6.8	[77.5 104.0]	797
SANTA CRUZ	111.7	6.9	[98.1 125.4]	773
(b) Venta por unidad	Media	Err. Std.	IC 95%	Obs.
Total de la muestra	59.0	3.8	[51.6 66.4]	1450
Por área metropolitana				
LA PAZ/EL ALTO	33.4	2.9	[27.6 39.2]	515
COCHABAMBA	58.7	4.8	[49.4 68.1]	505
SANTA CRUZ	78.2	7.5	[63.4 93.0]	430
(c) Venta por cajetilla	Media	Err. Std.	IC 95%	Obs.
Total de la muestra	136.3	8.1	[120.3 152.3]	895
Por área metropolitana				
LA PAZ/EL ALTO	107.6	15.7	[76.7 138.4]	271
COCHABAMBA	133.1	12.4	[108.8 157.5]	286
SANTA CRUZ	150.2	11.9	[126.8 173.5]	338

Fuente: elaboración propia. Estimaciones ponderadas con factores de expansión.

La Figura 3.3 representa la distribución del consumo mensual de cigarrillos según una distribución no paramétrica por Kernel. En esta se identifican también varias modas en múltiplos de 150. En particular, se nota una mayor concentración de fumadores “ocasionales” en La Paz/El Alto y una mayor regularidad de compras de cajetillas en Santa Cruz.

Figura 3.3 Densidad por Kernel Gaussiano, consumo mensual, por ciudad.



Fuente: elaboración propia. Estimaciones ponderadas con factores de expansión.

La Tabla 3.12 confirma en efecto que, en promedio, los fumadores bolivianos no fuman todos los días (fuman en promedio 14,4 días al mes), mientras que en Santa Cruz se fuma en promedio unos tres días al mes más que en La Paz/El Alto. La dispersión de hábitos es notable: el primer cuartil de individuos que menos días al mes fuman consumen cigarrillos cuatro días o menos. En el cuartil superior, los fumadores consumen cigarrillos todos los días del mes, menos en La Paz, cuyo consumo es de 17 o más días al mes para este cuartil.

Tabla 3.12 Número de días que fuma en el mes.

Lugar de residencia	Promedio	Cuartil 1	Cuartil 2	Cuartil 3
LA PAZ - EL ALTO	12.4	3	9	17
COCHABAMBA	14.7	4	9	30
SANTA CRUZ	15.4	4	13	30
Total	14.4	4	13	30

Fuente: elaboración propia. Estimaciones ponderadas con factores de expansión.

La Tabla 3.13 ahonda en el detalle de los patrones de consumo para las ciudades estudiadas. Para el total de la muestra se evidenció que un 30% de los fumadores fuma todos los días, un 42% de los fumadores fuma algunas veces a la semana, y un 28% fuma algunos días al mes. Nuevamente, se observa que el consumo cotidiano es menos frecuente en la Paz y El Alto (24%) en comparación a Cochabamba y Santa Cruz (32-33%), mientras que el consumo de algunos días al mes es más frecuente en La Paz/El Alto (35%) y menos frecuente en Santa Cruz (22%).

Tabla 3.13 Regularidad de consumo de cigarrillos con y sin factores de expansión.

Lugar de residencia	Diariamente	Algunos días a la semana	Algunos días al mes	Total
La Paz/El Alto				
MEDIA	170	333	288	791
PORCENTAJE	21.49%	42.10%	36.41%	100.00%
FRECUENCIA EXPANDIDA	38,422	67,421	57,353	163,196
PORCENTAJE EXPANDIDO	23.54%	41.31%	35.14%	100.00%
Cochabamba				
MEDIA	224	273	303	800
PORCENTAJE	28.00%	34.13%	37.88%	100.00%
FRECUENCIA EXPANDIDA	34,867	35,910	35,459	106,236
PORCENTAJE EXPANDIDO	32.82%	33.80%	33.38%	100.00%
Santa Cruz				
MEDIA	234	342	199	775
PORCENTAJE	30.19%	44.13%	25.68%	100.00%
FRECUENCIA EXPANDIDA	85,426	121,900	59,691	267,017
PORCENTAJE EXPANDIDO	31.99%	45.65%	22.35%	100.00%
Total				
MEDIA	628	948	790	2,366
PORCENTAJE	26.54%	40.07%	33.39%	100.00%
FRECUENCIA EXPANDIDA	158,715	225,231	152,503	536,449
PORCENTAJE EXPANDIDO	29.59%	41.99%	28.43%	100.00%

Fuente: elaboración propia.

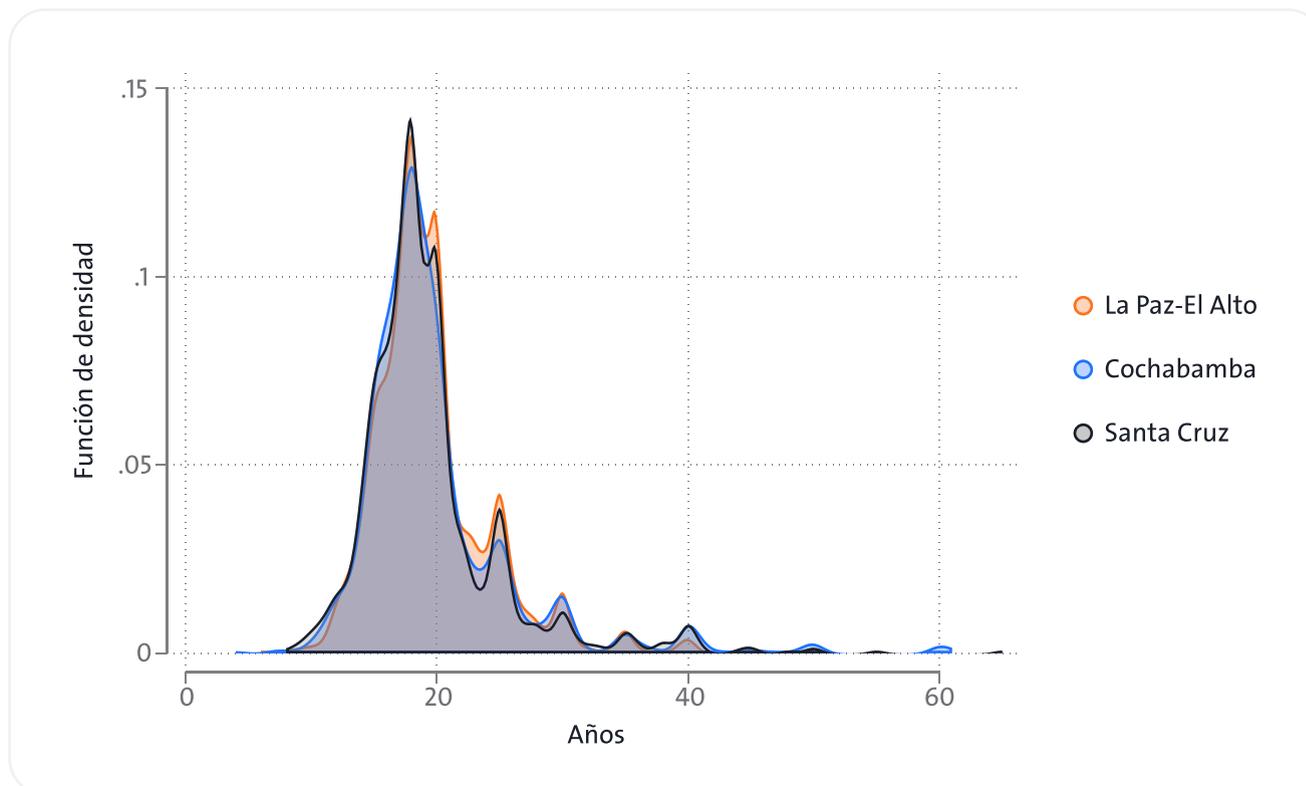
Por último, la Tabla 3.14 reporta la edad en la que se empezó a fumar, declarada por los encuestados. La edad promedio de inicio del consumo de tabaco es de 20 años, aunque la distribución es asimétrica hacia la izquierda, como lo muestra la figura 3.4. La edad mediana de primer consumo de tabaco es de 18 años (la edad legal para comprar tabaco en Bolivia), pero vemos que por lo menos un cuarto de la muestra empezó a fumar siendo menor de edad. Por otro lado, observamos que el 75% de la muestra empezó a fumar a los 21 años o menos. Las diferencias regionales aquí son poco significativas.

Tabla 3.14 Edad en que probó el primer cigarrillo.

Lugar de residencia	Media	Cuartil 1	Cuartil 2	Cuartil 3
LA PAZ/EL ALTO	19	16	18	20
COCHABAMBA	20	16	18	20
SANTA CRUZ	20	16	18	20
TOTAL	20	16	18	20

Fuente: elaboración propia. Estimaciones ponderadas con factores de expansión.

Figura 3.4 Densidad por Kernel Gaussiano, edad de primer consumo, por ciudad.



Fuente: elaboración propia. Estimaciones ponderadas con factores de expansión.

3.4 Productos alternativos al cigarrillo

En esta sección se detallan hábitos de consumo de productos que pueden contener nicotina, pero que no son cigarrillos manufacturados. En primer lugar, se hace un enfoque sobre hábitos relacionados al uso de dispositivos electrónicos, y luego se exploran otros productos que contengan nicotina sin ser dispositivos electrónicos.

La Tabla 3.15 reporta los hábitos de consumo de dispositivos electrónicos entre los fumadores encuestados. El 93% reporta no utilizar habitualmente dispositivos electrónicos. El restante 7% se divide entre usuarios de vapeadores (5%), cigarrillos electrónicos (2%) y una fracción negligible de otros productos (Inhaladores, aerosoles, otros dispositivos de vaporización).

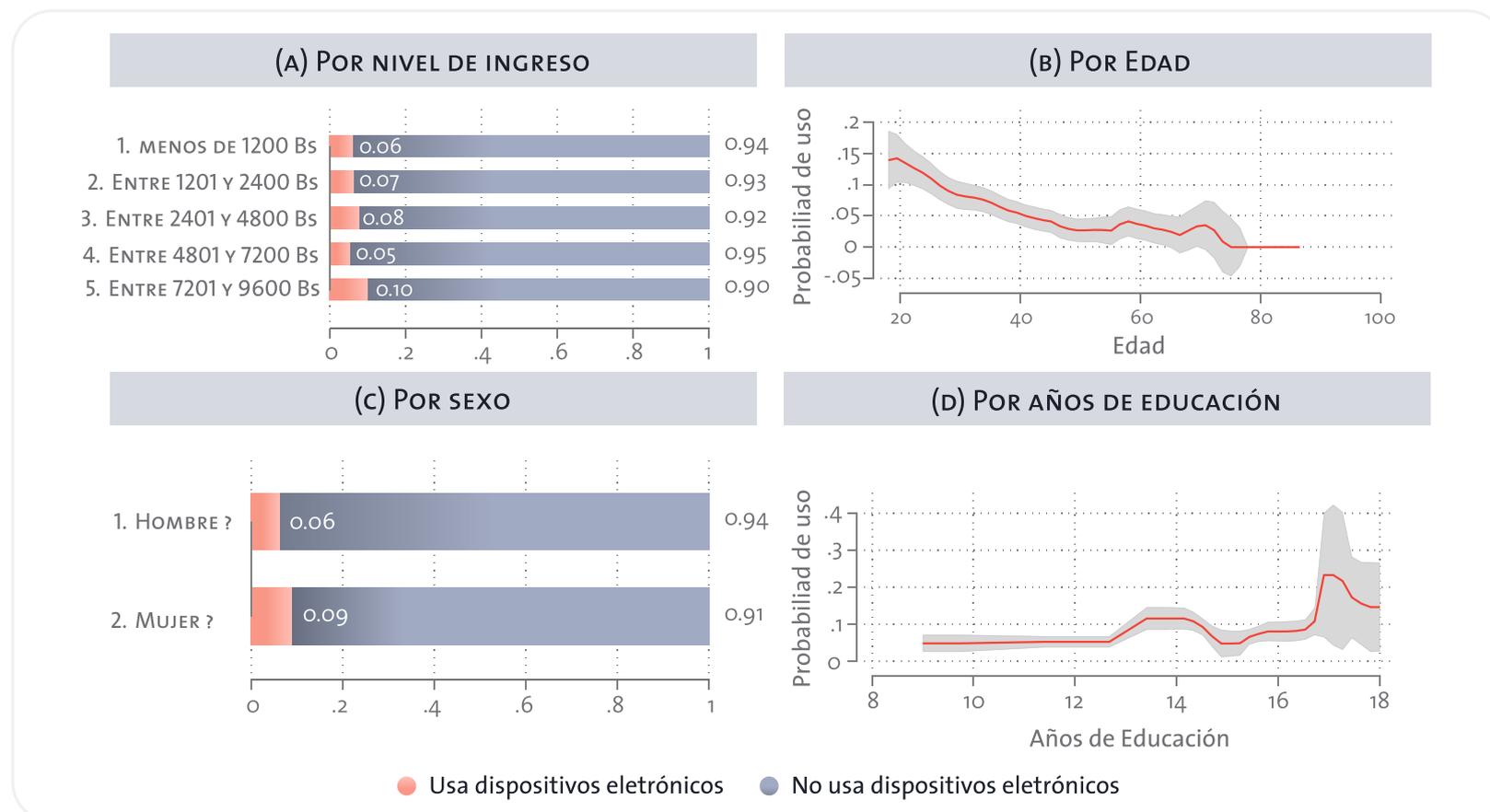
En cuanto a sustancia, los “vapeadores” son sólo versiones más modernas de los cigarrillos electrónicos de primera generación (CDC, 2019), sin embargo, la distinción puede ser relevante al momento de levantar la encuesta, ya que los usuarios estarán habituados a estas categorizaciones.

Tabla 3.15 Uso de dispositivos electrónicos alternativos al cigarrillo.

Lugar de residencia	Vapeadores	E-Cigs	Otros	Ninguno	Total
La Paz/El Alto					
FRECUENCIA	42	14		735	791
PORCENTAJE	5.31%	1.77%		92.92%	100.00%
FRECUENCIA EXPANDIDA	7,031	2,619		153,546	163,196
PORCENTAJE EXPANDIDO	4.31%	1.60%		94.09%	100.00%
Cochabamba					
FRECUENCIA	64	10	2	724	800
PORCENTAJE	8.00%	1.25%	0.25%	90.50%	100.00%
FRECUENCIA EXPANDIDA	7,398	1,687	447	96,704	106,236
PORCENTAJE EXPANDIDO	6.96%	1.59%	0.42%	91.03%	100.00%
Santa Cruz					
FRECUENCIA	40	13	4	718	775
PORCENTAJE	5.16%	1.68%	0.52%	92.65%	100.00%
FRECUENCIA EXPANDIDA	11,520	4,720	1,411	249,366	267,017
PORCENTAJE EXPANDIDO	4.31%	1.77%	0.53%	93.39%	100.00%
Total					
FRECUENCIA	146	37	6	2,177	2,366
PORCENTAJE	6.17%	1.56%	0.25%	92.01%	100.00%
FRECUENCIA EXPANDIDA	25,949	9,026	1,858	499,616	536,449
PORCENTAJE EXPANDIDO	4.84%	1.68%	0.35%	93.13%	100.00%

Fuente: elaboración propia. Estimaciones ponderadas con factores de expansión. Otros dispositivos: Inhaladores, aerosoles, otros dispositivos de vaporización.

Figura 3.5 Uso de dispositivos electrónicos



Fuente: elaboración propia. Estimaciones ponderadas con factores de expansión; (a) y (c) Porcentajes ponderados; (b) y (d) regresión no paramétrica simple usando una suavización por polinomio local ponderada por Kernel.

Debe notarse que el uso de dispositivos electrónicos está fuertemente correlacionado con la edad. La figura 3.5 muestra la relación sencilla entre la probabilidad de uso de dispositivos electrónicos y (a) el nivel de ingreso, (b) la edad, (c) el sexo y (d) los años de educación. En la figura se observa que los ingresos no tienen una relación clara con el uso de dispositivos electrónicos. Sin embargo, su uso está fuertemente relacionado con la edad: individuos más jóvenes los utilizan más. Las mujeres son marginalmente más propensas a utilizar estos dispositivos (9% contra 6% de los hombres), y que las personas con más años de educación usan más estos dispositivos, aunque es difícil justificar alguna diferencia estadísticamente significativa relacionada con la educación.

Centrándose en los usuarios habituales de dispositivos electrónicos, la Tabla 3.16 describe la frecuencia de uso. Un 20% de estas personas los utiliza todos los días, mientras que el 38% los usa algunos días a la semana y 42% algunos días al mes. Nótese que en La Paz/El Alto y Santa Cruz los patrones de frecuencia son similares, mientras que en Cochabamba el comportamiento es diferente, con una mayor proporción de usuarios diarios y alguna vez al mes.

Tabla 3.16 Frecuencia de consumo de dispositivos electrónicos alternativos al cigarrillo.

Lugar de residencia	Diariamente	Algunos días a la semana	Algunos días al mes	Total
LA PAZ/EL ALTO	18.52%	39.50%	41.98%	100.00%
COCHABAMBA	23.50%	29.94%	46.56%	100.00%
SANTA CRUZ	19.04%	40.98%	39.98%	100.00%
TOTAL	20.06%	37.74%	42.21%	100.00%

Fuente: elaboración propia. Estimaciones ponderadas con factores de expansión.

La tabla 3.17 muestra algunas actitudes declaradas por los encuestados respecto al uso de dispositivos electrónicos. Para empezar, casi la totalidad (95%) de estos dispositivos son saborizados, es decir que contienen algún agregado que alude a frutas, dulces u otros, y pueden constituirse en un factor de inicio en el tabaquismo para los adolescentes (Landry et al., 2019). Nótese que esta preferencia por “sabores adicionales” se ve reflejada también en el consumo de cigarrillos manufacturados, tal y como queda expuesto en la Tabla 3.7. Un 13% de los usuarios reconoce utilizar estos dispositivos en espacios cerrados, si bien este comportamiento es más frecuente en La Paz y El Alto (19%) que en Cochabamba y Santa Cruz (con 11 y 12% respectivamente). Un 15% de los encuestados afirma que utilizó estos dispositivos antes de empezar a fumar, si bien este fenómeno es más pronunciado en Cochabamba. Por último, a pesar de que la OMS señala que los dispositivos electrónicos son perjudiciales para la salud y no son seguros, dado que emiten sustancias tóxicas con potencial cancerígeno y aumentan el riesgo de trastornos cardíacos y pulmonares, un 51% de los encuestados considera que son menos nocivos que los cigarrillos manufacturados tradicionales.

Para obtener más información sobre los riesgos y riesgos relativos del uso de dispositivos electrónicos dispensadores de nicotina visite el sitio de la Organización Mundial de la Salud (<https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/tobacco-e-cigarettes>).

Tabla 3.17 Actitudes hacia dispositivos electrónicos alternativos al cigarrillo.

