

Preferencias de los consumidores por cigarillos lícitos e ilícitos • ———

EVIDENCIA DE UN EXPERIMENTO DE ELECCIÓN DISCRETA EN BOLIVIA

• ———

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 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 la UAI ni a Bloomberg Philanthropies ni representan los puntos de vista de la UAI o de Bloomberg Philanthropies.



Equipo de Trabajo

EQUIPO INVESTIGADOR

Joaquín Morales - CIEE/UPB y SDSN Bolivia (IP, autor correspondiente)

Guillermo Paraje - Universidad Adolfo Ibáñez (IP)

Paul Rodríguez-Lesmes - Universidad del Rosario (IP)

Sofía Arteaga – CIEE, LABEX y CEGIE/UPB

Rosmery Barroso - Universidad del Rosario

Mauricio Chumacero - CEGIE/UPB y SDSN Bolivia

Ignacio Finot - Universidad Adolfo Ibáñez

Constanza Garín - Universidad Adolfo Ibáñez

Lorena Heller – LABEX/UPB

Kevin Lucero - CIEE, LABEX y CEGIE/UPB

Víctor Monroy - CIEE, LABEX y CEGIE/UPB

Mateo Vargas - CIEE, LABEX y CEGIE/UPB

EQUIPO ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO

Mayra Bautista - UPB

Melany Osorio - UPB

Isabel Quisbert - UPB

María Inés Torres - UPB

EQUIPO ENCUESTADOR

Anahí Gonzales

Lizbeth Andrade

Olga Mamani

Patricia Castañeta

Rosario Mamani

Rosmery Andrade

Érika Orellana

Escarlet Rodriguez

Maria Encinas

Marisa Castro

Neddy Vargas

Reinaldo Serezo

Vivían Herreira

Vivían Maldonado

o. Resumen ejecutivo

Bolivia enfrenta una paradoja crítica en su política sanitaria: a pesar de haber ratificado el Convenio Marco para el Control del Tabaco (CMCT) hace casi dos décadas, la estructura tributaria del sector ha permanecido estancada, manteniendo una carga fiscal cercana al 40% del precio final de la marca más vendida, una cifra significativamente inferior al umbral del 75% recomendado por la Organización Mundial de la Salud. Esta inercia legislativa puede verse influida por una narrativa industrial que ha logrado persuadir a los decisores públicos de que cualquier incremento impositivo precipitaría una expansión incontrolable del contrabando. El presente estudio desafía empíricamente esta premisa mediante la implementación inédita de un Experimento de Elección Discreta (DCE) a gran escala, diseñado para aislar las preferencias de los fumadores y cuantificar rigurosamente su propensión a sustituir productos legales por ilegales ante variaciones de precios.

Los hallazgos econométricos refutan la hipótesis de una sustitución perfecta entre los mercados formal e informal a nivel nacional, lo que revela un fuerte anclaje de marca en las preferencias de los consumidores. El consumidor promedio de cigarrillos lícitos muestra una disposición a pagar de más de 56 bolivianos (8,05 USD¹) adicionales por cajetilla para evitar consumir la marca ilícita dominante. Al integrar este comportamiento con una elasticidad-precio de la demanda estimada en -0.7 (Morales & Santander, 2024), se concluye que un incremento sustancial en el precio de los cigarrillos lícitos induciría predominantemente una reducción del consumo, superando ampliamente el efecto de desplazamiento hacia el contrabando. Por tanto, el temor a la fuga al mercado negro carece de sustento empírico y ha funcionado principalmente como un mecanismo de bloqueo de reformas de salud necesarias.

No obstante, el análisis identifica una heterogeneidad estructural crítica en la región de Santa Cruz de la Sierra, donde la marca ilícita *Hills* —manufacturada por Tabacalera Hernandarias S.A. en Paraguay— ha alcanzado niveles de utilidad percibida estadísticamente indistinguibles de los de las marcas legales. Este fenómeno de "normalización" no se explica únicamente por variables de precios ni por una profunda desinformación sobre el origen lícito o ilícito del producto. Al contrario, proponemos que esta marca ha logrado imponer su imagen en el sector mediante estrategias de comercialización propias de corporaciones modernas. El desafío en el oriente del país trasciende lo tributario y se arraiga en fallas de gobernanza y de control de la cadena de suministro, facilitadas por la permeabilidad fronteriza y la falta de una fiscalización efectiva de los grandes operadores logísticos.

Ante esta evidencia, se recomienda la adopción inmediata de una estrategia de política dual que rompa con el estancamiento histórico. Por un lado, es imperativo proceder con una reforma tributaria que incremente sustancialmente el Impuesto al Consumo Específico (ICE), para aprovechar la costoefectividad de tal medida y maximizar los beneficios en salud pública y en recaudación. Simultáneamente, para neutralizar la vulnerabilidad específica detectada en Santa Cruz, la política fiscal debe complementarse con medidas robustas de control de la oferta, enumeradas en el Protocolo para la Eliminación del Comercio Ilícito de la OMS, que debiera ser ratificado y aplicado.