	La Paz/El Alto	Cochabamba	Santa Cruz	Total
Compra productos saborizados				
Si	100.0%	100.0%	90.3%	95.3%
No			9.7%	4.7%
Los consume en ambientes cerrados				
Si	19.1%	11.4%	12.2%	13.8%
No	80.9%	88.6%	87.8%	86.2%
Los probó antes del cigarrillo				
Si	10.5%	25.1%	12.2%	15.1%
No	89.5%	74.9%	87.8%	84.9%
Los considera menos nocivos que los cigarrillos				
Si	50.4%	48.8%	53.3%	51.2%
No	49.6%	51.2%	46.7%	48.8%

Fuente: elaboración propia. Estimaciones ponderadas con factores de expansión.

El uso de otros dispositivos no electrónicos que dispensan nicotina es muy limitado. En efecto, la Tabla 3.18 muestra que el 98% de los fumadores la población estudiada no utiliza ningún otro producto no electrónico que contenga tabaco, aparte del cigarrillo manufacturado. Menos del 1% reporta fumar habitualmente cigarrillos de tabaco armado (“cigarrillos para rulear”) y es todavía menor la proporción de usuarios de pipas, pipas de agua (“shisha”) o tabaco de mascar.

Tabla 3.18 Uso de productos de tabaco alternativos al cigarrillo.

Lugar de residencia	Tabaco de mascar	Tabaco de pipa	Pipas de agua	Cigarrillos de tabaco armado	Puros o puros pequeños	Ninguno
La Paz/El Alto						
FRECUENCIA		1	2	4		784
PORCENTAJE		0.13%	0.25%	0.51%		99.12%
FRECUENCIA EXPANDIDA		90	655	1,010		161,441
PORCENTAJE EXPANDIDO		0.06%	0.40%	0.62%		98.92%
Cochabamba						
FRECUENCIA	1	6	2	14	7	770
PORCENTAJE	0.13%	0.75%	0.25%	1.75%	0.88%	96.25%
FRECUENCIA EXPANDIDA	233	754	234	2,235	1,167	101,613
PORCENTAJE EXPANDIDO	0.22%	0.71%	0.22%	2.10%	1.10%	95.65%
Santa Cruz						
FRECUENCIA	1	1	1	4		768
PORCENTAJE	0.13%	0.13%	0.13%	0.52%		99.10%
FRECUENCIA EXPANDIDA	584	116	606	1,411		264,300
PORCENTAJE EXPANDIDO	0.22%	0.04%	0.23%	0.53%		98.98%
Total						
FRECUENCIA	2	8	5	22	7	2,322
PORCENTAJE	0.08%	0.34%	0.21%	0.93%	0.30%	98.14%
	817	960	1,495	4,656	1,167	527,354
PORCENTAJE EXPANDIDO	0.15%	0.18%	0.28%	0.87%	0.22%	98.30%

Fuente: elaboración propia. Estimaciones ponderadas con factores de expansión.

Esta sección ha descrito el uso de productos que contienen nicotina y son diferentes a los cigarrillos manufacturados, por mucho el medio principal de consumo de nicotina en el área estudiada, si bien el uso de dispositivos electrónicos está presente entre el 7% de los fumadores. El presente trabajo prioriza el estudio del consumo de cigarrillos manufacturados, pero se aclara que un análisis específico sobre dispositivos electrónicos dispensadores de nicotina todavía no existe en Bolivia.

3.5 Caracterización del comercio ilícito de cigarrillos

En esta sección se reportan estimaciones sobre la proporción de cigarrillos ilícitos presentes en las ciudades estudiadas. Para llevar a cabo la clasificación entre lícitos e ilícitos se utilizaron una serie de criterios específicos según que los cigarrillos hayan sido comprados por unidad o por cajetilla y si ésta fue fotografiada o no. Cabe aclarar que un cigarrillo comprado por unidad puede haber sido entregado en una cajetilla, ya que usualmente los vendedores las regalan cuando se trata de las últimas unidades. La Tabla 3.19 detalla el número de fotografías que obtenidas durante la encuesta: el 58% de los encuestados no llevaba una cajetilla consigo al momento de levantar los datos, dada la elevada prevalencia de compra de cigarrillos por unidad, mientras que el 42% de los encuestados sí portaba una y fue fotografiada, lo que permitió un peritaje al detalle de las cajetillas. Reportamos a continuación los criterios de categorización a cigarrillos ilícitos o no.

Tabla 3.19 Encuestas realizadas con y sin fotografías.

Lugar de residencia	Con fotografía	Sin fotografía	Total
La Paz/El Alto			
FRECUENCIA	322	469	791
PORCENTAJES	40.71%	59.29%	100.00%
Cochabamba			
FRECUENCIA	316	484	800
PORCENTAJES	39.50%	60.50%	100.00%
Santa Cruz			
FRECUENCIA	364	411	775
PORCENTAJES	46.97%	53.03%	100.00%
Total			
FRECUENCIA	1,002	1,364	2,366
PORCENTAJES	42.35%	57.65%	100.00%

Fuente: elaboración propia. Estadísticos no ponderados.

3.5.1 Cigarrillos vendidos por unidad

El primer criterio utilizado para categorizar los cigarrillos comprados por unidad es su identificación por marca, en la cual 10/20, Hills y Manchester corresponden a marcas cuya venta no está autorizada en Bolivia. El segundo criterio para clasificar cigarrillos vendidos por unidad como ilícitos es el de la identificación de precios atípicamente bajos para la marca, basados en el criterio de rango intercuartílico (Tukey, 1977), en el cual el rango intercuartílico para la marca m es:

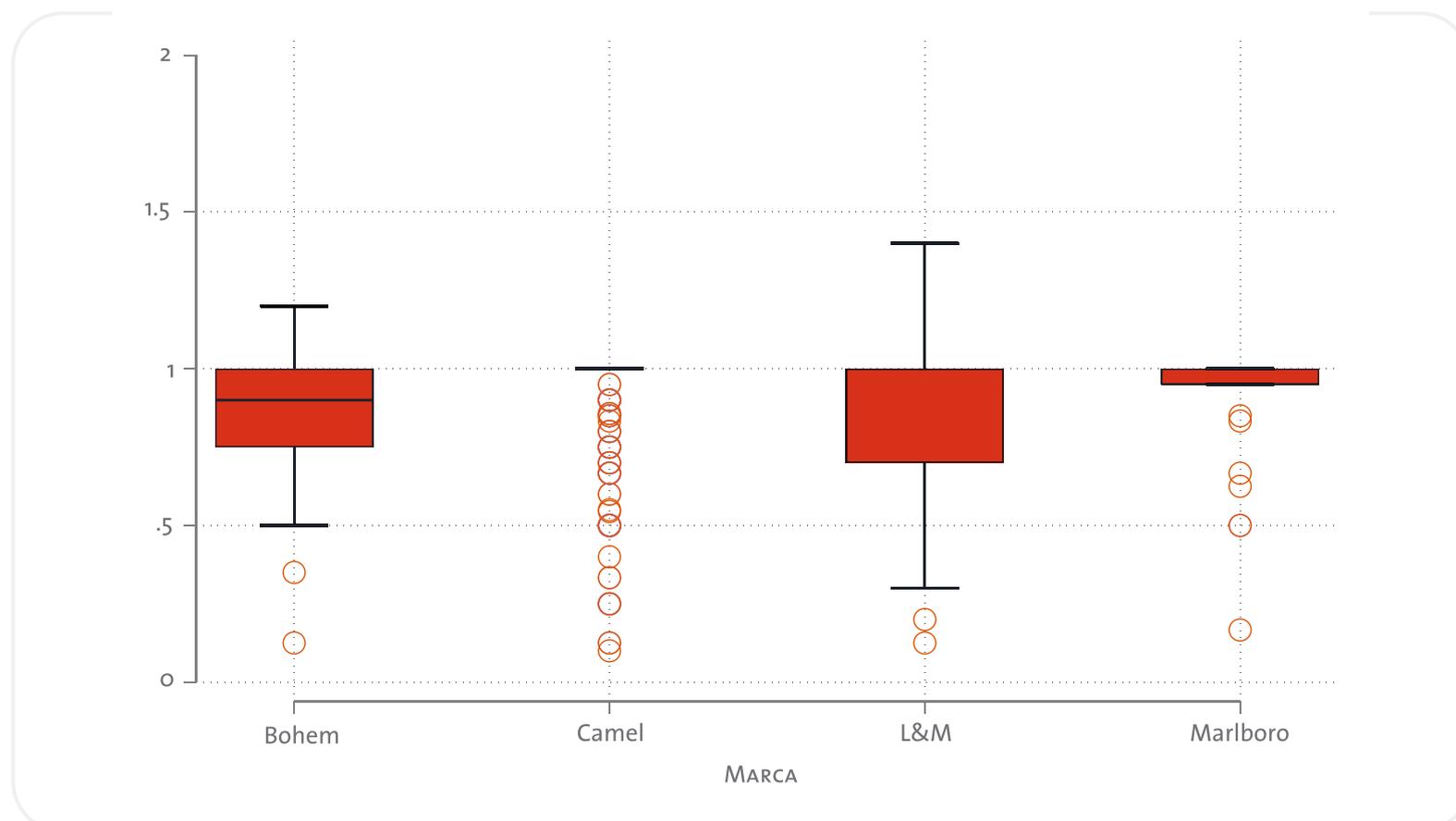
$$IQR_m = Q3_m - Q1_m$$

donde $Q1_m$ y $Q3_m$ son el primer y tercer cuartil de precios para la marca m . Luego, se identificaron los cigarrillos vendidos por unidad como ilícitos si:

$$P_{im} < Q1_m - 1.5 \times IQR_m$$

donde p_{im} es el precio unitario pagado por el individuo i para la marca m . Resulta entonces la categorización como ilícitos para cigarrillos sueltos si pertenecen a una marca no autorizada o tienen precios atípicos, inferiores para ésta.

Figura 3.6 Identificación de valores atípicamente bajos.



Fuente: elaboración propia. Estimaciones ponderadas con factores de expansión.

Este criterio identifica cigarrillos con precios unitarios atípicamente bajos para las marcas Bohem, Camel, L&M y Marlboro, como se nota en la Figura 3.5, en la cual los círculos púrpura indican valores atípicamente bajos. Este criterio tiene limitaciones por su arbitrariedad en cuanto al umbral escogido. Se hace notar que el uso de otros criterios distribucionales no es posible: el peritaje de estas marcas, explicado más adelante, identifica cajetillas de origen lícito e ilícito con precisión y las distribuciones de los precios de estos productos no son lo suficientemente distintas como para determinar algún umbral de separación que pueda ser aplicado a la venta de unidades sueltas. En términos técnicos, no existe una dominancia estocástica de los precios según el origen del producto. Esto implica que pueden existir cigarrillos de origen ilícito sueltos que se venden a precios comparables a los de origen lícito y, por ende, no son correctamente identificados en este estudio. Sin embargo, los cigarrillos sueltos categorizados como ilícitos por el criterio de valores atípicamente bajos, pero no por el criterio de marca, representan el 4% de la muestra, lo que implica la presencia de un sesgo que no cambia sustancialmente las conclusiones. En todo caso, asignamos al peritaje de cajetillas, descrito en lo que sigue, una mayor precisión en cuanto a la identificación del origen de los productos estudiados.

3.5.2 Cigarrillos vendidos por cajetilla

Para aquellos cigarrillos que fueron comprados en cajetilla, de los cuales el encuestador pudo tomar seis fotografías de cada uno de los lados de la cajetilla, se procedió a una categorización en productos de origen lícito si se cumplen con las siguientes condiciones:

1. 1. En la cajetilla figura un Número de Identificación Tributaria (NIT) que se encuentra registrado y activo en el Servicio Plurinacional de Registro de Comercio (<https://www.seprec.gob.bo/>). Nótese que el NIT puede ser introducido directamente en la Gaceta Electrónica (<https://gacetadecomercio.gob.bo/>) a fin de verificar el funcionamiento en regla o no de la empresa. Este registro es obligatorio tanto para fabricantes como para importadores.
2. 1. En la cajetilla figuran las advertencias sanitarias establecidas por el Ministerio de Salud y Deportes de Bolivia, que son ocho (ver Figura 3.5) y de implementación obligatoria, tanto para cigarrillos producidos localmente como para los importados. Toda advertencia sanitaria que no corresponda a lo exigido es tomada como no conforme con la normativa.
3. 1. Los cigarrillos importados deben llevar la estampilla de importación colocada por la Aduana Nacional, que certifica el pago del gravamen arancelario al momento del cruce de fronteras. Esta medición es, sin embargo, imperfecta, ya que las estampillas están frecuentemente pegadas en el celofán que envuelve las cajetillas, y es posible que al descartar este envoltorio ésta sea arrancada total o parcialmente. Es también posible que la estampilla se desprege por causas fortuitas. Por este motivo se incluyó una medición en la cual se caracterizan a cajetillas importadas como ilícitas si no llevan la estampilla de importación, y otra donde se ignora este criterio.

Una vez establecida esta clasificación en cigarrillos lícitos e ilícitos a nivel de la compra reportada por los encuestados, es necesario expandirla al número de cigarrillos consumidos en una unidad dada de tiempo, por ejemplo, un mes. La manera más sencilla de proceder es de replicar cada observación por el número de cigarrillos consumidos al mes, de manera a que cada observación represente un cigarrillo. Este procedimiento es particularmente útil para construir los errores estándar de nuestra estimación, ya que necesitamos el tamaño muestral que corresponde al número de cigarrillos consumidos al mes. Los factores de expansión probabilísticos toman en consideración la estratificación establecida en el momento del muestreo a nivel de los individuos.

Figura 3.7 Advertencias sanitarias autorizadas en Bolivia.



Fuente: Ministerio de Salud y Deportes de Bolivia

La Tabla 3.20 reporta los principales resultados de nuestras estimaciones, por caracterización de ilicitud y por ciudad. Para los cigarrillos vendidos por unidad, en el panel (a), se clasificó al 29% como de origen ilícito. Se observó, sin embargo, importantes diferencias regionales: en La Paz/El Alto la proporción de cigarrillos sueltos ilícitos representa el 9,9%, 8,7% para Cochabamba y a un muy elevado 44,5% para Santa Cruz. Este patrón se repite para cigarrillos vendidos en cajetilla en el panel (b), medición probablemente más precisa por el peritaje de las fotografías a las cajetillas.

Categorizamos un 10,4% de los cigarrillos vendidos en cajetillas como ilícitos en La Paz/El Alto; 18,3% en Cochabamba y 60,8% en Santa Cruz. La proporción más elevada de cigarrillos ilícitos vendidos en cajetillas puede explicarse por el hecho de que el precio unitario tiene un efecto ingreso mayor para quienes compran cajetillas que para quienes compran cigarrillos por unidades.

La exclusión de las cajetillas importadas que no tienen la estampilla de Aduana pero que si cumplen con las demás condiciones de legalidad (número de identificación tributaria, advertencia sanitaria) de la categoría de ilícitos apenas modifica los resultados anteriores, como queda expuesto en el panel (c).

Tabla 3.20 Proporción de cigarrillos ilícitos, según tipo de compra

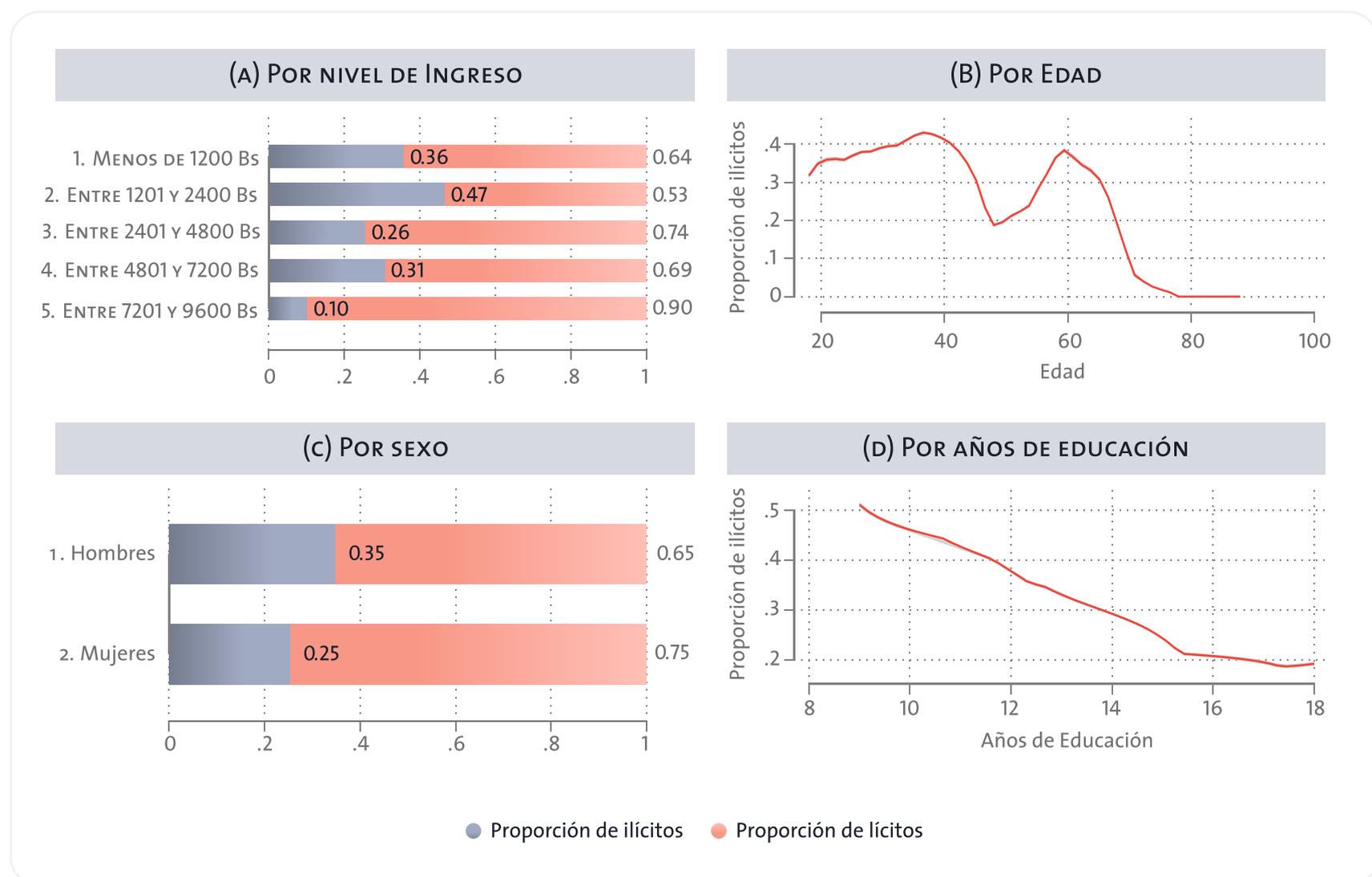
(a) Proporción de cigarrillos ilícitos, vendidos por unidad	Media	Err. Std.	IC 95% Inf.	IC 95% Sup.	Obs.
Muestra completa					
Proporción de ilícitos	29.3%	0.1%	[29.2%;	29.4%]	751436.
Proporción de ilícitos					
LA PAZ/EL ALTO	9.9%	0.1%	[9.7%;	10.1%]	170272.
COCHABAMBA	8.7%	0.1%	[8.4%;	8.9%]	153771.
SANTA CRUZ	44.5%	0.1%	[44.3%;	44.6%]	427393.
(B) Proporción de cigarrillos ilícitos, vendidos por cajetilla	Media	Err. Std.	IC 95% Inf.	IC 95% Sup.	Obs.
Muestra completa					
Proporción de ilícitos	42.5%	0.0%	[42.4%;	42.6%]	1038798.
Proporción de ilícitos					
LA PAZ/EL ALTO	10.4%	0.1%	[10.2%;	10.6%]	209900.
COCHABAMBA	18.3%	0.1%	[18.1%;	18.5%]	198688.
SANTA CRUZ	60.8%	0.1%	[60.7%;	60.9%]	630210.
(C) Proporción de cigarrillos ilícitos, vendidos por cajetilla (excluyendo aquellos sin estampilla)	Media	Err. Std.	IC 95% Inf.	IC 95% Sup.	Obs.
Muestra completa					
Proporción de ilícitos	42.7%	0.0%	[42.6%;	42.8%]	1038798
Proporción de ilícitos					
LA PAZ/EL ALTO	11.7%	0.1%	[11.5%;	11.8%]	209900
COCHABAMBA	18.3%	0.1%	[18.1%;	18.5%]	198688
SANTA CRUZ	60.8%	0.1%	[60.7%;	60.9%]	630210
(D) Proporción de cigarrillos ilícitos, vendidos por unidad o cajetilla	Media	Err. Std.	IC 95% Inf.	IC 95% Sup.	Obs.
Muestra completa					
Proporción de ilícitos	36.9%	0.0%	[36.9%;	37.0%]	1790234
Proporción de ilícitos					
LA PAZ/EL ALTO	10.2%	0.1%	[10.0%;	10.3%]	380172
COCHABAMBA	14.1%	0.1%	[14.0%;	14.3%]	352459
SANTA CRUZ	54.2%	0.0%	[54.1%;	54.3%]	1057603
(E) Proporción de cigarrillos ilícitos, vendidos por unidad o cajetilla (excluyendo aquellos sin estampilla)	Media	Err. Std.	IC 95% Inf.	IC 95% Sup.	Obs.
Muestra completa					
Proporción de ilícitos	37.1%	0.0%	[37.0%;	37.2%]	1790234
Proporción de ilícitos					
LA PAZ/EL ALTO	10.9%	0.1%	[10.7%;	11.0%]	380172
COCHABAMBA	14.1%	0.1%	[14.0%;	14.3%]	352459
SANTA CRUZ	54.2%	0.0%	[54.1%;	54.3%]	1057603

Fuente: elaboración propia. Estimaciones ponderadas con factores de expansión.

La unión del conjunto de los cigarrillos comprados por unidad y del conjunto comprado por cajetilla nos indica, en el panel (d), que la prevalencia de cigarrillos ilícitos representa el 36,9% de todos los cigarrillos en las tres áreas metropolitanas más grandes de Bolivia. Sin embargo, las diferencias regionales son sustanciales: en La Paz y El Alto, el comercio ilícito de cigarrillos representa el 10,2%, cifra que asciende al 14,1% en Cochabamba y al 54,2% en Santa Cruz. En el panel (e) se puede observar que la exclusión de cajetillas que no tienen estampilla de importación de aduana apenas modifica las estimaciones.

Estos datos presentan la estimación basada en microdatos más detallada que se haya hecho en el país hasta la fecha. Las fuentes con estimaciones de la penetración del comercio ilícito de cigarrillos en Bolivia están desactualizadas, son escasas e inconsistentes. La Compañía Industrial de Tabacos Sociedad Anónima (CITSA, el único productor nacional) estimaba en 2003 que el 50,89% de los cigarrillos eran comerciados ilícitamente, usando proyecciones simples y métodos contables que deducen del consumo la producción nacional y las importaciones legales, reportado en Alcaraz, 2006, informe que estima, por su lado, que el 25% del consumo total de cigarrillos entre 2000 y 2002 provenía del comercio ilícito. No existen fuentes más recientes con una metodología clara.

Figura 5.7 proporción de uso de cigarrillos de origen ilícito



Fuente: elaboración propia.

La Figura 3.7 sintetiza el cruce de la proporción de compra de cigarrillos de origen ilícito, usando el criterio más amplio, con ciertas características sociodemográficas. En el panel (a) notamos, como es de esperar, que la compra de cigarrillos de origen ilícito es más prevalente en los sectores de ingresos más bajos. Notamos también, en el panel (b), una relación en general negativa entre la edad y la proporción de cigarrillos de origen ilícito, aunque existen importantes no-linealidades.

El panel (c) muestra que los hombres tienen una mayor propensión a comprar cigarrillos de origen ilícito (35%) que las mujeres (25%). Por último, la propensión a comprar cigarrillos de origen ilícito está fuerte y negativamente correlacionada con los años de educación, como lo muestra en panel (d).

Tabla 3.21 Origen del producto por formato de compra

Formato de compra	Lícito	Ilícito	Total
Cajetilla			
FRECUENCIA	2,388	1,164	3,552
PORCENTAJE	50%	63%	54%
FRECUENCIA EXPANDIDA	576,225	423,454	999,679
PORCENTAJE EXPANDIDO	51%	64%	56%
Sueltos			
FRECUENCIA	2,286	603	2,889
PORCENTAJE	48%	33%	44%
FRECUENCIA EXPANDIDA	531,235	220,201	751,436
PORCENTAJE EXPANDIDO	47%	33%	42%
Cartón			
FRECUENCIA	96	74	170
PORCENTAJE	2%	4%	3%
FRECUENCIA EXPANDIDA	21,334	17,785	39,119
PORCENTAJE EXPANDIDO	2%	3%	2%
Total			
FRECUENCIA	4,770	1,841	6,611
PORCENTAJE	100%	100%	100%
FRECUENCIA EXPANDIDA	1,128,794	661,440	1,790,234
PORCENTAJE EXPANDIDO	100%	100%	100%

Fuente: elaboración propia.

Ahondando en las características de los cigarrillos de origen ilícito, en comparación con aquellos de origen lícito por modalidad de compra, marca, lugar de compra y país de origen, se obtiene el siguiente detalle. La Tabla 3.21 muestra que los cigarrillos de origen ilícito tienen una mayor tendencia ser comprados en cajetilla (64,15%) que los lícitos (56,13%), mientras que los lícitos tienen mayor tendencia a ser comprados como sueltos (41,83%) que los cigarrillos de origen ilícito (32,90%).

La Tabla 3.22 describe la estrecha relación que existe entre el origen lícito o ilícito del producto y la marca. En efecto, 10 de las marcas más reportadas son exclusivamente lícitas o ilícitas. Aquellas en las que se encontró un origen lícito e ilícito, fueron dos. En primer lugar, tenemos cigarrillos importados de marcas ampliamente distribuidas a nivel mundial como Camel, Esse, Hamilton y Marlboro que pueden provenir del contrabando, han perdido la estampilla de importación o han sido clasificadas como observaciones con precios atípicamente bajos. Estos productos categorizados como ilícitos representan el 1,6% de la muestra. Luego, tenemos marcas nacionales como Camba o Derby, que han sido categorizadas como ilícitos por no cumplir la normativa nacional de etiquetado, quizás por tratarse de cajetillas antiguas o porque los usuarios recuerdan, quizás incorrectamente, precios atípicamente bajos. Estas representan 0,6% de la muestra. En resumen, se encontró que el 97,8% de la muestra estaría correctamente clasificada, basándose únicamente en el criterio de las marcas autorizadas para su venta en Bolivia. En otras palabras, la gran mayoría de los cigarrillos ilícitos que se comercializan en Bolivia no son copias, si no que tienen su propia imagen y son fácilmente identificables en el mercado.

Tabla 3.22 Origen del producto según marca.

	Lícito	Ilícito	Total
Hills			
FRECUENCIA		1,251	1,251
PORCENTAJE		100%	100%
FRECUENCIA EXPANDIDA		522,120	522,120
PORCENTAJE EXPANDIDO		100%	100%
L&M			
FRECUENCIA	1,728		1,728
PORCENTAJE	100%		100%
FRECUENCIA EXPANDIDA	395,179		395,179
PORCENTAJE EXPANDIDO	100%		100%
Camel			
FRECUENCIA	753	245	998
PORCENTAJE	75%	25%	100%
FRECUENCIA EXPANDIDA	182,535	59,637	242,172
PORCENTAJE EXPANDIDO	75%	25%	100%
Derby			
FRECUENCIA	1,195	14	1,209
PORCENTAJE	99%	1%	100%
FRECUENCIA EXPANDIDA	236,150	3,470	239,620
PORCENTAJE EXPANDIDO	99%	1%	100%
Casino			
FRECUENCIA	240		240
PORCENTAJE	100%		100%
FRECUENCIA EXPANDIDA	95,245		95,245
PORCENTAJE EXPANDIDO	100%		100%
Bohem			
FRECUENCIA	326		326
PORCENTAJE	100%		100%
FRECUENCIA EXPANDIDA	77,123		77,123
PORCENTAJE EXPANDIDO	100%		100%
10/20			
FRECUENCIA		198	198
PORCENTAJE		100%	100%
FRECUENCIA EXPANDIDA		43,560	43,560
PORCENTAJE EXPANDIDO		100%	100%
Otros			
FRECUENCIA	528	40	568
PORCENTAJE	93%	7%	100%
FRECUENCIA EXPANDIDA	142,562	13,651	156,213
PORCENTAJE EXPANDIDO	91%	9%	100%

Fuente: elaboración propia. Otros: marcas con una sola incidencia: 3 en 1, Capri, Eñkte6, Masking, Moro.

Esta observación tiene dos implicancias importantes. En primer lugar, el control de la venta de productos lícitos en Bolivia debería ser, ceteris paribus, relativamente sencilla de llevar a cabo, ya que se trata de dos marcas muy fácilmente identificables y que pueden ser decomisadas por las autoridades pertinentes, sin necesidad de peritajes sofisticados. En segundo lugar, es interesante que los consumidores están, en su mayoría, ampliamente conscientes de que están comprando un producto ilícito y que no son víctimas de un engaño, por lo menos en cuanto a usurpación de identidad de marca.

Una manera de apreciar el cambio de percepción en la norma social sobre productos de origen ilícito es por su ubicuidad en los lugares de venta. La Tabla 3.23 nos muestra que los productos de origen ilícito se venden en lugares de comercio usuales para todo tipo de cigarrillos en Bolivia: tiendas de barrio, quioscos en la calle y licorerías. No existe una diferencia importante en origen del producto cuando es ofrecido por vendedores ambulantes y, sorprendentemente, se encuentran productos de origen ilícito incluso en supermercados, según lo respondido por los encuestados. No es imposible que ellos identifiquen a tiendas de barrio mayor tamaño como supermercados, sin que estos pertenezcan una cadena comercial. Nótese que en los últimos dos casos el número de observaciones es bajo y, por ende, debe ser interpretado con cautela.

En cuanto al país de origen de los productos ilícitos, y de manera consistente con la concentración en sólo dos marcas, la Tabla 3.24 nos indica que el 92,27% de los cigarrillos de origen ilícito son fabricados en Paraguay. En efecto, las marcas 10/20 y Hills, que dominan el mercado del cigarrillo ilícito, son fabricadas en ese país. Luego, un 2,5% de los cigarrillos categorizados como ilícitos proviene de Brasil y un 2% son de producción nacional. Sin embargo, muchos de estos fueron categorizados como ilícitos por no llevar estampilla de importación o por representar precios atípicamente bajos para la marca.

Tabla 3.23 Origen del producto por lugar de compra

Lugar de compra	Lícito	Ilícito	Total
Tienda			
FRECUENCIA	2,605	822	3,427
PORCENTAJE	76%	24%	100%
FRECUENCIA EXPANDIDA	594,481	281,507	875,988
PORCENTAJE EXPANDIDO	68%	32%	100%
Kiosko			
FRECUENCIA	655	167	822
PORCENTAJE	80%	20%	100%
FRECUENCIA EXPANDIDA	140,770	55,930	196,700
PORCENTAJE EXPANDIDO	72%	28%	100%
Licorería			
FRECUENCIA	844	565	1,409
PORCENTAJE	60%	40%	100%
FRECUENCIA EXPANDIDA	238,221	228,228	466,449
PORCENTAJE EXPANDIDO	51%	49%	100%
Vendedor ambulante			
FRECUENCIA	171	85	256
PORCENTAJE	67%	33%	100%
FRECUENCIA EXPANDIDA	28,982	20,104	49,086
PORCENTAJE EXPANDIDO	59%	41%	100%
Supermercado			
FRECUENCIA	69	76	145
PORCENTAJE	48%	52%	100%
FRECUENCIA EXPANDIDA	16,790	18,958	35,748
PORCENTAJE EXPANDIDO	47%	53%	100%

Bar, restaurante o discoteca

FRECUENCIA	123	13	136
PORCENTAJE	90%	10%	100%
FRECUENCIA EXPANDIDA	18,740	1,572	20,312
PORCENTAJE EXPANDIDO	92%	8%	100%

Mercado Popular

FRECUENCIA	259	111	370
PORCENTAJE	70%	30%	100%
FRECUENCIA EXPANDIDA	84,678	54,559	139,237
PORCENTAJE EXPANDIDO	61%	39%	100%

Delivery

FRECUENCIA	1		1
PORCENTAJE	100%		100%
FRECUENCIA EXPANDIDA	190		190
PORCENTAJE EXPANDIDO	100%		100%

Por internet

FRECUENCIA	13		13
PORCENTAJE	100%		100%
FRECUENCIA EXPANDIDA	1,453		1,453
PORCENTAJE EXPANDIDO	100%		100%

Otro

FRECUENCIA	30	1	31
PORCENTAJE	97%	3%	100%
FRECUENCIA EXPANDIDA	4,489	349	4,838
PORCENTAJE EXPANDIDO	93%	7%	100%

Fuente: elaboración propia. Otro: agencia, billar, coqueras, empresa, importadora a domicilio, puesto de venta de comida.

Se termina con una caracterización sencilla del comercio ilícito de cigarrillos en las tres áreas metropolitanas analizadas. Nuestro estudio encuentra que 37% de los cigarrillos vendidos en La Paz/El Alto, Cochabamba y Santa Cruz de la Sierra son de origen ilícito, el 79,05% corresponde a la marca Hills y un 11,29% a 10/20, ambas de origen paraguayo. El 78,65% de los cigarrillos ilícitos que se venden en Santa Cruz de la Sierra son casi exclusivamente de la marca Hills. La marca 10/20 se vende casi exclusivamente en La Paz/El Alto y en Cochabamba. Se nota que, en Santa Cruz, el hábito de fumar es más frecuente y también lo es la compra por cajetilla, mientras que en La Paz/El Alto y en Cochabamba se fuma menos y es más frecuente la compra por unidad. Esto significa que en Santa Cruz se paga menos por cigarrillo, pero globalmente se gasta más en tabaco.

Tabla 3.24 País de origen entre cajetillas Ilícitas y Lícitas

País de fabricación	Lícito	Ilícito	Total
Bolivia			
FRECUENCIA	1,307	31	1,338
PORCENTAJE	53%	3%	37%
FRECUENCIA EXPANDIDA	331,501	9,522	341,023
PORCENTAJE EXPANDIDO	55%	2%	33%
Brasil			
FRECUENCIA	733	120	853
PORCENTAJE	30%	10%	23%
FRECUENCIA EXPANDIDA	170,915	25,089	196,004
PORCENTAJE EXPANDIDO	29%	6%	19%
Filipinas			
FRECUENCIA	167	22	189
PORCENTAJE	7%	2%	5%
FRECUENCIA EXPANDIDA	32,808	6,083	38,891
PORCENTAJE EXPANDIDO	5%	1%	4%

Paraguay			
FRECUENCIA		959	959
PORCENTAJE		83%	26%
FRECUENCIA EXPANDIDA		372,680	372,680
PORCENTAJE EXPANDIDO		88%	36%
Corea del Sur			
FRECUENCIA	224	3	227
PORCENTAJE	9%	0%	6%
FRECUENCIA EXPANDIDA	52,419	1,752	54,171
PORCENTAJE EXPANDIDO	9%	0%	5%
Otro			
FRECUENCIA	53	26	79
PORCENTAJE	2%	2%	2%
FRECUENCIA EXPANDIDA	9,916	10,509	20,425
PORCENTAJE EXPANDIDO	2%	2%	2%
Total			
FRECUENCIA	2,484	1,161	3,645
PORCENTAJE	100%	100%	100%
FRECUENCIA EXPANDIDA	597,559	425,635	1,023,194
PORCENTAJE EXPANDIDO	100%	100%	100%

Fuente: elaboración propia. Otros: Emiratos Árabes Unidos, India, Reino Unido, Polonia, Serbia, República Dominicana, Uruguay.

Respecto a la marca Hills, la unidad se vende por Bs 0,40, menos de la mitad del precio de otros cigarrillos importados, y se puede encontrar en todo tipo de comercios, incluidas tiendas de barrio, quioscos en la calle y licorerías. Como se ve en la Figura 3.8, esta marca incluye variedades de cajetilla dura, con cápsulas saborizadas de menta y una flagrante no conformidad con la normativa boliviana, al contener advertencias sanitarias en idioma guaraní y la especificación de que su venta es exclusiva de Paraguay.

Dada esta importante concentración del comercio ilícito en una marca y en una ciudad, recalamos que su identificación y caracterización es sencilla para el contexto boliviano.

Figura 3.8 evidencia fotográfica sobre cigarrillos de la marca Hills en Bolivia.



Fuente: fotografías realizadas durante el trabajo de campo.

Capítulo 4: Discusión, recomendaciones y conclusiones

A pesar de los esfuerzos implementados en Bolivia para controlar el tabaquismo, este se mantiene como un desafío permanente por los costos en salud, en calidad de vida y en mortalidad que inflige a la sociedad, a pesar de que existen grandes oportunidades de acción que pueden aliviar esta problemática. A modo de conclusión de este informe, este capítulo se divide en tres partes: primero, se erige un perfil de los fumadores en Bolivia; luego, se ahonda sobre las implicancias de política pública del informe, en particular en materia de normas impositivas al tabaco, y por último, se avanzan recomendaciones académicas para una agenda de investigación futura.