¹ Todas las conversiones al tipo de cambio de BOB 6,96 por USD vigente al momento del estudio.

1. Introducción

1.1 LA SITUACIÓN DEL TABAQUISMO EN BOLIVIA

La evidencia económica reciente sitúa el aumento de los impuestos al tabaco como una herramienta de política pública con un potencial extraordinario para el bienestar en Bolivia. Investigaciones actuales estiman que una reforma ambiciosa del Impuesto al Consumo Específico (ICE) podría generar beneficios sociales netos superiores a 100 millones de dólares en un quinquenio. Se proyecta que una política fiscal agresiva no solo reduciría el consumo de cigarrillos en más del 50%, sino que también incrementaría la recaudación fiscal en aproximadamente 123 millones de dólares (Morales & Santander, 2024). A pesar de estos beneficios proyectados, el país mantiene una carga tributaria total cercana al 40% del precio final de la marca y variedad más vendida, una cifra estancada desde hace décadas y muy por debajo del umbral del 75% recomendado por la Organización Mundial de la Salud.

Esta inacción en la política fiscal contrasta marcadamente con la gravedad del impacto sanitario y económico que el tabaquismo ejerce en el país. Según datos del Ministerio de Salud y Deportes reportados en 2023, más de 4.600 muertes anuales en Bolivia se atribuyen al consumo de tabaco, lo que genera una carga de enfermedad que presiona al sistema sanitario. Desde una perspectiva financiera, el desequilibrio es crítico: los costos médicos directos atribuibles al tabaquismo ascienden a 250 millones de dólares anuales, lo que representa el 11% del gasto médico total del país. Sin embargo, la recaudación actual de impuestos al tabaco apenas cubre el 6% de este costo, lo que constituye la tasa de recuperación más baja de la región (Pichon-Rivière et al., 2020).

Pese a la contundencia de estos datos, la implementación de reformas fiscales en Bolivia ha sido lenta debido a la interferencia de la industria tabacalera (Crosbie et al., 2022). En general, la industria argumenta, sin evidencia rigurosa, que cualquier incremento de los impuestos impulsaría inevitablemente una explosión del contrabando y del comercio ilícito, lo que, en teoría, anularía los beneficios sanitarios y fiscales esperados al desviar el consumo hacia canales no regulados (Chaloupka et al., 2012; Gilmore et al., 2015). Presumiblemente, este falso argumento ha generado un estancamiento en la toma de decisiones legislativas, que han sido escasas y tímidas en los últimos 40 años.

Para avanzar en este debate, el presente estudio implementa un Experimento de Elección Discreta (DCE, por sus siglas en inglés), una metodología diseñada para aislar las preferencias de las personas que fuman y cuantificar con precisión la propensión a cambiar al mercado ilícito ante variaciones de precios. Este enfoque permite validar o refutar técnicamente el riesgo de traspaso al comercio ilegal, proporcionando la evidencia necesaria para fundamentar la modernización de la política tributaria del tabaco en Bolivia.

1.2 EL CONTEXTO NORMATIVO

En 2005, Bolivia ratificó el Convenio Marco para el Control del Tabaco (CMCT) de la Organización Mundial de la Salud, que fue incorporado a la legislación nacional mediante la Ley N.º 3029. Su implementación operativa se concretó en 2007 con el Decreto Supremo N.º 29376, que introdujo las primeras medidas sustanciales tipo MPOWER: la definición de ambientes libres de humo de tabaco en instituciones públicas y de salud, y la obligatoriedad de imprimir advertencias sanitarias gráficas que cubran al menos el 50% de las superficies principales de las cajetillas.

En 2020, el país dio un paso legislativo importante con la promulgación de la Ley N.º 1280 de Prevención y Control del Consumo de Productos de Tabaco. Esta norma elevó a rango de ley las restricciones previas y amplió el alcance regulatorio. La Ley N.º 1280 establece la prohibición total de la publicidad, promoción y patrocinio de productos de tabaco, elimina las excepciones para áreas de fumadores en lugares públicos cerrados y asigna responsabilidades específicas de control y prevención a los gobiernos autónomos departamentales y municipales. Su reglamentación, aprobada mediante el Decreto Supremo N.º 4972 de 2023, refuerza la vigilancia institucional y establece el régimen de sanciones.

En el ámbito fiscal, la normativa ha mostrado un dinamismo limitado desde la instauración del Impuesto al Consumo Específico (ICE) mediante la Ley N.º 843 de Reforma Tributaria de 1986, que fijó una alícuota inicial del 50% sobre el precio de fábrica. Las reformas subsiguientes han sido modestas: en 2010 se incrementó la alícuota al 55% para cigarrillos rubios; en 2017, mediante el Decreto Supremo N.º 3442, se modificó la estructura del impuesto pasando de un sistema ad valorem a uno específico por cantidades; y ese mismo año se incrementaron los gravámenes arancelarios para cigarrillos importados del 30% al 40% del valor en frontera. A pesar de estos ajustes, el impacto real ha sido mínimo: en más de 35 años, la carga tributaria total sobre el precio final de la marca más vendida apenas ha variado, manteniéndose estancada en torno al 40%. Esta estabilidad normativa se ha traducido en precios reales constantes y en una alta asequibilidad del producto a lo largo del tiempo (Morales y Santander, 2024).