4.1 Perfil del fumador boliviano

Los datos de la Organización Mundial de la Salud estiman que, para 2020, el 20% de los hombres y 5% de las mujeres mayores de 15 años en Bolivia fumaban. Si bien estas cifras representan una disminución considerable desde el año 2000, de aproximadamente 50% para los hombres y de aproximadamente 90% para las mujeres (OMS, 2024, p. 82), la permanencia del consumo de tabaco causa aún numerosas enfermedades y muertes que son prevenibles: por ejemplo, en 2023 el Ministerio de Salud y Deportes de Bolivia estimaba en más de 4.600 las muertes anuales atribuibles al tabaquismo (Ministerio de Salud y Deportes, 2024), y según el estudio Global Burden of Disease, entre 17 y 38 muertes anuales por cada cien mil habitantes se pueden atribuir a esta causa (IMHE, 2024). Para comprender mejor el fenómeno, este estudio propone la descripción cuantitativa más completa y detallada sobre los hábitos de consumo de cigarrillos de los bolivianos y las bolivianas realizada a la fecha.

Sobre las características de las compras, destaca que, en la última compra antes de ser encuestados, un 61,5% de los fumadores compró cigarrillos sueltos, contra un 38% que lo hizo por cajetilla, y el restante 0,5%, en cartón o caja (un empaque que típicamente contiene 10 cajetillas). Aun cuando la compra al raleo o por unidad, prohibida por la Ley, es el modo más usual de adquisición de cigarrillos en nuestra muestra, esta relación se revierte cuando se observa el volumen total de consumo, donde el 53,7% de los cigarrillos comprados son en cajetilla, contra 43,7% sueltos. Lo anterior se relaciona con que los compradores en cajetilla fuman en promedio 3,7 cigarrillos al día, mientras que los compradores de sueltos fuman menos de la mitad, en promedio 1,5 cigarrillos diarios.

Del total de las compras analizadas, el 51% correspondía a cigarrillos con cápsulas saborizadas, mientras que un 13,6% adicional incluía algún saborizante especificado en el producto, como mentol, yogurt o canela. En términos de cantidad de cigarrillos vendidos, estos porcentajes representan el 48% y el 11%, respectivamente. Esto significa que más del 64% de las compras se componen de cigarrillos con saborizantes que evocan dulces, frutas, especias u otros aromas. Este tipo de productos responde a una estrategia de las empresas tabacaleras para atraer a jóvenes y fumadores ocasionales, incentivándolos a experimentar con productos de tabaco (Moodie et al., 2018).

Además, una revisión sistemática de la literatura llevada a cabo por Kyriakos, Zygmunt Zatonski y Filippidis (2021) encuentra que el uso de cápsulas saborizadas representa un riesgo sanitario, al hacer el consumo de tabaco más llamativo para no-fumadores, para fumadores no-cotidianos, para jóvenes y para mujeres. De hecho, el uso de cápsulas saborizadas es más prevalente en América Latina que en otras regiones del mundo, y según nuestras estimaciones, Bolivia lideraría el uso de estas cápsulas en la región con el 51% de las ventas frente a Chile con 48% y Perú con 35% (Kyriakos, Zygmunt Zatonski y Filippidis, 2021).

En efecto, un rasgo característico del fumador boliviano es que tiende a ser un fumador no-cotidiano. En nuestra encuesta, los fumadores reportaron consumir cigarrillos en promedio 14.4 días al mes, o más específicamente, el 29.6% de los encuestados afirmó fumar diariamente, mientras que un 40% afirmó fumar solo algunos días a la semana, y 33.4 % respondió que fumaba algunos días al mes. De hecho, encontramos que los fumadores en Bolivia consumen, en promedio, 3 cigarrillos al día, niveles que son los más bajos de la región y se sitúan entre los bajos del mundo, y parecen ser constantes desde por lo menos los años 1990 (Ng et al., 2014). Resulta entonces que una característica adicional del mercado boliviano es la relativa baja frecuencia de consumo, comprada con promedios internacionales.

Esta relativa baja frecuencia en el consumo tiene dos implicancias importantes. Por un lado, la presencia de cigarrillos saborizados o con cápsulas de sabores de fantasía puede ser tentadora para fumadores experimentales, al mismo tiempo que dificulta la cesación definitiva para fumadores ocasionales (Hoek et al., 2018). En particular, la venta por unidad provoca que la restricción presupuestaria para satisfacer la curiosidad o la tentación se vea considerablemente reducida. En segundo lugar, la relativa baja frecuencia de consumo puede llevar a las personas a subestimar, erróneamente, el impacto del tabaco sobre su salud. En efecto, una recopilación de estudios médicos realizada por Hackshaw et al. (2018) muestra que el consumo de un solo cigarrillo al día incrementa significativamente los riesgos de enfermedad coronaria cardiaca, hasta en un 48%, y de derrame cerebral, hasta en un 25%, comparado con no fumar. En otras palabras, el consumo de cigarrillos, por muy ocasional que sea, se mantiene como un comportamiento riesgoso para la salud y cuyo acceso se ve facilitado por la presencia de cigarrillos saborizados y vendidos por unidad. Así, el riesgo que los consumidores y las autoridades subestimen los costos sanitarios de fumar, por considerar el hábito como ocasional, caracterizado por compras unitarias, “de cuando en cuando”, conlleva un importante riesgo de inacción política.

Un factor adicional de riesgo frente a la ubicuidad de cigarrillos con cápsulas es su potencial atractivo para los jóvenes. En nuestra encuesta, la edad promedio de consumo del primer cigarrillo es de 20 años, pero se debe notar que un 50% de los encuestados ya había probado su primer cigarrillo a los 18 años (la edad mínima legal para fumar en Bolivia) y que hasta un cuarto de los fumadores había empezado a los 16 años o menos. Entre los fumadores más jóvenes encontramos también un uso más frecuente de dispositivos electrónicos de suministro de nicotina, como vapeadores o cigarrillos electrónicos, el 95% de éstos con saborizantes de fantasía agregados. En efecto, si en la muestra completa el 7% de los fumadores reporta usar dispositivos electrónicos, entre aquellos que tienen 18 años esta probabilidad más que duplica el 15%, independientemente de su nivel socioeconómico o de educación. El patrón de consumo ocasional se repite para dispositivos electrónicos, ya que sólo el 20% de los usuarios de dispositivos electrónicos reporta su uso cotidiano. Preocupantemente, la brecha de género en el uso de dispositivos electrónicos es nula, o incluso, podemos decir que son más utilizados por mujeres que por hombres, haciendo que estos nuevos dispositivos puedan comprometer las importantes ganancias en reducción de tabaquismo que se han obtenido para mujeres el último par de décadas, al constituirse en una nueva puesta de entrada.

Por último, el acceso al tabaco Bolivia es sumamente sencillo, por su disponibilidad en todo tipo de comercios y, sobre todo, por su precio. En efecto, se adquieren cigarrillos especialmente en tiendas de barrio (48%), licorerías (25%), y quioscos en la calle (15%), que son lugares de expendio en los cuales el monitoreo del cumplimiento de las normas, como la prohibición de venta por unidad o a menores de edad, es muy costoso. Este tipo de comercios, se encuentran dispersos por toda el área urbana, incluidos los barrios periféricos, donde los controles municipales o policiales son escasos y requerirían la complementación de operativos especiales de decomisos y la imposición de multas.

Por otro lado, el rango de precios de la unidad de cigarrillo se extiende entre Bs 0,43 a 1,40 (USD 0,06 a 0,20), con una moda muy marcada en Bs 1,00 (USD 0,14), que bajo criterios internacionales de asequibilidad (proporción del PIB per cápita requerida para comprar 100 cajetillas) se mantiene en los promedios regionales, en particular porque el PIB per cápita es relativamente bajo. Sin embargo, si se considera un consumo promedio de 90 cigarrillos al mes a Bs 1 la unidad, el gasto mensual en cigarrillos representa solo el 3,6% de un salario mínimo nacional. El hecho de que los precios se encuentren fuertemente concentrados en Bs 1 es también característico de la modalidad más frecuente de compra: por tratarse de compras por unidad, la transacción más sencilla es el un cigarrillo por moneda de un boliviano, evitando la necesidad de usar monedas de corte más pequeño y de tener que lidiar con el cambio o vuelto. Para marcas más baratas, lo usual es la venta al raleo, “dos por uno cincuenta”. Esto refleja que los consumidores están dispuestos a pagar más por la conveniencia de comprar cigarrillos por unidad. Por ejemplo, para una versión con cápsulas saborizadas de la marca más vendida, la cajetilla de 20 unidades cuesta Bs 16, pero la venta por unidad de hace a Bs 1 por cigarrillo, mostrando que los consumidores están dispuestos a pagar un sobrepago de 25% por la conveniencia de tener una sola unidad y no lidiar con el cambio. En otras palabras, los consumidores consideran que el precio de los cigarrillos es lo suficientemente barato como para que no merezca la pena tomar una acción sencilla para bajar costos, como lo sería comprar una cajetilla entera.

4.2 Oportunidades para una reforma tributaria al tabaco

En 2005, El Estado Plurinacional de Bolivia se adhirió al Convenio Marco del Control del Tabaco de la Organización Mundial de la Salud (OMS), y se comprometió a adoptar una serie de medidas para controlar y prevenir el consumo. Entre las más importantes, por su eficacia y relación costo-beneficio, se encuentran las tributarias, que buscan encarecer el tabaco (Agostini & Jorratt, 2013). En efecto, un impuesto más elevado al tabaco tiene la triple ventaja de desincentivar su consumo, prevenir la iniciación de nuevos fumadores y de incrementar las recaudaciones tributarias, que podrían financiar medidas complementarias como tratamientos para personas aquejadas por enfermedades, programas de cesación del tabaquismo, y campañas educativas. Morales y Santander (2024) muestran que los ajustes tributarios al tabaco, en particular el Impuesto al Consumo Específico, la herramienta privilegiada para este cometido, ha sufrido cambios poco importantes desde su creación en 1986. El tributo total pagado como una proporción del precio de venta de los cigarrillos ha oscilado entre el 30% y el 40% desde hace casi tres décadas, cuando la OMS recomendó que por lo menos un 75% del precio de la cajetilla más vendida esté constituido por impuestos. Esta brecha entre los compromisos suscritos al firmar el convenio marco y la realidad de las medidas adoptadas constituye una oportunidad para obtener substanciales ganancias en términos de salud pública.

Las reformas tributarias al tabaco tienen, sin embargo, sus detractores. Bien entendido, existen agentes privados que verían sus intereses económicos afectados y que no internalizan el grave costo que generan para el conjunto de la sociedad, como lo son las empresas tabacaleras. Además, hay detractores de la reforma tributaria que intentan vincular los impuestos al tabaco con el comercio ilícito. La literatura internacional ha demostrado que este argumento no tiene asidero científico: en general, los estudios financiados por la industria tienen poco rigor y transparencia y suelen sobreestimar el verdadero nivel de penetración del comercio ilícito de cigarrillos (Gallagher et al., 2018) y por otro, no existe ninguna evidencia rigurosa de que el efecto neto de un incremento de impuestos

no tenga el resultado esperado de una reducción del consumo y un incremento de las recaudaciones (Stoklosa, Paraje y Belcher, 2020). En cualquier instancia, antes de poder emitir un criterio razonable sobre las posibles repercusiones de una reforma tributaria al tabaco sobre el comercio ilícito de cigarrillos, se debe establecer un panorama detallado y sin conflictos de interés de las características de este mercado. Este informe representa el esfuerzo más detallado hasta la fecha de realizar tal perfil en Bolivia.

Nuestro estudio estima que el 36,9% de los cigarrillos consumidos en un mes tiene un origen ilícito en las ciudades del eje central. Sin embargo, notamos que su distribución no es uniforme entre las ciudades: en La Paz y El Alto, nuestra estimación es que el 10,2% de los cigarrillos son ilícitos, mientras que en Cochabamba esta cifra asciende al 14,1% y en Santa Cruz de la Sierra, al 54,2% de los cigarrillos consumidos. El comercio ilícito en Bolivia se encuentra concentrado en dos marcas, ambas de origen paraguayo: Hills y 10/20. En efecto, el 78,9% de los cigarrillos ilícitos son de marca Hills, vendidos casi exclusivamente en la ciudad de Santa Cruz, y 6,5% de marca 10/20, más frecuentemente encontrados en La Paz, El Alto y Cochabamba. Debe notarse que el precio unitario del cigarrillo de estas marcas de origen ilícito se fluctúa entre los 40 y 50 centavos de boliviano, aproximadamente la mitad del precio de venta de la marca lícita más vendida. Estos productos se encuentran con facilidad en tiendas de barrio, licorerías y quioscos en la calle y son fácilmente identificables por su identidad de marca, incluidos logotipos, colores y falta de advertencias sanitarias autorizadas.

La distribución asimétrica de cigarrillos de origen ilícito entre las ciudades no tiene una explicación que se origine en el marco normativo o impositivo, ya que la legislación en cuanto a tabaco es nacional. Algunas potenciales pistas que expliquen estas diferencias incluyen (I) diferencias en la severidad de la aplicación de la norma, (II) preferencias diferenciadas de los consumidores y (III) proximidad geográfica de la frontera paraguaya. Sea cual fuere la explicación para estas diferencias regionales, las conclusiones en cuanto a la oportunidad de una reforma tributaria son las siguientes:

1. En los casos de La Paz, El Alto y Cochabamba, el comercio ilícito de cigarrillos no supera el 15% del mercado. Esto implica que un incremento de la carga impositiva sobre los productos de origen lícito se aplicaría, manteniendo todas las otras variables constantes, al 85% del mercado. Considerando que en el mercado lícito ya se paga casi el doble del precio del mercado ilícito, es poco probable que un incremento sustancial del precio de venta los cigarrillos lícitos empuje a una parte sustancial de la demanda al mercado de cigarrillos ilícitos. Al contrario, por su posición de mercado, los comerciantes de cigarrillos ilícitos aprovecharían un alza de precios de la competencia legal para subir sus propios precios. No es imposible que capturen una fracción algo mayor del mercado, pero el efecto neto es por sobre todo un encarecimiento generalizado del precio de los cigarrillos. Según el estudio de Morales y Santander (2024), la elasticidad-precio de los cigarrillos es de -0,7, lo que implica que un alza de precios del 10% de todos los cigarrillos, independientemente de su origen, induciría una caída del consumo de un 7%, generando una ganancia neta para la sociedad en términos de reducción de enfermedades y muertes evitadas, así como incremento de recaudaciones tributarias.

2. En particular, para el caso de Santa Cruz de la Sierra, la reforma tributaria debe ser acompañada con medidas más estrictas de control de venta de productos ilícitos. La presencia de comercio ilícito no quita en nada los méritos de una reforma tributaria en términos de disminución del consumo de tabaco, sin embargo, es cierto que la presencia de productos ilícitos facilita su asequibilidad y el control de su venta debería ser visto como una medida complementaria, y no substitutiva, de un alza tributaria. Esto significa, sobre todo, la confiscación de cigarrillos de marca Hills, fácilmente identificables por su empaquetado y sencillos de encontrar por ser puestos a la venta en lugares usuales de expendio de cigarrillos, por ejemplo, tiendas de barrio, licorerías o quioscos. En este sentido, la Organización Mundial de la Salud ha elaborado un Protocolo para Eliminar el Comercio Ilícito de Productos de Tabaco en 2012 (OMS, 2012), que define lineamientos legales y técnicos para el control de productos ilícitos, cuya forma jurídica es la de un tratado internacional. En la actualidad, Bolivia no es parte firmante de este tratado.

Si bien este estudio confirma una presencia importante del comercio ilícito de cigarrillos, muy localizada en la ciudad de Santa Cruz, tal hallazgo no debería ser un contraargumento valedero para una reforma ambiciosa del régimen tributario del tabaco, en particular un incremento al ICE. En primer lugar, el comercio ilícito de cigarrillos es relativamente reducido en las ciudades de Cochabamba, La Paz y El Alto y, por ende, no se debería excluir la implementación de una política nacional que genera importantes ganancias en salud por las condiciones específicas de una cuarta ciudad. En segundo lugar, la lucha contra el comercio ilícito de productos nocivos para la salud no debería basarse en mantener baratos los sustitutos legales, si no en aplicar medidas de mando y control, en particular cuando estas no son costosas, dada la fácil identificación de los productos ilícitos.

4.3. Conclusiones

Este estudio contribuye significativamente a la elaboración de un perfil detallado del consumidor de tabaco en Bolivia. Proporciona una base de datos abierta al público elaborada con altos estándares de calidad muestral y proporciona evidencia fotográfica de primera mano sobre las características de las cajetillas de cigarrillos consumidos en el país. Además, permite explorar en detalle los hábitos de consumo, incluidas frecuencias, variedades de productos, proporción de origen ilícito y características socioeconómicas de los fumadores.

Las recomendaciones de política pública más importantes de este informe están relacionadas con un mayor control, véase prohibición, de cigarrillos con cápsulas saborizadas y otros aditivos de fantasía, por el riesgo que constituyen de tentar a no-fumadores jóvenes, en particular en un contexto en cual el acceso es muy sencillo y la venta por unidad, frecuente. La segunda recomendación más importante consiste en un incremento ambicioso del monto gravado al tabaco mediante el Impuesto al Consumo Específico, que tiene el potencial de reducir significativamente el consumo de cigarrillos, acompañado con políticas de mando y control de productos de origen ilícito. En este sentido, la tercera recomendación consiste en la adhesión formal de Bolivia al Protocolo para Eliminar el Comercio Ilícito de Productos de Tabaco de la Organización Mundial de la Salud.

Por último, proponemos una agenda de investigación a futuro que tiene cuatro ramificaciones principales. Por un lado, se debe cuantificar con precisión cuál, si alguno, es el efecto de un incremento de los impuestos en la probabilidad de compra de productos de origen ilícito. En segundo lugar, nuestra encuesta se enfoca en los consumidores de las principales ciudades del país, sin embargo, un abordaje más completo debería incluir también el lado de la oferta, razón por la que una encuesta en las fronteras a comerciantes e importadores informales permitiría tener un panorama complementario de este mercado, basándose en técnicas indirectas de revelación de información sensible o experimentos de lista (Gregori, Jong y Pieters, 2024). En tercer lugar, elementos conductuales, en particular la disposición a pagar más por comprar cigarrillos sueltos, que abre una discusión interesante y novedosa entre consideraciones de restricción presupuestaria, tentaciones, lógicas de autocontrol e inconsistencias temporales. Por último, los gastos médicos asociados al tabaquismo pueden ser catastróficos, en particular para las personas de escasos recursos. Esta observación abre la puerta a estudiar cómo el costo del tabaquismo puede afectar desproporcionadamente a los que son más económicamente vulnerables, llevando a cabo un análisis de desigualdad mediante un análisis costo-beneficio ampliado (Chaloupka et al. 2023).

Referencias bibliográficas

1. Aduana Nacional. (s. f.). Aduana Nacional comisa 11 millones de cigarrillos y 927 quintales de harina de contrabando en Cochabamba. Recuperado de:
<https://www.aduana.gob.bo/aduana7/content/aduana-nacional-comisa-11millones-de-cigarrillos-y-927-quintales-de-harina-de-contrabando-o>
2. Aduana Nacional. (s. f.). Recuperado de: <https://www.aduana.gob.bo/aduana7/allnewsintranet>
3. Agostini, C., Jorratt, M. (2013). Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Recuperado de:
<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/cf35c4d6-7d4f-4a8dae4c-595035093e17/content>
4. Asamblea Legislativa Plurinacional. (2020). Ley N° 1280 de prevención y control al consumo de los productos de tabaco. Recuperado de <https://www.lexivox.org/norms/BO-LN1280.xhtml>
5. Blecher, E. (2020). Affordability of Tobacco Products: The Case of Cigarettes. Tobacconomics White Paper. Chicago, IL: Tobacconomics, Health Policy Center, Institute for Health Research and Policy, University of Illinois at Chicago. Recuperado de www.tobacconomics.org
6. Blecher, E. H., & van Walbeek, C. P. (2004). An international analysis of cigarette affordability. Tobacco Control, 13(4), 339–346. Recuperado de: <https://doi.org/10.1136/tc.2003.006726>
7. Brown, A., McNeill, A., Mons, U., & Guignard, R. (2012). Do smokers in Europe think all
8. Camacho, L. (2023, 20 octubre). Intensificarán campañas de lucha contra contrabando de cigarrillos. El Diario - Bolivia. Recuperado de:
<https://www.eldiario.net/portal/2023/10/20/intensificaran-campanas-de-luchacontra-contrabando-de-cigarrillos/>
9. Cámara Nacional de Industrias. (s. f.). Recuperado de: <https://www.cni.bo/noticia/96>
10. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2019). E-cigarette, or vaping, products visual dictionary. Centers for Disease Control and Prevention. Recuperado de:
https://www.cdc.gov/tobacco/basic_information/e-cigarettes/pdfs/e-cigarettevisual-dictionary-508.pdf
11. Chaloupka, F. J., Yurekli, A., & Fong, G. T. (2012). Tobacco taxes as a tobacco control strategy. Tobacco Control, 21(2), 172-180. Recuperado de:
<https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2011-050417>
12. Elton-Marshall, T., Fong, G. T., Zanna, M. P., et al. (2010). Beliefs about the relative harm of ‘light’ and ‘low tar’ cigarettes: Findings from the International Tobacco Control (ITC) China Survey. Tobacco Control, 19, i54–i62. Recuperado de: <https://doi.org/10.1136/tc.2009.029834>

14. Gallagher, A., Evans-Reeves, K. A., Hatchard, J. L., & Gilmore, A. B. (2020). Tobacco industry data on illicit tobacco trade: a systematic review of existing assessments. *European Journal of Public Health*, 30(Supplement_5), ckaa166-1225.
15. Gregori, M., de Jong, M. G., & Pieters, R. Proven and New Survey Techniques to Obtain Sensitive Information from Consumers.
16. Global Youth Tobacco Survey (GYTS). (2018). Bolivia (Plurinational State of), 2018.
17. Organización Mundial de la Salud.
18. Hackshaw, A., Morris, J. K., Boniface, S., Tang, J. L., & Milenkovi, D. (2018). Low cigarette consumption and risk of coronary heart disease and stroke: meta-analysis of 141 cohort studies in 55 study reports. *Bmj*, 360.
19. Hoek, J., Gendall, P., Eckert, C., Louviere, J., Blank, M. L., & Thrasher, J. F. (2019). Young adult susceptible non-smokers' and smokers' responses to capsule cigarettes. *Tobacco control*, 28(5), 498-505.
20. Ibáñez, E. (2023). En una década, el contrabando movió \$us 26.764 MM. La razón. Recuperado de: <https://www.la-razon.com/economia/2023/07/02/en-una-decadael-contrabando-movio-us-26-764mm/#:~:text=El%20contrabando%20en%20Bolivia%20oes,los%20datos%20de%20ola%20CNI>
21. Ibáñez, E. (2023). El contrabando de tabaco genera una evasión impositiva de Bs 65 millones anuales y pone en riesgo a 800 productores. La razón. Recuperado de: <https://www.la-razon.com/economia/2023/10/19/el-contrabando-de-tabacogenera-una-evasion-impositiva-de-bs-65-millones-anuales-y-pone-en-riesgo-a-800productores/>
22. Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). (2024). Global Burden of Disease 2021: Findings from the GBD 2021 Study. Seattle, WA: IHME.
23. Instituto Nacional de Estadística. (2020, 18 junio). Importaciones - INE. INE. Recuperado de: <https://www.ine.gob.bo/index.php/estadisticas-economicas/comercio-externo/importacion/>
24. Kyriakos, C. N., Zato ski, M. Z., & Filippidis, F. T. (2023). Flavour capsule cigarette use and perceptions: a systematic review. *Tobacco Control*, 32(e1), e83-e94.
25. Landry, R. L., Groom, A. L., Vu, T.-H. T., et al. (2019). The role of flavors in vaping initiation and satisfaction among U.S. adults. *Addictive Behaviors*, 99, 106077. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2019.106077>
26. Miech, R., Keyes, K. M., O'Malley, P. M., & Johnston, L. D. (2020). The great decline in adolescent cigarette smoking since 2000: Consequences for drug use among US adolescents. *Tobacco Control*, 29(6), 638–643. Recuperado de: <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2019-055052>
27. Milenio. (2023, 27 enero). Coy 436 - La reforma tributaria en Bolivia - Fundación Milenio. Fundación Milenio. Recuperado de: <https://fundacion-milenio.org/coy-436la-reforma-tributaria-en-bolivia/>

27. Ministerio de Salud (2019). STEPwise Approach to NCD Risk Factor Surveillance (STEPS): Bolivia 2019. World Health Organization. Recuperado de: <https://extranet.who.int/ncdsmicrodata/index.php/collections/STEPS>
28. Ministerio de Salud y Deportes de Bolivia. (s. f.). AUZA: CADA AÑO MÁS DE 4.600 BOLIVIANOS MUEREN POR ENFERMEDADES RELACIONADAS AL CONSUMO DE TABACO. <https://www.minsalud.gob.bo/5627-auza-cada-ano-mas-de-4-600-bolivianosmueren-por-enfermedades-relacionadas-al-consumo-de-tabaco>
29. Moodie, C., Ford, A., Dobbie, F., Thrasher, J. F., McKell, J., & Purves, R. (2018). The power of product innovation: Smokers' perceptions of capsule cigarettes. *Nicotine & Tobacco Research*, 20(9), 1157–1160. Recuperado de: <https://doi.org/10.1093/ntr/ntx195>
30. Ng, M., Freeman, M. K., Fleming, T. D., et al. (2014). Smoking prevalence and cigarette consumption in 187 countries, 1980–2012. *JAMA*, 311(2), 183–192. Recuperado de: <https://doi.org/10.1001/jama.2013.284692>
31. Opinión. (2022, 20 noviembre). Informe revela que Bolivia se convirtió en ruta para el contrabando de tabaco. Opinión Bolivia. Recuperado de: <https://www.opinion.com.bo/articulo/pais/informe-revela-que-bolivia-convirtioruta-contrabando-tabaco/20221120100139888037.html>
32. Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2023). Panorama laboral 2023 América Latina y el Caribe.
33. Organización Mundial de la Salud. (2008). MPOWER: Un plan de medidas para hacer retroceder la epidemia de tabaquismo. Ginebra, Suiza: Organización Mundial de la Salud.
34. Organización Mundial de la Salud. (2019). STEPS 2019: Bolivia (Plurinational State of), WHO NCD Microdata Repository. Recuperado de <https://extranet.who.int/ncdsmicrodata/index.php/catalog/933>
35. Organización Mundial de la Salud. (2021). WHO report on the global tobacco epidemic 2021: Addressing new and emerging products. Web Annex IX: Tobacco taxes, prices and affordability. Recuperado de <https://creativecommons.org/licenses/by-ncsa/3.0/igo>
36. Organización Mundial de la Salud. (2021). WHO report on the global tobacco epidemic, 2021. Country profile Bolivia (Plurinational State of).
37. Pichon-Riviere, A., Alcaraz, A., Palacios, A., et al. (2020). The health and economic burden of smoking in 12 Latin American countries and the potential effect of increasing tobacco taxes: An economic modelling study.
38. Ross, H. (2015). Understanding and measuring tax avoidance and evasion: A methodological guide. Washington, D.C. Recuperado de http://www.tobaccoecon.uct.ac.za/sites/default/files/image_tool/images/405/Publications/reports/Understandingand-measuring-tax-avoidance-and-evasion-Amethodological-guide1.pdf

39. Siahpush, M., Borland, R., Fong, G. T., et al. (2011). Socioeconomic differences in the effectiveness of the removal of the “light” descriptor on cigarette packs: Findings from the International Tobacco Control (ITC) Thailand Survey. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 8, 2170–2180. Recuperado de <https://doi.org/10.3390/ijerph8062170>
40. Stoklosa, M., Paraje, G., & Blecher, E. (2020). *Conjunto de herramientas para medir el comercio ilícito de los productos de tabaco*. Chicago, IL: Tobacconomics, Health Policy Center, Institute for Health Research and Policy, University of Illinois at Chicago. Recuperado de www.tobacconomics.org
41. Tassi, N., Medeiros, C., Rodríguez-Carmona, A. & Ferruino, G. (2013). «Hacer plata sin plata»: el desborde de los comerciantes populares en Bolivia. La Paz: Fundación PIEB. ISBN 978-99954-57-62-4. pp. 85-100.
42. Tukey, J. W. (1977). *Exploratory data analysis*. Addison-Wesley Publishing Company. Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas (UDAPE). (2018). *Migración interna en Bolivia*.
43. United Nations Treaty Collection (UNTC). (s. f.). Recuperado de: https://treaties.un.org/pages/viewdetails.aspx?src=treaty&mtdsg_no=ix-4a&chapter=9&clang=_en
44. Valenzuela, J. M. M. (2020). Fronteras y contrabando: etnografía del comercio de mercancías-imitaciones en la Espacialidad Fronteriza de Atacama-Lípez (EFAL) (Chile y Bolivia). *Horizontes Antropológicos*, 26(56), 225-254. Recuperado de: <https://doi.org/10.1590/s0104-71832020000100010>
45. William, G. C. (1977). *Sampling Techniques* (3ra ed.). Nueva York, NY: John Wiley & Sons, Inc.
46. World Health Organization. (2020). *WHO global report on trends in prevalence of tobacco use 2000–2025* (4ta ed.).
47. World Health Organization. (s. f.). *Affordability - percentage of GDP per capita required to purchase 2000 cigarettes of the most sold brand (Tobacco control: Raise taxes)*. Recuperado de: <https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicatordetails/GHO/gho-tobacco-control-raise-taxes-r-afford-gdp>
48. World Health Organization. (2018). *Global Youth Tobacco Survey (GYTS): Bolivia 2018*. [Data set]. Recuperado de: <https://extranet.who.int/ncdsmicrodata/index.php/catalog/762/get-microdata>
49. World Health Organization. (2019). *STEPS 2019: Bolivia (Plurinational State of)*. WHO NCD Microdata Repository. Recuperado de <https://extranet.who.int/ncdsmicrodata/index.php/catalog/933>
50. World Health Organization. (2021). *WHO report on the global tobacco epidemic 2021: Addressing new and emerging products*. Web Annex IX: Tobacco taxes, prices and affordability. Recuperado de <https://creativecommons.org/licenses/by-ncsa/3.0/igo>
51. World Health Organization: WHO. (2023, 31 julio). *Tabaco*. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tobacco>
52. World Health Organization. (2024). *WHO global report on trends in prevalence of tobacco use 2000–2030*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240088283>
53. World Health Organization Framework Convention on Tobacco Control. (2022). *Protocol to Eliminate Illicit Trade in Tobacco Products*. World Health Organization. Recuperado de <https://fctc.who.int/news-and-resources/publications/m/item/brochureprotocol-to-eliminate-illicit-trade-in-tobacco-products>.

Anexo A: Cálculo del régimen fiscal del tabaco en Bolivia

Los cigarrillos de producción local están sujetos al Impuesto al Valor Agregado (IVA) y al Impuesto a las Transacciones (IT). Debido a que estos tributos también se aplican a los bienes intermedios, un el impuesto efectivo ad valorem (sobre el valor) sobre el producto final es:

$$t \left(1 - t \left(1 - t \left(1 - t \left(\dots \right) \right) \right) \right) = \frac{t}{1+t}$$

Por lo tanto, el IVA efectivo aplicado a los cigarrillos es $0,13/1,13 \approx 11,5\%$ y el IT efectivo es $0,03/1,03 \approx 2,9\%$. El Impuesto al Consumo Especifico (ICE) es un impuesto ad quantum (sobre la cantidad) una suma de dinero que se aplica a cada 1.000 unidades de cigarrillo fabricadas.

Sean p^N y p^T los precios de venta al por menor, antes y después de impuestos, respectivamente. Entonces, la relación entre los precios de venta al por menor, antes y después de impuestos, es:

$$p^N + [ICE \times 10^{-3}] + p^T \times \left(\frac{IVA}{1+IVA} + \frac{IT}{1+IT} \right) = p^T .$$

Podemos reorganizar esta expresión para obtener el impuesto total como un porcentaje del precio de venta al por menor:

$$1 - \frac{p^N}{p^T} = \frac{IVA}{1+IVA} + \frac{IT}{1+IT} + \frac{ICE \times 10^{-3}}{p^T} .$$

Para los cigarrillos importados, se incluye el Gravamen Arancelario (GA), de manera que:

$$p^N + [p^T \times GA] + [ICE \times 10^{-3}] + p^T \times \left(\frac{IVA}{1+IVA} + \frac{IT}{1+IT} \right) = p^T$$

donde p^f es el precio en la frontera. El impuesto total como un porcentaje del precio de venta al por menor para los cigarrillos importados se convierte en:

$$1 - \frac{p^N}{p^T} = \frac{IVA}{1+IVA} + \frac{IT}{1+IT} + \frac{[p^T \times GA] + ICE \times 10^{-3}}{p^T} .$$

Anexo B: Encuesta

En este anexo se presentan los instrumentos utilizados para el levantamiento y análisis de los datos del estudio. La primera sección describe la encuesta aplicada durante el trabajo de campo, en la segunda se presenta la encuesta de peritaje de las fotografías posterior al trabajo de campo.

5.2.1 Encuesta trabajo de campo

ENCUESTA A PERSONAS QUE CONSUMEN CIGARRILLO Y SUS HÁBITOS

Buenos días/buenas tardes. Mi nombre es [NOMBRE DEL ENCUESTADOR] y trabajo como encuestador para la Universidad Privada Boliviana. Estamos haciendo un estudio sobre patrones de consumo de tabaco para una investigación científica. No somos una empresa comercial. Responder estas preguntas no le tomará mucho tiempo y la información que nos proporcione será completamente confidencial.

FOLIO: ENCUESTADOR:

FECHA DE LA ENCUESTA: HORA: GEOLOCALIZACIÓN:
día mes año Longitud Latitud

PARTE A - DATOS BÁSICOS														
<p>ENCUESTADOR: Este cuestionario tiene como objetivo analizar las cajetillas de cigarrillos para determinar su origen comercial, así como estudiar las características socioeconómicas y de consumo de las personas fumadoras que las adquieren. Este cuestionario no contiene preguntas personales o familiares que permitan la identificación de los participantes, asegurando así su anonimato.</p>														
<p>A0. Se ha leído la información correspondiente al estudio y la persona accede a participar como Encuestado</p> <p>1 SÍ 2 NO ► FIN DE LA ENCUESTA</p>	<p>A1. La mayor parte del tiempo usted reside en...</p> <p><i>NOTA: SI LA ENCUESTA ES EN</i></p> <table border="0"> <tr> <td>LA PAZ</td> <td>COCHABAMBA</td> <td>SANTA CRUZ</td> </tr> <tr> <td>1 Nuestra Señora de La Paz</td> <td>1 Cochabamba</td> <td>1 Santa Cruz de la Sierra</td> </tr> <tr> <td>2 El Alto</td> <td>2 Otro lugar ► FIN</td> <td>2 Otro lugar ► FIN</td> </tr> <tr> <td>3 Otro lugar ► FIN</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		LA PAZ	COCHABAMBA	SANTA CRUZ	1 Nuestra Señora de La Paz	1 Cochabamba	1 Santa Cruz de la Sierra	2 El Alto	2 Otro lugar ► FIN	2 Otro lugar ► FIN	3 Otro lugar ► FIN		
LA PAZ	COCHABAMBA	SANTA CRUZ												
1 Nuestra Señora de La Paz	1 Cochabamba	1 Santa Cruz de la Sierra												
2 El Alto	2 Otro lugar ► FIN	2 Otro lugar ► FIN												
3 Otro lugar ► FIN														
<p>A2. ¿Cuántos años cumplidos tiene?</p> <p>EDAD: <input type="text"/></p> <p>MENOS DE 18 AÑOS ► FIN DE LA ENCUESTA</p>	<p>A3. En los últimos 30 días, ¿Usted compró cigarrillos de tabaco?</p> <p>1 Sí 2 No ► FIN DE LA ENCUESTA</p>	<p>A4. ES USTED...</p> <p>1 HOMBRE 2 MUJER</p>												

PARTE B - CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO		
ENCUESTADOR, EN ESTE MÓDULO SE ENCUENTRAN LAS PREGUNTAS RELACIONADAS A LAS CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO CONSUMIDO. LEER: Ahora me gustaría hacerle algunas preguntas acerca de su última compra del producto.		
B1 La última vez que compró cigarrillos, ¿usted compró: 1 Una cajetilla de cigarrillos? 2 Cigarrillos sueltos? ▶ B1.4 3 Un cartón?	B1.1 ¿Trae consigo una cajetilla de cigarrillos? 1 Sí 2 No ▶ FIN DE LA ENCUESTA	B1.2 ¿Esta cajetilla corresponde a los últimos cigarrillos que compró? 1 Sí 2 No
B1.3 ¿Me permite tomar fotos de la cajetilla? 1 Sí ▶ PARTE C 2 No ▶ FIN DE LA ENCUESTA	B1.4 ¿Trae consigo una cajetilla de cigarrillos? 1 Sí 2 No ▶ B2.1	B1.5 ¿Esta cajetilla corresponde a los últimos cigarrillos que compró? 1 Sí 2 No ▶ B2.1
B1.6 ¿Me permite tomar fotos de la cajetilla? 1 Sí ▶ PARTE C 2 No ▶ B2.1	SI RESPONDE "SÍ" EN B1.2 o B1.5, EL ENCUESTADOR DEBE TOMAR SEIS FOTOS: a) LA CARA FRONTAL CON LA ADVERTENCIA SANITARIA Y MARCA, b) LA CARA TRASERA CON LA ADVERTENCIA SANITARIA Y MARCA, c) LA CARA LATERAL IZQUIERDA CON EL SELLO OFICIAL DE FABRICACIÓN, d) LA CARA LATERAL DERECHA CON EL SELLO OFICIAL DE FABRICACIÓN, e) LA CARA SUPERIOR, f) LA CARA INFERIOR. ▶ PASE A PARTE C.	
B2.1 ¿Los cigarrillos que compró la última vez tienen alguna de las características siguientes? a. Tradicional b. Light c. Cápsulas saborizadas ("Click") d. Saborizantes mezclados con el tabaco (explícito en la cajetilla) e. El cigarrillo no tiene filtro f. El papel no es blanco g. El cigarrillo es delgado ("slim") h. Es enrollado en hoja de tabaco	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	B2.2 ¿A qué marca pertenece el cigarrillo que compró la última vez? <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">codTobacco</div> Otro (Especifique): _____