En cuanto al marco normativo específico para combatir el comercio ilícito de tabaco, si bien la Ley N.º 1280 exige que los productos importados cumplan con las mismas regulaciones de etiquetado que los nacionales, Bolivia aún no ha ratificado el Protocolo para la Eliminación del Comercio Ilícito de Productos de Tabaco. La ausencia de este instrumento internacional limita la capacidad del Estado para cooperar a nivel regional en la trazabilidad de la cadena de suministro y para combatir eficazmente las redes de contrabando presentes en una parte sustancial del mercado.

Se concluye que los importantes avances obtenidos en espacios libres de humo y en el etiquetado de advertencias sanitarias deben complementarse con la modernización de la política tributaria aplicada a los productos de tabaco y con la adhesión a los estándares modernos de la cooperación internacional para el control del comercio ilícito de tabaco.

1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Uno de los principales argumentos utilizados para oponerse a incrementos tributarios es la presunta expansión del contrabando y del comercio ilícito. Sin embargo, la evidencia reciente indica que esta narrativa carece de respaldo empírico (Paraje et al., 2023). Para aportar evidencia adicional sobre cómo reaccionan realmente los consumidores frente a variaciones de precio —y evaluar si existe un riesgo efectivo de sustitución hacia productos ilícitos—, este estudio profundiza en la caracterización de las preferencias de los consumidores, fortaleciendo así el sustento técnico de las propuestas de política tributaria.

El análisis de las preferencias de los consumidores también permite explorar si la inserción de cápsulas saborizadas se ha consolidado como una estrategia de marketing que incrementa el atractivo del cigarrillo (Thrasher et al., 2020), especialmente entre jóvenes y fumadores ocasionales. Al evaluar la importancia relativa de este atributo en las preferencias, es posible determinar si su prohibición podría desalentar a un número significativo de consumidores.

A ello se suma la persistencia de la venta de cigarrillos por unidad, prohibida desde 2020 pero todavía frecuente en el mercado. Este formato reduce la barrera económica inmediata para fumar y aumenta la exposición al producto entre adolescentes y jóvenes (Gallien et al., 2024). Si el formato de venta impacta significativamente en los niveles de utilidad de los consumidores, reforzar su prohibición podría resultar en una reducción sustancial del consumo de tabaco.

Históricamente, el análisis del mercado del tabaco en Bolivia ha carecido de herramientas empíricas que permitan cuantificar con precisión las preferencias de los consumidores. Los modelos de elección discreta, en particular los Modelos Logísticos Mixtos Multinomiales (MMNL), permiten estimar dichas preferencias, capturar la heterogeneidad individual y evaluar el riesgo real de sustitución hacia el mercado ilícito bajo distintos escenarios tributarios. Más aún, un estudio en subpoblaciones permite establecer las características de una eventual población en riesgo de sustituir su consumo por el mercado ilícito.

En este contexto, el presente estudio reporta los resultados del primer experimento de elección discreta sobre las preferencias de consumo de tabaco realizado en Bolivia. Este experimento forma parte de un esfuerzo conjunto con el SDSN Bolivia y la UPB para las ciudades de La Paz, El Alto y Santa Cruz, constituyendo un experimento pionero de elección discreta de campo sobre tabaquismo aplicado en campo con una población representativa. Esta investigación complementa un estudio gemelo llevado a cabo en las ciudades de Bogotá y Medellín en Colombia, también parte de la iniciativa Tabaconomía.

1.4 OBJETIVOS DEL ESTUDIO

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Evaluar, mediante la aplicación de Experimentos de Elección Discreta (DCE, por sus siglas en inglés), la propensión de los fumadores a sustituir cigarrillos legales por productos ilícitos ante incrementos en el precio de venta. El estudio tiene como misión central cuantificar empíricamente esta respuesta conductual para determinar si una suba de impuestos (por ejemplo, una reforma al ICE) lograría una reducción efectiva del consumo de tabaco o, por el contrario, incentivaría un desplazamiento hacia el contrabando.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Para alcanzar el objetivo general, se plantean los siguientes objetivos específicos:

1. Cuantificar la valoración monetaria que los consumidores asignan a los cigarrillos lícitos frente a una marca de contrabando y determinar el umbral de precio que induciría un cambio de comportamiento.
2. Determinar si un incremento en el precio de los cigarrillos lícitos (simulando un aumento impositivo) provoca principalmente una sustitución hacia el mercado ilegal o una reducción neta del consumo de tabaco.
3. Identificar diferencias geográficas en la respuesta de los consumidores, investigando específicamente el mercado de Santa Cruz dada la importante penetración del mercado ilícito en esa ciudad (SDSN Bolivia, 2024).
4. Investigar cómo rasgos conductuales como la impaciencia, la preferencia por la regulación, la prosocialidad (disposición a actuar en beneficio de otras personas) o la aversión al riesgo interactúan con las preferencias por marcas ilícitas dominantes en el mercado.