PARTE C - FRECUENCIA, PRECIO Y LUGAR DE COMPRA		
ENCUESTADOR, EN ESTE MÓDULO SE ENCUENTRA LA CARACTERIZACIÓN DEL COMPORTAMIENTO Y ACTITUD DEL ENCUESTADO SOBRE EL HÁBITO DE FUMAR. LEER: Ahora le haré unas preguntas sobre los lugares que venden cigarrillos, sobre la marca de su última compra y los precios de esa compra. Lo que usted me diga es absolutamente privado.		
C1 ¿Con qué frecuencia consume cigarrillos? 1 Diariamente 2 Algunos días a la semana ▶ C1.2 3 Algunos días al mes ▶ C1.4	C1.1 Piense en un día normal, ¿Cuántos cigarrillos consume normalmente? CANTIDAD: <input type="text"/> ▶ C2	C1.2 Piense en una semana normal, ¿Cuántos días fuma en esa semana? DÍAS: <input type="text"/>
C1.3 En un día normal de esa semana, ¿Cuántos cigarrillos consume aproximadamente? CANTIDAD: <input type="text"/> ▶ C2	C1.4 Piense en un mes normal, ¿Cuántos días fuma en ese mes? DÍAS: <input type="text"/>	C1.5 En un día normal de ese mes, ¿Cuántos cigarrillos consume aproximadamente? CANTIDAD: <input type="text"/>
C2 ¿A qué edad probó usted el cigarrillo por primera vez? (ANOTE 99 SI NO SABE/ NO RESPONDE) EDAD: <input type="text"/>		
ENCUESTADOR: LOS SUBMÓDULOS SIGUIENTES DEPENDEN DE LA RESPUESTA EN B1. SI RESPONDIÓ 1 (COMPRÓ UNA CAJETILLA ▶ SUBMÓDULO C.A), SI RESPONDIÓ 2 (COMPRÓ SUELTOS ▶ SUBMÓDULO C.B), SI RESPONDIÓ 3 (COMPRÓ UN CARTÓN ▶ SUBMÓDULO C.C)		
SUBMÓDULO C.A: CAJETILLA		
C.A2 ¿Cuál fue el precio de la cajetilla que acabo de fotografiar? Bs. <input type="text"/> ▶ C3		
SUBMÓDULO C.B: SUELTOS		
C.B2 ¿Cuántos cigarrillos sueltos compró? <input type="text"/>	C.B2.1 ¿Cuál fue el precio del total de cigarrillos sueltos en esa compra? Bs. <input type="text"/> ▶ C3	
SUBMÓDULO C.C: CARTÓN		
C.C2 ¿Cuál fue el precio del cartón? Bs. <input type="text"/>	C.C2.1 ¿Cuántas cajetillas tenía el cartón? <input type="text"/>	
C3 ¿Dónde realizó usted su última compra de cigarrillos? 1 TIENDA DE BARRIO 2 KIOSKO EN LA CALLE 3 LICORERÍA 4 VENDEDOR AMBULANTE 5 ESTACIÓN DE SERVICIO 6 SUPERMERCADO 7 BAR, RESTAURANTE O DISCOTECA 8 MERCADO POPULAR 9 FUERA DEL PAÍS 10 ZONA FRANCA, DUTY FREE 11 NO RECUERDA 12 APLICACIONES DE ENTREGA A DOMICILIO (PEDIDOS YA, RADIOTAXIS, ETC.) 13 COMPRA POR INTERNET (MARKETPLACE) 14 OTRO (ESPECIFIQUE)		
		<input type="text"/>

PARTE D - CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS		
ENCUESTADOR, EN ESTE MÓDULO SE ENCUENTRAN LAS PREGUNTAS QUE REALIZAN LA CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA DE LOS ENCUESTADOS. LEER: Ahora, ¿Podría proporcionarme algunos datos adicionales sobre usted?		
<p>D1. ¿Cuál es su nivel educativo actual?</p> <p>1 Ninguno ▶ D2</p> <p>2 Primaria incompleta</p> <p>3 Primaria completa (6 años) ▶ D2</p> <p>4 Secundaria incompleta</p> <p>5 Secundaria completa (6 años) ▶ D2</p> <p>6 Técnico Medio o Superior incompleto</p> <p>7 Técnico Medio o Superior completo (3 años) ▶ D2</p> <p>8 Universitario incompleto</p> <p>9 Universitario completo (4-5 años) ▶ D2</p> <p>10 Estudios de Posgrado incompleto</p> <p>11 Estudios de Posgrado completo ▶ D2</p>	<p>D1.1 ¿Actualmente se encuentra cursando este nivel?</p> <p>1 Sí</p> <p>2 No</p>	<p>D2. ¿En qué actividad ocupó la mayor parte del tiempo de la semana pasada?</p> <p>1 Trabajando</p> <p>2 Buscando trabajo ▶ D4</p> <p>3 Jubilado ▶ D4</p> <p>4 Estudiando ▶ D4</p> <p>5 Actividades del hogar ▶ D4</p> <p>6 Incapacitado permanente para trabajar ▶ D4</p> <p>7 Otro (Especifique) ▶ D4</p>
	<p>D3. Es usted:</p> <p>1 Asalariado (empleado u obrero)</p> <p>2 Independiente o trabajador por cuenta propia</p>	<p>D3.1. ¿Cuál es el rubro principal del establecimiento, negocio, institución o lugar donde trabaja?</p> <p>codRubro</p> <p>Otro (Especifique): _____</p>
<p>D4. ¿En qué zona de la ciudad reside usted? (BUSCAR EN LA LISTA DESPLEGABLE ADJUNTA Y SELECCIONAR)</p> <p>Otro (Especifique): _____</p>		

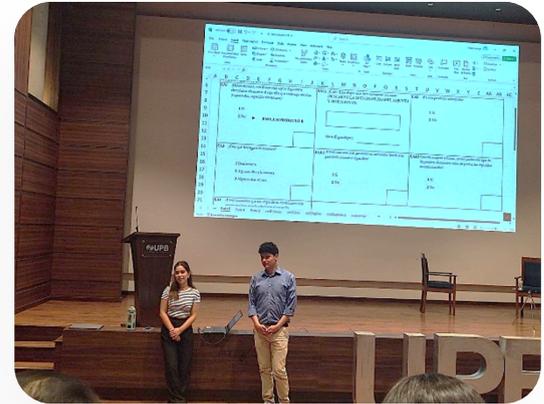
PARTE E - CONSUMO DE PRODUCTOS ALTERNATIVOS AL TABACO		
ENCUESTADOR, EN ESTE MÓDULO SE ENCUENTRAN LAS PREGUNTAS QUE BUSCAN INDAGAR LOS PATRONES DE CONSUMO DE ALTERNATIVAS AL TABACO (VAPES, ETC.).		
MÓDULO EA: DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS CON NICOTINA		
EA1 ¿Habitualmente, usted consume algún dispositivo electrónico alternativo al cigarrillo que contenga nicotina (vaporizador, cigarrillo electrónico)? 1 Sí 2 No ► PASA A SUBMÓDULO B	EA1.1 ¿Cuál? Elija el que más frecuentemente consume (BUSCAR EN LA LISTA DESPLEGABLE ADJUNTA Y SELECCIONAR) <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">codDispElec</div> Otro (Especifique): _____	EA2 ¿Es este producto saborizado? 1 Sí 2 No
EA3 ¿Con qué frecuencia lo consume? 1 Diariamente 2 Algunos días a la semana 3 Algunos días al mes	EA3.1 ¿Usted consume este producto en ambientes donde está prohibido consumir cigarrillos? 1 Sí 2 No	EA3.2 Cuando empezó a fumar, ¿usted probó este tipo de dispositivo electrónico antes de probar los cigarrillos manufacturados? 1 Sí 2 No
EA4 ¿Usted considera que los dispositivos electrónicos son menos nocivos para la salud que el cigarrillo manufacturado? 1 Sí 2 No 3 No sabe		
MÓDULO EB: PRODUCTOS DE TABACO ALTERNATIVOS A LOS CIGARRILLOS DE CAJETILLA		
EB1 ¿Habitualmente, usted consume algún producto de tabaco alternativo al cigarrillo manufacturado (pipa, enrollado manual)? 1 Sí 2 No ► PASA A SECCIÓN F	EB1.1 ¿Cuál? Elija el que más frecuentemente consume (BUSCAR EN LA LISTA DESPLEGABLE ADJUNTA Y SELECCIONAR) <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">codDispTabaco</div> Otro (Especifique): _____	EB2 ¿Es este producto saborizado? 1 Sí 2 No
EB3 ¿Con qué frecuencia lo consume? 1 Diariamente 2 Algunos días a la semana 3 Algunos días al mes	EB3.1 Cuando empezó a fumar, ¿usted probó este tipo de cigarrillo alternativo antes de probar los cigarrillos manufacturados? 1 Sí 2 No	EB4 ¿Usted considera que este producto es menos nocivo para la salud que el cigarrillo manufacturado? 1 Sí 2 No 3 No sabe

5.2.2 Encuesta de peritaje de fotografías

PARTE G - PREGUNTAS DEL PERITAJE		
ESTA PARTE DEL CUESTIONARIO SE REALIZARÁ EN INSTALACIONES DEL CEGIE-UPB		
<p>G1 ¿Qué marca figura en la cajetilla? (BUSCAR EN LA LISTA DESPLEGABLE ADJUNTA Y SELECCIONAR)</p> <p style="text-align: center;">codTobacco</p>	<p>G1.1 ¿Cuál es el nombre del producto que figura en la cajetilla? (BUSCAR EN LA LISTA DESPLEGABLE ADJUNTA Y SELECCIONAR)</p> <p style="text-align: center;">codLíneaCig</p>	<p>G2 ¿Para cuántos cigarrillos está diseñada esta cajetilla? (99 SI NO ESTÁ MARCADO EN LA CAJETILLA)</p> <p>CANTIDAD: <input type="text"/></p>
<p>G2.1 La cajetilla es...</p> <p>1 Dura 2 Blanda</p>	<p>G3 La cajetilla es de cigarrillos...</p> <p>1 Importados 2 Nacionales ▶ G4</p>	<p>G3.1 Registre el país de fabricación (9999 SI NO FIGURA EN LA CAJETILLA)</p> <p style="text-align: center;">codPais</p>
<p>G3.2 Registre el nombre de la empresa importadora (9999 SI NO FIGURA EN LA CAJETILLA)</p> <p style="text-align: center;">codImp</p>	<p>G3.3 ¿La cajetilla tiene la estampilla de importación para el mercado boliviano?</p> <p>1 Sí ▶ G5 2 No ▶ G5 3 Fragmentos de la estampilla ▶ G5 4 Estampilla de otro país ▶ G5</p>	<p>G4 En alguna de las caras laterales de la cajetilla aparece el texto "MERCADO INTERNO"</p> <p>1 Sí 2 No</p>
<p>G5 Características de los cigarrillos</p> <p>a. Tradicional <input type="checkbox"/> b. Light <input type="checkbox"/> c. Cápsulas saborizadas ("Click") <input type="checkbox"/> d. Saborizantes mezclados con el tabaco (explícito en la cajetilla) <input type="checkbox"/> e. El cigarrillo no tiene filtro <input type="checkbox"/> f. El papel no es blanco <input type="checkbox"/> g. El cigarrillo es delgado ("slim") <input type="checkbox"/> h. Es enrollado en hoja de tabaco <input type="checkbox"/></p>	<p>G6 ¿La advertencia sanitaria cumple con la norma del Ministerio de Salud de Bolivia (uno de los 8 pictogramas autorizados)?</p> <p>1 Sí 2 No 3 No tiene advertencia</p>	<p>G7 Registre el nombre de la empresa fabricante (9999 SI NO FIGURA EN LA CAJETILLA)</p> <p style="text-align: center;">codFab</p> <p>Otro (Especifique): _____</p>
<p>G8 ¿En la cajetilla figura el NIT?</p> <p>1 Sí, registrado en Servicio Nacional de Impuestos 2 No ▶ G8.2 3 Si, no resgitrado en Servicio Nacional de Impuestos</p>	<p>G8.1 Registre el número de NIT</p> <p style="text-align: center;">codNit</p> <p>Otro (Especifique): _____</p>	<p>G8.2 ¿Existe algún elemento adicional notable en la cajetilla? (9999 si no existe)</p> <p style="text-align: center;"><input type="text"/></p>

Anexo C: Fotos del trabajo de campo

En este anexo se encuentran las fotografías de la capacitación previa al trabajo de campo, en la cual se preparó al equipo de encuestadoras responsables de llevar a cabo esta tarea. Además, se incluyen imágenes del equipo en durante el desarrollo del trabajo de campo.

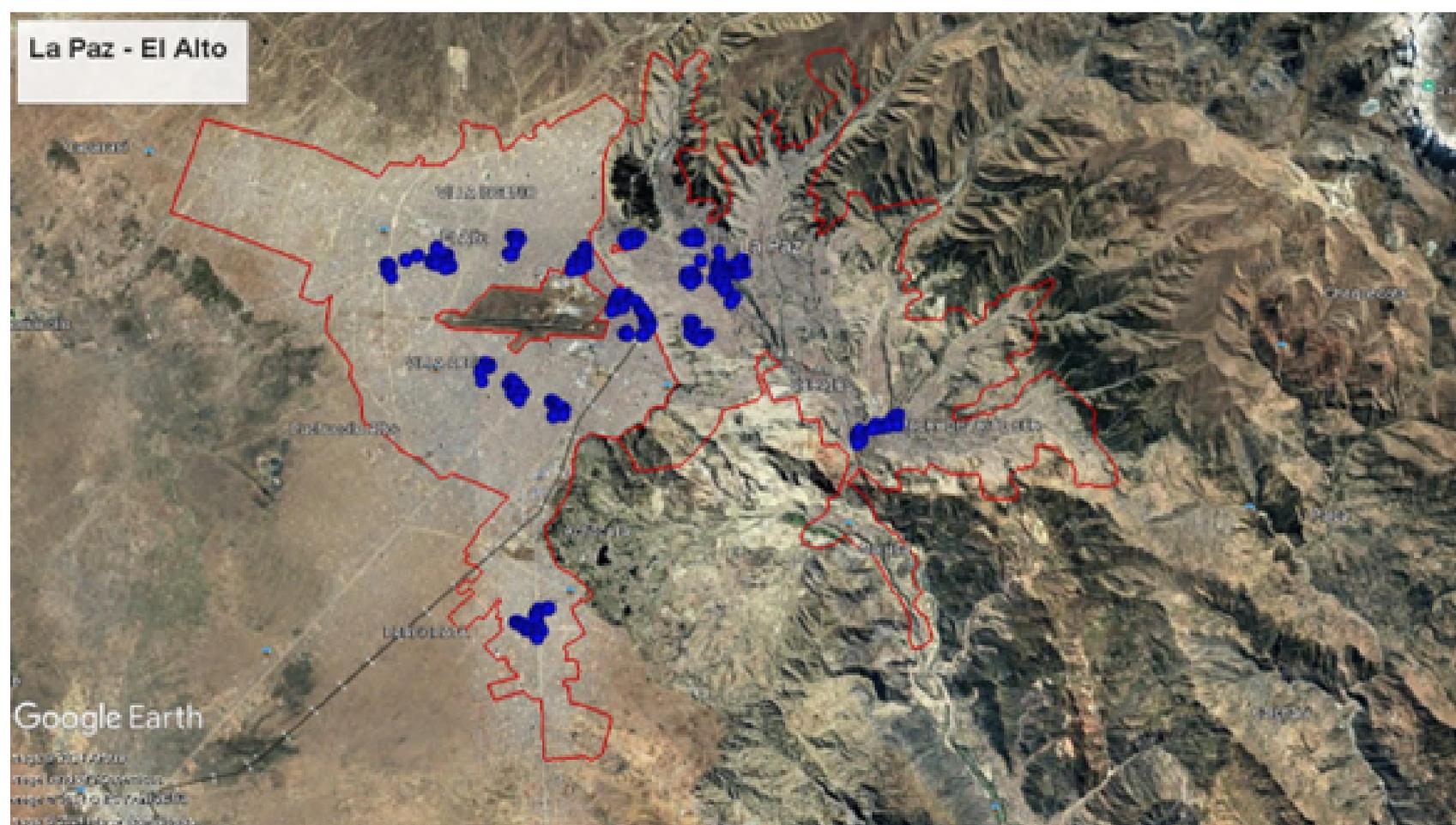


Anexo D: Mapas y descripción de puntos de alto tránsito, por ciudad

En este anexo se presentan los mapas que muestran la ubicación geográfica de los puntos donde se realizaron las encuestas, registrados mediante las coordenadas de latitud y longitud al finalizar cada entrevista. Adicionalmente, se presenta el listado de zonas de alto tránsito identificadas para ser aleatoriamente elegidas a nivel distrito.

D.1 La Paz y El Alto

Figura D1 La Paz/El Alto: ubicación geográfica de los puntos de encuestas.



Fuente: Elaboración propia usando Google Maps.