1.5 DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO

El alcance de esta investigación se circunscribe al análisis microeconómico de fumadores adultos de las áreas metropolitanas de La Paz y El Alto (tomadas en conjunto por su contigüidad) y de Santa Cruz de la Sierra, llevado a cabo durante el periodo 2025, en un contexto de alta volatilidad cambiaria e incertidumbre política. El estudio emplea un Experimento de Elección Discreta (DCE) para modelar la respuesta del consumidor ante variaciones de precios y atributos de legalidad, limitándose estrictamente a la estimación de la disposición a pagar y de la probabilidad de sustitución hacia el mercado ilícito, excluyendo del análisis las dinámicas de oferta, la logística del contrabando o los impactos macroeconómicos agregados.

1.6 ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO

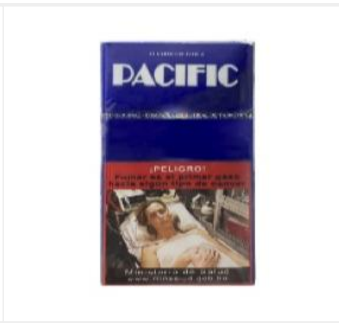
El presente informe se organiza en cinco secciones: luego de esta introducción, se expone la metodología y el trabajo de campo; a continuación, se presenta el análisis de los datos, ofreciendo una caracterización estadística del perfil del consumidor y de la dinámica del mercado; posteriormente, el estudio profundiza en los resultados del experimento de elección discreta y se cierra con una discusión y recomendaciones.

2. Metodología y trabajo de campo

2.1 MODELOS DE ELECCIÓN DISCRETA

El análisis de la demanda de productos de tabaco en mercados con alta presencia de informalidad presenta desafíos econométricos considerables. En el caso boliviano, el uso de datos observacionales (series de tiempo de ventas o de recaudación) resulta insuficiente por tres razones estructurales fundamentales. Primero, el régimen tributario del tabaco ha permanecido esencialmente estancado durante las últimas cuatro décadas (Morales & Santander, 2024), lo que implica una ausencia de variación histórica en los precios reales. En segundo lugar, los datos secundarios existentes no permiten distinguir entre el origen lícito y el ilícito de los productos. Finalmente, los registros administrativos, por ejemplo, los tributarios, omiten, por definición, la dinámica del contrabando.

Figura 2.1: Captura de la interfaz de selección de alternativas

Imagen				
Tipo	20 cigarrillos sueltos a lo largo de una semana	Una cajetilla por una semana	20 cigarrillos sueltos a lo largo de una semana	
Precio Bs.	Precio total por 20 cigarrillos 16,00 Bs (precio por unidad 0.80 Bs)	Precio total por 20 cigarrillos 12,00 Bs (precio por unidad 0.60 Bs)	Precio total por 20 cigarrillos 8,00 Bs (precio por unidad 0.40 Bs)	
Característica	Con cápsula saborizada	Sin cápsula saborizada	Con cápsula saborizada	
Marca	L&M	Pacific	Hills	
¿Cuál opción elegirías?	☐ Opción 1	☐ Opción 2	☒ Opción 3	☐ No fumar

Para superar estas limitaciones, este estudio adopta un enfoque de revelación de preferencias mediante la implementación de Experimentos de Elección Discreta (DCE). Esta metodología se fundamenta en la Teoría del Valor de Lancaster (1966), que postula que la utilidad que un individuo obtiene de un bien no deriva del producto en sí mismo, sino del conjunto de atributos que lo componen (precio, marca, aditivos saborizantes, empaque). Desde esta perspectiva, la decisión de compra se modela como un proceso probabilístico en el que el consumidor enfrenta disyuntivas entre las características del producto, como el precio y la presencia de cápsulas saborizantes. Así, cada participante del experimento se enfrenta a una serie de decisiones hipotéticas en las que debe elegir, en un dispositivo electrónico (una tableta), entre “paquetes” constituidos por una combinación aleatoria de atributos, como los presentados en la Figura 2.1, o bien elegir no fumar (opción “opt-out”). La opción de “no fumar” evita que el agente tenga que tomar una decisión condicionada a “tener que fumar” y, por ende, se obtiene una demanda más cercana a la realidad, en la cual siempre se puede optar por no fumar si ninguna de las combinaciones de atributos es aceptable.

Al simular un mercado hipotético mediante un experimento con variaciones controladas y ortogonales de los atributos, el DCE permite revelar la estructura de preferencias subyacente de cada sujeto participante. En particular, las variaciones de precio ortogonales a la variación de marca, que incluyen dos marcas lícitas (L&M y Pacific) y una ilícita (Hills), permiten calcular cuál es el precio máximo que un agente estaría dispuesto a pagar por una marca lícita antes de preferir una marca ilícita.

Desde una perspectiva formal, la decisión de compra se modela asumiendo que el consumidor n elegirá la alternativa j (de las cuatro presentadas en la Figura 2.1) si la utilidad que esta le reporta (U_{njt}) supera a la de cualquier otra opción disponible. Para las alternativas que no implican no fumar, esta utilidad se compone de una parte determinista (V_{njt}) y un error aleatorio (ϵ_{njt}):

$$U_{njt} = V_{njt} + \epsilon_{njt}$$

Desglosando la parte determinista en sus atributos observables, la ecuación fundamental a estimar es:

$$U_{njt} = \alpha_n \cdot \text{Precio}_{jt} + \beta'_n \cdot \text{Atributos}_{jt} + \epsilon_{njt}$$

En esta especificación funcional, el término α_n denota el coeficiente de preferencia del individuo por el precio, que se interpreta económicamente como la utilidad marginal del ingreso. Por su parte, el vector β'_n agrupa los coeficientes estimados de los atributos no monetarios del producto, tales como la marca, la presencia de cápsulas de sabor o el formato de venta. Finalmente, ε_{njt} representa el término de error que captura los factores idiosincrásicos no observados por el investigador y que se asume que sigue una distribución de valor extremo tipo I. Nótese que, bajo el supuesto de una distribución normal, los coeficientes varían de individuo a individuo y que el modelo estima su media y su varianza.

Los atributos elegidos para el diseño experimental fueron:

- Precio de venta: Se establecieron cuatro niveles de precio: Bs. 8, Bs. 12, Bs. 20 y Bs. 40 (resp. \$us.1,15; \$us.1,72; \$us.2,87; y \$us.5,75)
- Marca: Los escenarios contrastaban explícitamente las marcas legales (L&M y Pacific) frente a la marca ilícita dominante (Hills). L&M es la marca lícita más vendida, mientras que Pacific era incipiente en el momento de la encuesta; ahora está fuera del mercado.
- Cápsulas de sabor: Se incluyó la presencia o ausencia de cápsulas saborizantes (mentol).
- Formato de Venta (Unidad vs. Cajetilla): Una innovación de este diseño fue la inclusión del formato de venta por unidad ("20 cigarrillos sueltos a lo largo de una semana") frente a la compra de una cajetilla durante esa misma semana.

Una vez estimados los parámetros de la función de utilidad, se procedió al cálculo de la Disposición a Pagar (DAP) marginal, métrica central del estudio. Esta medida representa la tasa marginal de sustitución entre un atributo específico del producto y el ingreso del individuo. Formalmente, la DAP del individuo n por el atributo k se calcula mediante el cociente de los coeficientes estimados:

$$DAP_{nk} = - \frac{\beta_{nk}}{\alpha_n}$$

En esta expresión, la variable DAP_{nk} cuantifica el monto monetario máximo que el consumidor n estaría dispuesto a sacrificar para obtener una unidad adicional del atributo k , manteniendo su nivel de utilidad constante. El numerador corresponde al coeficiente de utilidad marginal estimado del atributo no monetario en cuestión y el denominador representa la utilidad marginal del ingreso, capturada mediante el coeficiente del precio. Dado que en el modelo Logit Mixto estos coeficientes son variables aleatorias con una distribución definida, la DAP resultante no es un valor único, sino una distribución de valoraciones en la población.

La implementación de este experimento constituye la primera aplicación de un DCE de tabaco realizada en modalidad de laboratorio en campo de la que tengamos conocimiento. A diferencia de los estudios tradicionales que utilizan paneles online, que pueden sufrir problemas de selección, este estudio trasladó el rigor experimental directamente a los puntos de afluencia en las áreas metropolitanas de La Paz/El Alto y Santa Cruz. Esta estrategia de despliegue presencial garantiza una validez externa superior al captar la heterogeneidad real de los consumidores.

La estructura del trabajo de campo requirió que cada participante completara una secuencia de 8 tareas de elección (choice sets) consecutivas. Esta repetición generó una estructura de datos de panel (múltiples observaciones por individuo), dotando al análisis de una robustez estadística superior a la de las encuestas de corte transversal. El modelo aplicado es entonces el modelo de regresión logística multinomial mixta en panel, que supera limitaciones como el supuesto de independencia de alternativas irrelevantes (IIA) y modela explícitamente la heterogeneidad de las preferencias, identificando grupos heterogéneos más o menos susceptibles de sustituir su consumo de cigarrillos por el mercado ilícito.