Tabla D1: Puntos de alto tránsito elegibles, La Paz

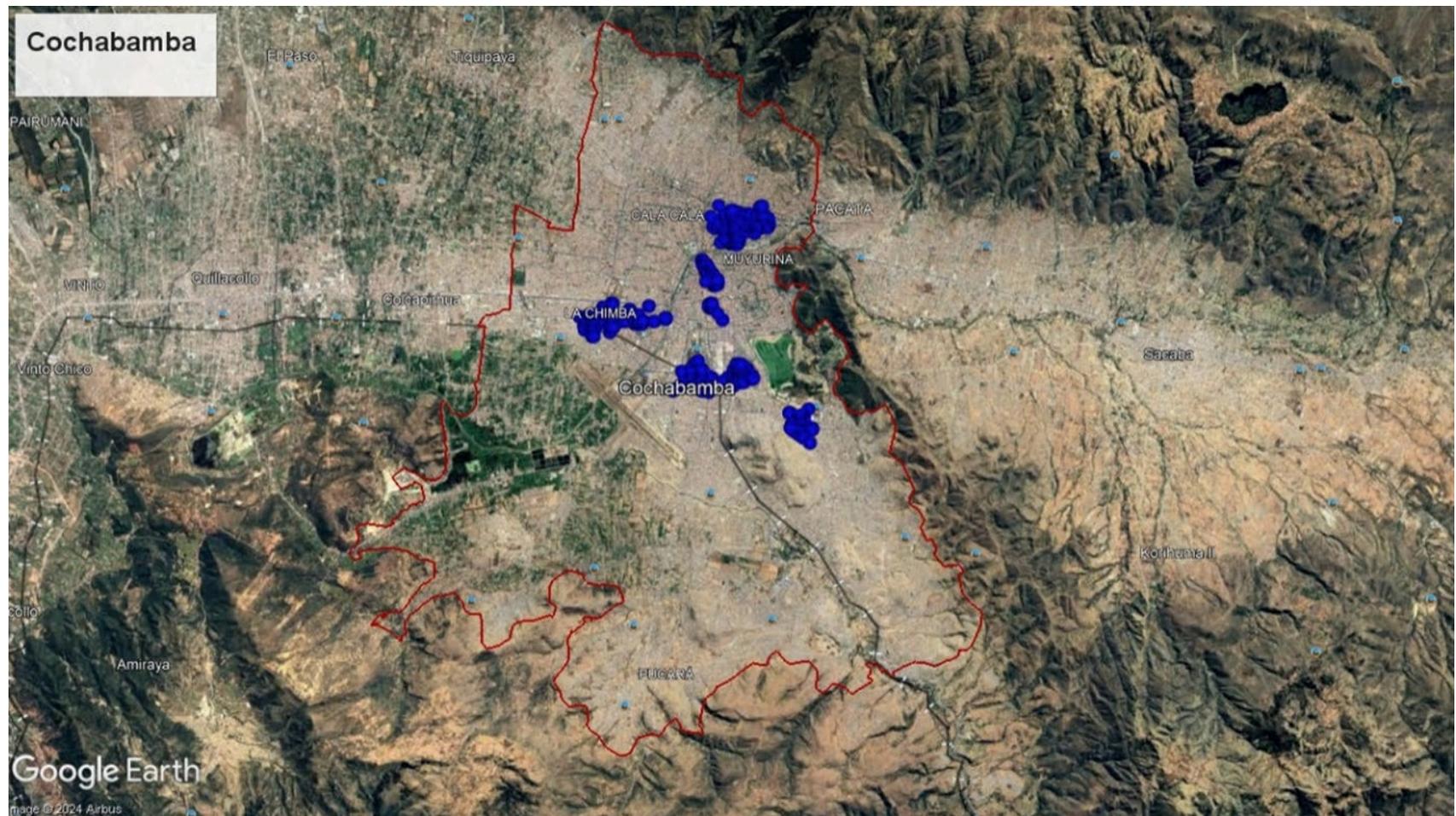
Coordenadas	Dirección	Distritos	Zona	Referencia cercana (opcional)
-16.494102580401552, -68.14663706770739	Uyustus 844	Distrito 1	Centro	Plaza Murillo
-16.49545254804476, -68.13355175791925	Plaza Metropolitana Murillo	Distrito 1	Centro	Teleférico morado, estación San José
-16.50002173282066, -68.13501244249277	Murillo 1225	Distrito 1	Centro	Plaza del Estudiante
-16.503700569317957, -68.13122453686685	Plaza del Estudiante	Distrito 1	Centro	Restaurante La Rufina
-16.5113295095807, -68.12837270412058	Belisario Salinas 572	Distrito 1	San Jorge	Multicine
-16.51074033177258, -68.12214635637243	Av. Arce 2631	Distrito 1	San Jorge	Plaza Triangular
-16.50414927486697, -68.12092141788547	Plaza triangular	Distrito 2	Miraflores	Estadio Hernando Siles
-16.4993370680401, -68.1227515746853	Av. Saavedra	Distrito 2	Miraflores	
-16.497112785503866, -68.1194640425392	Av. Brasil	Distrito 2	Miraflores	Plaza España
-16.514298628157565, -68.12847810273203	Plaza España	Distrito 3	Sopocachi	Mercado Bolívar
-16.513641552247215, -68.14122024593284	Jaimes Freyre	Distrito 4	Tembladerani	Plaza Carlos Palenque
-16.51210957947449, -68.1538207537547	Faro Murillo	Distrito 5		SEGIP 20 de octubre
-16.503444181713533, -68.13501181490452	San Pedro	Distrito 6	San Pedro	Eloy Salmón, Dismac
-16.50007077337602, -68.14216305242192	León de la Barra	Distrito 7	Gran Poder	Salón de Eventos Fátima
-16.472053026990828, -68.11612017867819	Av. Las Américas	Distrito 8		Mercado San José de Munaypata
-16.489200206055184, -68.15859239984167	Cristo Vencedor	Distrito 9		Estación teleférico Naranja
-16.4918797976541, -68.14489353513326	Av. Perú y Av. República	Distrito 10		Capilla Estaca Constitución
-16.487106732955123, -68.14329014721993	Teniente Oquendo	Distrito 11		Veterinaria Felicidad
-16.47594156299156, -68.11863410624383	Av. Las Américas	Distrito 13		Mercado Kollasuyo
-16.49501240295123, -68.11680856525159	Belzu de Córdoba	Distrito 14		Club Billar Yessi
-16.49551857050326, -68.11512369079284	Av. Esteban Arce y 14 de Noviembre	Distrito 15		Plaza del Minero
-16.508460380311693, -68.11129294814386	Av. Juan XXIII	Distrito 17		ONG FIE
-16.537515019562992, -68.08142107402885	Pedro Pablo Linares 208-224	Distrito 18	Achumani	Banco Nacional de Bolivia
-16.533697617399685, -68.07472283792463	Av. García Lanza & Calle 12	Distrito 18	Achumani	Plaza Humboldt
-16.541282843630434, -68.09154502707565	Av. Arequipa	Distrito 19	Calacoto	Supermercado Ketal
-16.5390524618261, -68.08399402143088	Av. Ballivián & Calle 15	Distrito 19	Calacoto	Taste of China
-16.54064111276451, -68.0811160908903	Av. Julio Calle Pantino 1108-1210	Distrito 19	San Miguel	Iglesia San Miguel
-16.53917745292538, -68.07739230477875	Av. Ballivián & Calle 21	Distrito 19	San Miguel	Animall
-16.544743939488708, -68.07701484849194	Calle 21 8475	Distrito 19	San Miguel	Healthy Corner
-16.545261487142792, -68.07995166349866	Av. Montenegro	Distrito 19	San Miguel	Supermercado Juan del Sur
-16.545192193926226, -68.0742724791743	Av. Jose Aguirre 42	Distrito 19	Los Pinos	Make Poke
-16.546915338975545, -68.07407856009155	Av. Costanera	Distrito 19	Los Pinos	Hipermaxi
-16.54035723926981, -68.0574945924759	Av. Muñoz Reyes entre 34 y 35	Distrito 19	Cota Cota	Alcaldía de Mecapaca
-16.569163153301158, -68.0869928962163	Carr. Río Abajo	Distrito 20	Mallasa	Mercado de Obrajes
-16.529829683537308, -68.10236960736769	Calle 17 de Obrajes	Distrito 21	Obrajes	Burger King
-16.523805961909016, -68.11255137078373	Av. Hernando Siles	Distrito 21	Obrajes	Plaza Ramiro Castillo
-16.532678316753508, -68.14045671699697	Av. Buenos Aires	Distrito 22		Pollos Mayra
-16.53045613105721, -68.09979040761162	Av. Mecapaca	Distrito 23		Cine Teatro 16 de Julio
-16.503606319741937, -68.130867174897	Av. 16 de Julio	Distrito 24		Monumento a busch
16°29'40"S 68°07'16"W	Av. Busch	Distrito 2	Miraflores	Teatro al Aire libre
16°30'13"S 68°07'41"W	Av. La Bandera	Distrito 24		Mirador Killi Killi
16°29'39"S 68°07'38"W	Calle Alvarez Plata	Distrito 12	Villa Pabon	
16°29'40"S 68°07'16"W	Av. Bushy Av. Brasil	Distrito 2	Miraflores	Monumento Busch
16°29'53"S 68°09'11"W	Av. Entre Ríos	Distrito 8		Estación teleférico Cementerio
16°29'28"S 68°08'39"W	Av. Perú y Av. República	Distrito 10		Estación Central
16°28'47"S 68°07'12"W	Av. Las Américas	Distrito 13	Alto Miraflores	Mercado Villa Fatima
16°29'42"S 68°06'09"W	Av. Ciudad del Niño	Distrito 16	Pampahasi	Mercado Pampahasi

Tabla D2: Puntos de alto tránsito elegibles, El Alto

Coordenadas	Dirección	Distritos	Referencia cercana (opcional)
-16.491775435859182, -68.20729566367127	Av Luis Espinal y Av. Juan Pablo II	Distrito 5	Feria Extranca de Río Seco
-16.49243348988321, -68.19324860740916	Av. Sucre	Distrito 5	Universidad Pública de El Alto
-16.494774601819877, -68.17357632818856	Av. Chacaltaya	Distrito 6	Línea Azul Teleférico - Estación Plaza Libertad
-16.499381735472827, -68.17151287062573	Calle Beltran y Jorge Eulert	Distrito 6	El Godo Comida Rápida
-16.504906135337045, -68.16242716593761	Calle Jorge Carrasco	Distrito 1	Teatro Raul Salmón
-16.509086616923224, -68.15947064917688	Plaza Juana Azurduy	Distrito 1	Plaza Juana Azurduy
-16.510821911014375, -68.1651047430166	Av. 6 de Marzo	Distrito 1	Ferretería La Nacional
-16.527139182105966, -68.14848456728372	Alfredo Sanjines	Distrito 1	Hipermaxi Ciudad Satélite
-16.52182827321273, -68.21050014163235	Av. Junín N° 7 esquina Calle Robore	Distrito 3	Plaza del Policía
-16.533159547778386, -68.20144277422148	Av. Cochabamba	Distrito 3	Artículos del Hogar Mamá Carmén
-16.53278168995668, -68.19280646486041	Av. Bolivia	Distrito 3	Churrasquería El Cumpa
-16.55896634540261, -68.19538383837975	Av. Kantuta	Distrito 2	Pollos "El Chavo"
-16.56261638358889, -68.21630848937384	Carretera a Viacha	Distrito 8	Centro Gastronómico La Fuente
-16.592966666833185, -68.17510664679533	Manuel A. Padilla	Distrito 8	Lubricantes y llantería Ibañez
-16.532428492165504, -68.19227691244014'	Av. Bolivia	Distrito 3	Galería Señor de Mayo
-16.549964499342757, -68.18649459694703	Av. Unión	Distrito 2	Cancha de fútbol
-16.49569432986053, -68.21503168872731	Patio 6	Distrito 4	Mercado "El Carmen"
16°28'43"S 68°15'32"W	Ruta Nacional 2	Distrito 7	Cruce Bella Vista
-16.461991339875794, -68.27498486123058	Cementerio San Roque	Distrito 7	Cementerio San Roque
16°35'53"S 68°11'02"W	Av Tokio	Distrito 8	Puente Vela
16°28'13"S 68°17'31"W	Ruta Nacional 2	Distrito 9	gasolinera Camino Real
16°30'55"S 68°09'36"W	Juan Balsa	Distrito 1	Cancha Maracana
16°32'12"S 68°10'45"W	C.10	Distrito 2	Plaza del Minero
16°31'30"S 68°10'20"W	Tiahuanacu	Distrito 2	Villa Bolivar
16°28'36"S 68°12'10"W	Magdalena Rocha	Distrito 5	Parque Heroes del Gas
16°28'58"S 68°12'47"W	Av. Kolla suyo	Distrito 5	Plaza el Sol
16°30'08"S 68°12'21"W	Av. AYO AYO	Distrito 6	Plaza Nueva Marka
16°34'00"S 68°13'13"W	Carr. a Viacha Ladislao Cabrera	Distrito 12	Mercado San Martin
16°29'00"S 68°14'20"W	Ruta nacional 2 parada 8	Distrito 14	Parada 8
16°31'29"S 68°12'00"W	Av. Julio Cesar Baldez	Distrito 3	Plaza de la Cruz
16°31'53"S 68°11'37"W	Av. Bolivia	Distrito 3	Pollos Bolivia
16°30'14"S 68°13'38"W	Jordan aramallo	Distrito 8	16 de febrero
16°30'24"S 68°13'11"W	Challapampa	Distrito 8	Parque 25 de Julio

D.2 Cochabamba

Figura D2 Cochabamba: ubicación geográfica de los puntos de encuestas.



Fuente: Elaboración propia usando Google Maps.

Tabla D3: Puntos de alto tránsito elegibles, Cochabamba

Coordenadas	Dirección	Distrito	Zona	Referencia cercana (opcional)
-17.36780915900975, -66.16364448117044	Plazuela de Cala Cala	Distrito 12	Cala Cala	Plazuela de Cala Cala
-17.371960514441874, -66.16862685063107	Av. América y Jaime Mendoza	Distrito 12	Cala Cala	Incergal
-17.372061961338183, -66.16338379073801	Av. América y Libertador Bolivas	Distrito 12	Cala Cala	Pollos América
-17.371907083048274, -66.15642874782348	Juan Capriles y Av. Santa Cruz	Distrito 12	Queru Queru	Tacabrón
-17.37326044474344, -66.15038108220337	Av. América y Pando	Distrito 1	Aranjuez	IC Norte
-17.37798802492285, -66.15676447892706	Av. Santa Cruz y Padilla	Distrito 1	Aranjuez	Fair Play
-17.37850291957957, -66.15057529889042	Boulevard de la Recoleta	Distrito 12	Queru Queru	Boulevard
-17.383997005500863, -66.16973472223394	Av. Perú y Av. Tadeo Haenke	Distrito 10	Noroeste	
-17.38799947781188, -66.15579631647543	Plazuela Colón	Distrito 10	Noroeste	Plazuela Colón
-17.391034812366353, -66.15000045588484	Av. Heroínas y Av. Oquendo	Distrito 11	Sudoeste	Brunello Helados
-17.393734722355283, -66.15690743407971	Plaza 14 de septiembre	Distrito 10	Sudoeste	Plaza 14 de septiembre
-17.39553983851386, -66.15119256885146	Calama y Antezana	Distrito 10	Sudoeste	Rellenos Calama
-17.383706926762983, -66.15835287993849	El Prado	Distrito 10		Los Castores
-17.406023063565026, -66.15630482868183	Ayacucho y Esteman Arze	Distrito 10	Sudoeste	La Cancha
-17.421208028637793, -66.15731888408297	Av. Panamericana y J.R. Molina	Distrito 5	Jayhuayco	Distribuidora de Cerveza Panamericana
-17.406978469113465, -66.1505720925377	Av. República	Distrito 6		Templo San Carlos
-17.384688129468017, -66.15104574708026	Av. Oquendo y Plaza Quintanilla	Distrito 10		Torres Sofer
-17.3947017008638, -66.1540486048506	Jordan y San Martín	Distrito 10		Mercado 25 de Mayo
-17.392721537385928, -66.15854153708082	Av. Heroínas y Av. Ayacucho	Distrito 10	Centro	Correo
17°23'15"S 66°10'54"W	Av. Beiging	Distrito 3		Ex Hipódromo
17°23'53"S 66°11'10"W	Av. Beiging	Distrito 4		Mercado Coraca
17°23'54"S 66°10'32"W	Parque Mariscal Andres de Santa Cruz	Distrito 4		C. Hernan Morales
17°25'20"S 66°08'00"W	Hospital Univalle	Distrito 7		Achachairu
17°23'28"S 66°09'00"W	Brunello Helados	Distrito 11		Av. Heroinas
17°23'42"S 66°08'57"W	UMSS	Distrito 11		Calama
17°26'02"S 66°07'33"W	Mercado Campesino	Distrito 8		Av Siglo XX
17°24'47"S 66°09'30"W	Av 6 de agosto	Distrito 10		Parque Kanata

Tabla D4: Puntos de alto tránsito elegibles, Santa Cruz

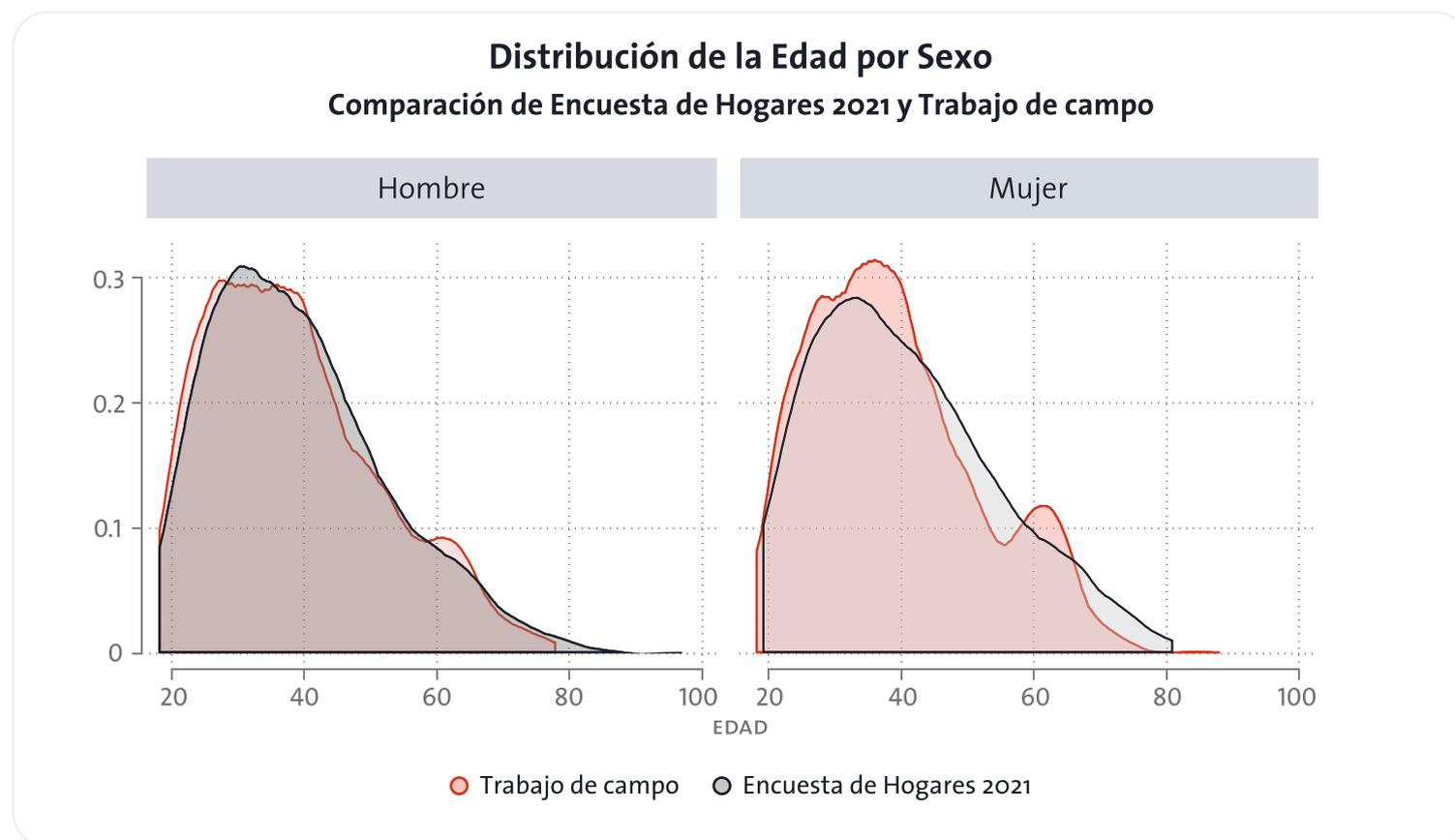
Coordenadas	Dirección	Distrito	Referencia cercana (opcional)
-17.7222246116401, -63.170291626269275	Urb. Valle Azul, Calle 1	Norte	Naoki Sushi
-17.749004776841954, -63.17649509458175	4to Anillo	Distrito 1	Centro Comercial Las Brisas
-17.751803227362952, -63.1696482809224	Av. Rurrenabaque	Nte Interno	Papa John's Pizz
-17.758050417591107, -63.17506445732656	Av. Beni y 3er Anillo externo	Nte Interno	Universidad Privada Domingo Savio
-17.75881026226316, -63.16665596714856	Av. Alemania	Nte Interno	Strong Sportwear
-17.76385653076966, -63.161298651766025	Av. Mutualista y 3er anillo externo	Nte Interno	Merca do Mutualista
-17.76620090946843, -63.19609507925204	Av. San Martín y 8 Oeste	Distrito 1	Typica Equipetrol
-17.765734179412867, -63.19075832891456	Av. La Salle	Distrito 1	La Fábrica de BiancaFlor
-17.768449099963828, -63.19082069625902	Av. La Salle	Distrito 1	Santo Peccato
-17.771173337416734, -63.20175726301438	Av. Noel Kempf Mercado	Distrito 1	Patio Design Lifestyle Center
-17.77294874062164, -63.1816918113266	Castelnau34	Centro	Hostal Travelero
-17.778506216360206, -63.17760455799875	Merca do Los Pozos, C. Campero	Distrito 11	Merca do Los Pozos
-17.77895745036597, -63.18517389953242	Calle España	Centro	SINEC
-17.780750294725465, -63.18918131282691	Av. Cañoto y Av. Hernando Sanabria	Centro	Centro comercial Cañoto
-17.786602960605094, -63.18597944293915	Isabel La Católica 131	Centro	Centro comercial 7 Calles
-17.78745250961936, -63.18109717935118	René Moreno	Centro	Teatro René Moreno
-17.792506067179342, -63.18892654316893	Calle Tundi y Calle Parabano	Centro	Merca do Ramada
-17.794974107016273, -63.19043597359619	Calle Amboró	Centro	Farmacia Boliviana
-17.792679442029225, -63.20486945979804	Av. Roque Aguilera	Distrito 1	Centro comercial Indana
-17.79421364623503, -63.18055171193134	Av. Velarde	Centro	Plazuela Blacutt
-17.798756168908984, -63.17901199938733	Av. El Trompillo	El Pari	Cine Center
-17.82995791308801, -63.174574402613615	5to anillo	Distrito 9	Merca do 26 de Abril
-17.841922510014044, -63.19572000282969	Av. Miguel de Cervantes	Distrito 9	Hipermaxi sucursal España
17°46'32"S 63° 11'45"W	Av. Busch	Distrito 1	Universidad Gabriel Rene Moreno
17°47'22"S 63° 12'16"W	Av. Roque Aguilera	Distrito 1	Centro Comercial Chiriguano
17°44'31"S 63° 09'15"W	Ave El Carmen	Distrito 5	Centro de Salud Tusequis
17°43'57"S 63° 09'33"W	Av. Clara Cuta	Distrito 5	Casa Grande
17°46'08"S 63° 07'20"W	Calle 2	Distrito 6	Merca do las Pampitas
17°45'10"S 63° 07'06"W	Plaza los Chacos	Distrito 6	Plaza los chacos
17°47'37"S 63° 08'02"W	Calle 3 de Oeste	Distrito 7	Bypass Burger
17°49'01"S 63° 08'44"W	Ave Belen	Distrito 8	Merca do Plan 3000
17°49'05"S 63° 07'05"W	Av. 20 de Octubre	Distrito 8	Merca do la Campana
17°49'24"S 63° 09'52"W	Ave. Colectora	Distrito 9	Merca do Primavera
17°50'02"S 63° 10'30"W	Ave Radial 13	Distrito 9	Servet Corp
17°49'34"S 63° 12'05"W	Av. Moscú	Distrito 10	Merca do Municipal la Cuchilla
17°49'30"S 63° 07'54"W	Av. La campana	Distrito 8	Obelisco Plan 3000
17°47'21"S 63° 09'43"W	Terminal Bimodal Santa Cruz	Distrito 5	
17°45'15"S 63° 11'56"W	Ventura mall	Distrito 1	Ventura mall
17°50'09"S 63° 12'52"W	Av Moscú	Distrito 9	Nuevo merca do la ramada
17°49'51"S 63° 10'33"W	Quinto anillo Av Maximiliano España	Distrito 9	Santos Dumond

Anexo E: Representatividad de la muestra

En este anexo realizamos una rápida verificación ex post de la representatividad de la base de datos compilada en esta investigación. Para este propósito contrastamos nuestra base de datos con la Encuesta de Hogares 2021, conducida por el Instituto Nacional de Estadística. Esta encuesta de hogares destaca por ser la de mayor representatividad disponible para el país y es la última que cuenta con datos de consumo de tabaco. En sí, nuestro diseño ha utilizado la Encuesta de Hogares como marco muestral de la población fumadora en las tres principales metrópolis de Bolivia y, por ende, el objetivo ha sido replicar la representatividad de la misma población. Para establecer la comparación, nos basamos en las siguientes características: sexo, edad, nivel educativo e ingreso.

La Figura E.1 muestra la distribución por kernel de las edades de los encuestados por sexo y sustenta que es el mismo proceso generador de datos que ha sido capturado por nuestro estudio y la encuesta de hogares. Debe notarse que nuestro muestreo estableció cuotas de reclutamiento por rangos de edad, por lo que no es sorprendente que esta característica sea fielmente capturada. Nótese, sin embargo, un pico de edades reportadas alrededor de los 60 años, por lo que no podemos excluir que ciertos encuestados y encuestadas tienden a redondear su edad a la década inferior.

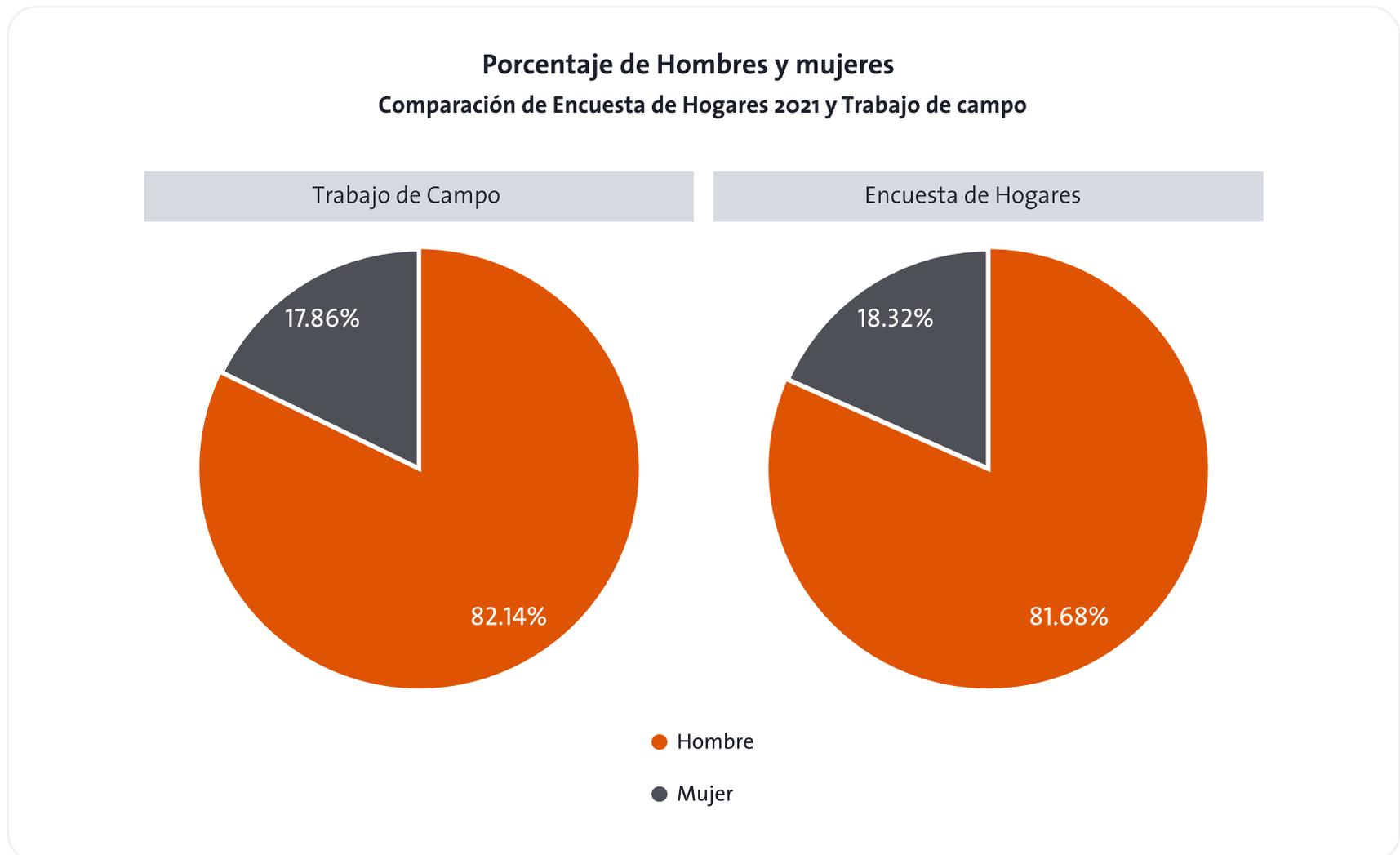
Figura E.1: Comparación de la edad: trabajo de campo y encuesta de hogares



Fuente: Elaboración Propia en base a la Encuesta de Hogares 2021 y Trabajo de campo.

Por otro lado, en la Figura E.2 se compara la proporción de hombres y mujeres, usando los factores de expansión apropiados, dado que nuestra muestra estaba estratificada por sexo, y obtiene una distribución similar entre las dos encuestas, asegurándonos sobre la correcta construcción de los factores de expansión.

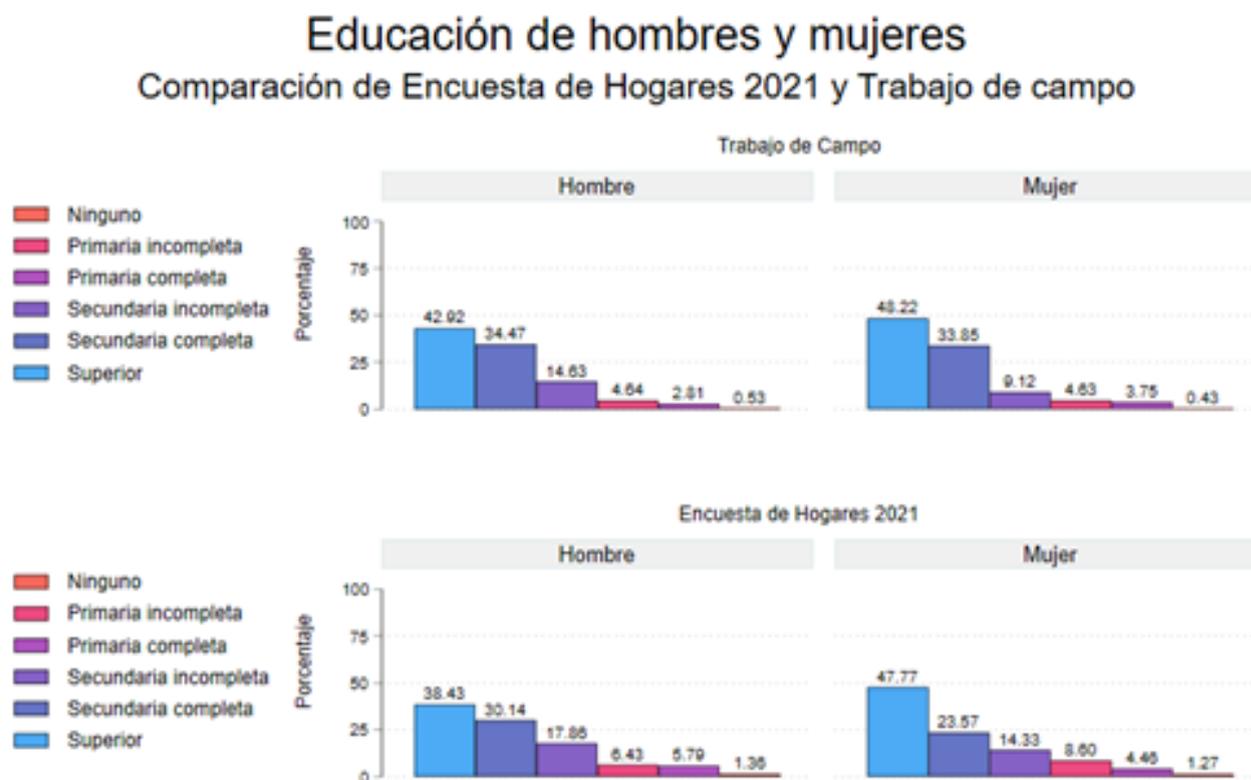
Figura E.2: Comparación de género: trabajo de campo y encuesta de hogares



Fuente: Elaboración Propia en base a la Encuesta de Hogares 2021 y Trabajo de campo.

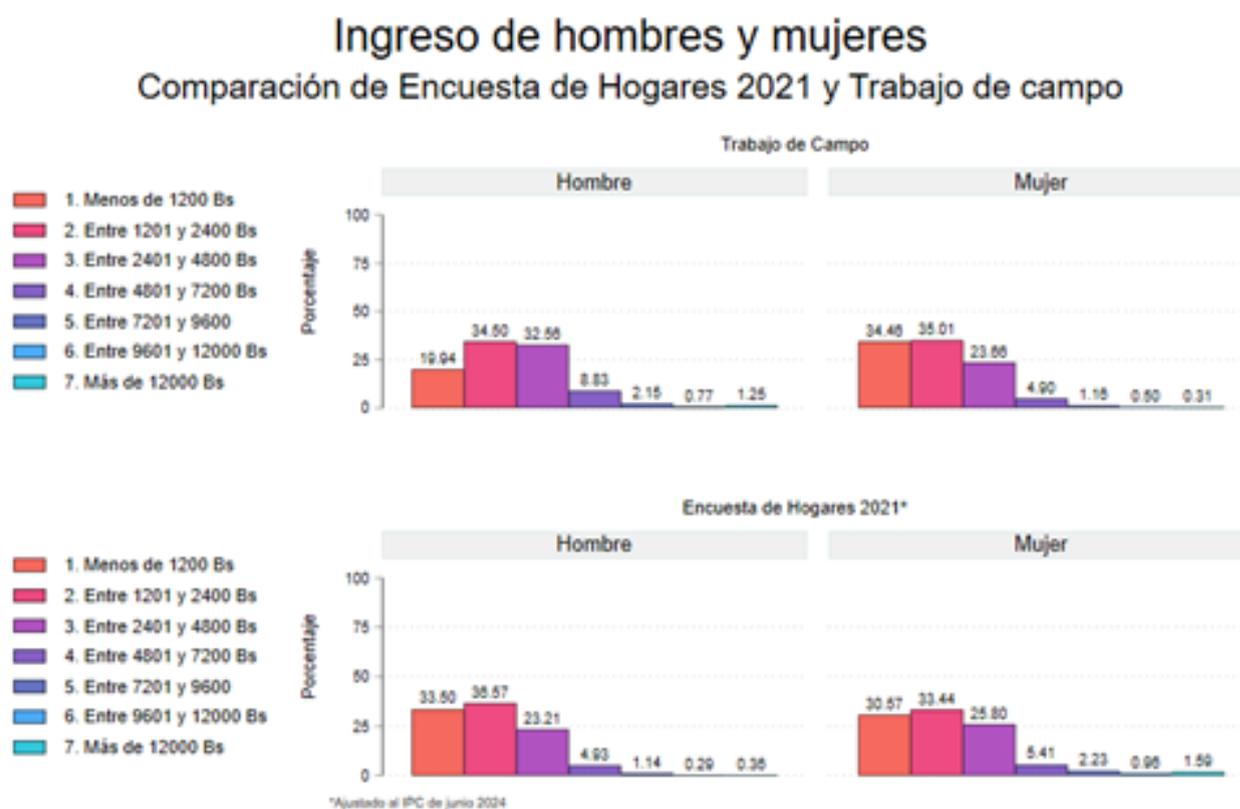
Por último, las figuras E.3 y E.4 comparan ambas muestras considerando temáticas de educación e ingresos. En primer lugar, obtenemos categorías de nivel educativo muy similares, aportándonos confianza sobre la representatividad de la muestra en esta dimensión. En segundo lugar, obtenemos distribuciones en categorías de ingreso que son ligeramente diferentes. Debe notarse que, por la sensibilidad de la temática, nuestra encuesta diseñó la pregunta sobre rangos de ingresos, mientras que la Encuesta de Hogares provee una medición continua. Para asegurar la comparabilidad de estas dos muestras, clasificamos la medición continua de la Encuesta en Hogares en las mismas categorías categóricas. Notamos que nuestra muestra representa ligeramente menos hombres de bajos ingresos y más mujeres de bajos ingresos: es posible que este sesgo se deba al contacto con los encuestados que transitan por la vía pública en un día laboral normal, suponiendo que por el tipo de oficio que tienen algunos de ellos tienen menos o más probabilidad de circular en la calle. Dado que la Encuesta de Hogares se realiza en los domicilios de los encuestados y encuestadas, es probable que este sesgo de selección esté presente. Su magnitud debe ser estudiada en detalle y toda modelización debe incorporar al ingreso como una variable de control. Sin embargo, como lo veremos en la sección siguiente, el impacto de cambios en ingreso en la probabilidad de comprar productos de origen ilícito es limitado, y por ende esta dimensión aporta un sesgo muy pequeño. Concluimos que, en general, nuestras estimaciones son lo suficientemente precisas para establecer un estado de la situación de la venta de cigarrillos de origen ilícito para las áreas metropolitanas estudiadas.

Figura E.3: Comparación de nivel educativo: trabajo de campo y encuesta de hogares



Fuente: Elaboración Propia en base a la Encuesta de Hogares 2021 y Trabajo de campo.

Figura E.4: Comparación del ingreso: trabajo de campo y encuesta de hogares



Fuente: Elaboración Propia en base a la Encuesta de Hogares 2021 y Trabajo de campo.