2.2 DISEÑO DE INSTRUMENTOS Y GRUPOS HETEROGÉNEOS

La estrategia de recolección de información se articuló mediante un cuestionario aplicado en tabletas, lo que permitió integrar, en una sola sesión experimental en campo, la captura de datos socioeconómicos, el DCE y la medición de rasgos conductuales mediante juegos incentivados. El diseño del cuestionario se adhiere a los lineamientos metodológicos del *Toolkit on Measuring Illicit Trade in Tobacco Products* (Stoklosa, Paraje & Blecher, 2020), asegurando la estandarización internacional en la medición del cumplimiento tributario y, en particular, garantizando la comparabilidad directa con la encuesta realizada en Bolivia en 2024 (SDSN Bolivia, 2024).

En primera instancia, se recolectaron variables sociodemográficas y preguntas estándar sobre hábitos de consumo para reconstruir la historia de tabaquismo del individuo, determinando la edad de inicio, la frecuencia de uso y la intensidad diaria del consumo. Se indagó exhaustivamente sobre la marca habitual del consumidor, el gasto mensual promedio y el canal de compra más frecuente (desde supermercados hasta puestos callejeros).

Luego, se implementó el experimento de elección discreta (DCE) tal y como se describió en la subsección anterior. El módulo expuso a cada participante a una secuencia de ocho escenarios de decisión, presentados visualmente como "escaparates virtuales" mediante renders de alta fidelidad de las cajetillas. En cada iteración, se variaron dinámicamente cuatro atributos fundamentales: el precio, la marca (contrastando opciones legales e ilegales), la presencia de cápsulas de sabor y el formato de venta (unidad o cajetilla). La combinación de estos obedeció a un diseño estadístico eficiente (D-error), optimizado para maximizar la información obtenida sobre la disyuntiva que enfrentan los consumidores. Asimismo, para permitir una decisión no condicionada a "tener que fumar", se incluyó sistemáticamente una alternativa de salida u opt-out, permitiendo al modelo capturar la reducción neta del consumo y no solo la sustitución entre marcas.

Para explorar las preferencias de los agentes en grupos heterogéneos, se diseñó una serie de experimentos destinados a recabar mediciones conductuales que permiten cuantificar directamente comportamientos en un entorno controlado, en lugar de confiar en mediciones autorreportadas (Levitt & List, 2007; Falk & Heckman, 2009). Estas mediciones incluyen preferencias regulatorias, de riesgo e intertemporales. Además, un último módulo de la encuesta complementa el análisis con mediciones autorreportadas de actitudes prosociales, es decir, de la disposición de los agentes de actuar en beneficio de otras personas (Camerer, 2003). De esta manera, el análisis busca relacionar la preferencia o no por productos de origen ilícito con rasgos como la impaciencia, la imprudencia o la conducta antisocial.

En primer lugar, el estudio implementó un experimento con listas aleatorizadas (Blair & Imai, 2012) diseñado para capturar las preferencias de los consumidores sobre las políticas de control del tabaco y mitigar el sesgo de deseabilidad social inherente (es decir, declarar lo que el entrevistado piensa que el entrevistador quiere oír). El diseño dividió aleatoriamente la muestra en grupos de control y de tratamiento. A todos los participantes se les presentó una lista base de cuatro afirmaciones "máscara" (temáticamente relevantes, pero no de interés directo para el estudio) y se les pidió indicar únicamente con cuántas de ellas estaban de acuerdo, sin revelar cuáles. Es usual en el diseño de experimentos de lista usar algunas afirmaciones con las que se espera que la mayoría de los

participantes estén de acuerdo (preguntas 1 y 2) y otras con las que se espera que estén en desacuerdo (preguntas 3 y 4), para evitar efectos de “techo” o “piso” (estar de acuerdo con todo o estar en desacuerdo con todo; Blair & Imai, 2012). Al presentarse estos ítems, su orden debe ser aleatorio.

Los ítems de control presentados a ambos grupos fueron:

1. *"Las campañas educativas son una herramienta clave para reducir el consumo de tabaco."*
2. *"Los fumadores deberían tener acceso a más programas gratuitos para dejar de fumar."*
3. *"El gobierno debería imponer restricciones más estrictas a la producción de tabaco, aunque afecte a la economía y al empleo."}*
4. *"Los empleadores deberían tener derecho a no contratar a fumadores."*

Para el grupo de tratamiento, la lista incluyó un quinto ítem adicional (el ítem sensible). Metodológicamente, este quinto ítem no fue fijo, sino que se aleatorizó una de las siguientes tres afirmaciones de política pública para cada encuestado tratado:

- *"El incremento de impuestos es una buena solución para reducir el consumo de tabaco."*
- *"El Estado debería evitar que se vendan cigarrillos con cápsulas saborizadas."*
- *"El Estado debería multar a quienes venden cigarrillos sueltos."*

Esta aleatorización permite desagregar el apoyo "oculto" o verdadero hacia cada una de estas medidas específicas, corrigiendo el sesgo de respuesta que suele inflar o desinflar el apoyo declarado en preguntas directas sobre la intervención estatal.

Luego, para revelar las preferencias por el riesgo, se diseñó una tarea de decisión incentivada. Se planteó una lotería real en la que el participante debía elegir entre asegurar una ganancia monetaria baja o arriesgarse a lanzar una moneda para obtener un monto alto o nada. Para asegurar que la decisión revelara las verdaderas preferencias del individuo frente a la incertidumbre, las ganancias obtenidas en el juego se pagaron efectivamente mediante recargas de crédito telefónico al finalizar la encuesta, alineando los incentivos del participante con su comportamiento real.

Para evaluar la tasa de descuento temporal, se implementó un segundo mecanismo incentivado ("Juego 2"). Este módulo enfrentó al encuestado a una disyuntiva intertemporal clásica: elegir entre recibir un monto menor de dinero de inmediato o un monto significativamente mayor en un horizonte de cinco semanas. La elección de la gratificación inmediata permite clasificar a los individuos según su tasa de descuento subjetiva, lo que facilita analizar si los consumidores de marcas ilícitas descuentan el futuro de manera más agresiva que los usuarios del mercado formal.

Finalmente, se incluyó un módulo de preferencias sociales autorreportadas. Se midieron disposiciones conductuales específicas, como el altruismo, la reciprocidad negativa (disposición a castigar injusticias a costo personal) y la confianza interpersonal, utilizando escalas tipo Likert. Estas métricas buscan determinar si el consumo de tabaco ilícito está asociado a una baja prosocialidad, es decir comportamientos que violan el supuesto microeconómico de egoísmo estricto (Camerer, 2003).

2.3 ESTRATEGIA DE MUESTREO

La metodología implementada para la recolección de datos sigue los lineamientos técnicos establecidos en el informe "Caracterización de los hábitos de consumo de tabaco en Bolivia" (SDSN Bolivia, 2024). Dado el objetivo de capturar una subpoblación específica (fumadores adultos) cuya prevalencia general es reducida, se optó por un diseño de muestreo probabilístico por cuotas, implementado mediante una estrategia de interceptación en puntos de alta afluencia en las dos principales áreas metropolitanas del país: la aglomeración de La Paz/El Alto y Santa Cruz de la Sierra.

Para optimizar la eficiencia del trabajo de campo y maximizar la probabilidad de contacto con la población objetivo, se descartó el barrido aleatorio de hogares a favor de una selección táctica de nodos de convergencia urbana. El despliegue de los equipos de encuestadores se focalizó en zonas estratégicas caracterizadas por un alto flujo peatonal y diversidad socioeconómica, tales como plazas principales, inmediaciones de centros de abasto y zonas comerciales densas. Se evitaron zonas de transporte interprovinciales o internacionales para excluir a no residentes o compras recientes fuera de la ciudad.

Se implementó un sistema de cuotas para asegurar que la muestra final reflejara fielmente la estructura demográfica de la población objetivo. Las metas de recolección se calibraron con base en la distribución poblacional reportada en la Encuesta de Hogares 2021 (EH2021) del Instituto Nacional de Estadística (INE). El

levantamiento de datos monitoreó el cumplimiento de cuotas específicas por género y por grupos etarios. Como demuestra el análisis de validación ex post del informe técnico (Anexo C), la distribución alcanzada en el trabajo de campo replica con alta precisión los parámetros nacionales: por ejemplo, la proporción de encuestados con educación secundaria y superior, así como la distribución por niveles de ingreso, muestra una consistencia estadística notable con los datos de la EH2021, corrigiendo las desviaciones típicas del muestreo por conveniencia.

La determinación del tamaño de la muestra no se limitó únicamente a criterios de error muestral convencionales, sino que se ajustó a un diseño experimental generado por un algoritmo bayesiano Deficiente, basado en los priors obtenidos en la prueba piloto, siguiendo las recomendaciones de mejores prácticas de la literatura (Louviere, Hensher & Swait, 2000). La estructura del experimento, que genera múltiples observaciones por individuo (datos de panel), asegura los grados de libertad necesarios para identificar parámetros de preferencia heterogéneos y estimar las disposiciones a pagar con intervalos de confianza acotados, validando así la robustez de las inferencias sobre el comportamiento del consumidor.

2.4 TÉCNICAS DE ENTRENAMIENTO PARA ENCUESTADORES Y CONTROL DE CALIDAD

La validez interna de los datos recolectados dependió fundamentalmente de la estandarización de la interacción entre el encuestador y el participante. Dado que el instrumento incluía tareas cognitivas complejas (DCE y juegos económicos incentivados), se implementó un programa de capacitación intensivo y guiones de actuación protocolizados, diseñados para minimizar el sesgo del entrevistador y asegurar la comprensión uniforme de los estímulos experimentales.

El proceso de formación adoptó un enfoque pedagógico práctico-teórico. Las sesiones iniciales se centraron en presentar la iniciativa Tabaconomía a los encuestadores y en el propósito de aportar evidencia rigurosa para el diseño de políticas públicas de control del tabaquismo. Se enfatizó que, aunque se otorgaban incentivos monetarios a los encuestados, el trabajo era estrictamente académico y no comercial. La instrucción técnica se estructuró en torno al dominio de la interfaz digital en las tabletas y, crucialmente, a la narrativa de los juegos conductuales. Se instruyó a los encuestadores para evitar tecnicismos económicos (como "tasa de descuento" o "probabilidad"), reemplazándolos por una narrativa estandarizada sobre "sorteos", "bolsas con esferas de colores" y "pagos en el tiempo".

Un componente central del entrenamiento fue la realización de ejercicios de práctica supervisados, como juegos de rol. Para los módulos de juegos económicos, se entrenó al equipo en el uso de los materiales físicos del experimento. El protocolo exigió que los encuestadores comunicaran claramente el incentivo (con la frase "usted podrá ganar hasta 46 bolivianos") y que administraran obligatoriamente una ronda de práctica antes de registrar datos reales. En esta simulación se utilizaba una tabla como apoyo visual (ver figura 2.2), en la que se explicaban las disyuntivas, a fin de asegurar que el participante comprendiera plenamente la mecánica de los pagos estocásticos antes de comprometerse con una decisión financiera vinculante.

Figura 2.2: Tabla de apoyo visual para la medición de aversión al riesgo

Opciones	Azul	Verde
A	Recibo Bs. 8	Recibo Bs. 8
B	Recibo Bs. 11	Recibo Bs. 5
C	Recibo Bs. 14	Recibo Bs. 2
D	Recibo Bs. 16	Recibo Bs. 0

El protocolo de campo estableció mecanismos estrictos de control de calidad y de ética. Antes de iniciar cualquier recolección de datos, se entrenó al personal en la aplicación del Consentimiento Informado (Anexo E), instruyéndolo para garantizar que la participación fuera voluntaria y para explicar claramente el manejo confidencial de los números telefónicos solicitados para las recargas de crédito. Durante el despliegue, se realizó un monitoreo continuo para verificar la adherencia al guion, especialmente en la explicación de los pagos diferidos, en la que era crítico que el encuestador verificara el número de celular del participante para asegurar la credibilidad del pago futuro ("en 5 semanas"). Este rigor procedimental aseguró que las decisiones registradas reflejaran preferencias genuinas y no se debieran a confusiones sobre la mecánica del experimento.

2.5 DISPONIBILIDAD LIBRE DE LA BASE DE DATOS Y TRANSPARENCIA

Este estudio adopta una política de datos abiertos y de replicabilidad, con el propósito de permitir la validación externa de los hallazgos y fomentar nuevas investigaciones. El equipo investigador pone a disposición pública tanto la base de datos anonimizada como los scripts de análisis mediante un correo sencillo al autor de correspondencia (Joaquín Morales, joaquinmorales@upb.edu).

Asimismo, el protocolo de investigación, incluidos los instrumentos de recolección y los mecanismos de consentimiento informado, fue sometido a una rigurosa evaluación por el Comité de Ética y Transparencia de la Universidad Privada Boliviana (CET-UPB). El estudio cuenta con la certificación oficial de Aval Ético N° CET-023072025, emitida el 23 de julio de 2025, que acredita que el proyecto cumple con los más altos estándares internacionales de protección de los sujetos humanos.

3. Análisis de los datos

3.1 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LA MUESTRA

El trabajo de campo se llevó a cabo en julio y agosto de 2025 en las áreas metropolitanas de La Paz, El Alto y Santa Cruz de la Sierra. De acuerdo con una estrategia de estratificación por sexo, se completaron 1266 encuestas, de las cuales 637 (50,32%) fueron de mujeres y 629 (49,68%) de hombres. La Tabla 3.1 desglosa las características sociodemográficas de la muestra aplicando los factores de expansión basados en una estrategia de muestreo probabilístico estratificado.

Tabla 3.1: Características socio demográficas de la muestra, factores expandidos

Sexo	La Paz/El Alto	Santa Cruz	Total
Mujer	21,63%	16,22%	18,07%
Hombre	78,37%	83,78%	81,93%
Rango de edad			
18 a 24	11,04%	12,57%	12,05%
25 a 30	18,44%	17,92%	18,10%
31 a 35	14,74%	14,61%	14,65%
36 a 40	15,08%	17,97%	16,98%
41 a 50	22,95%	17,90%	19,63%
51 a 60	10,05%	10,10%	10,08%
61 y mas	7,69%	8,92%	8,50%
Nivel educativo			
Ninguno		0,16%	0,11%
Primario	5,25%	10,35%	8,61%
Secundario	47,48%	54,70%	52,23%
Técnico medio o superior	15,60%	11,53%	12,93%
Universitario	31,67%	23,26%	26,14%

Estatus ocupacional			
Trabajando	82,09%	91,76%	88,45%
Buscando trabajo	7,83%	1,65%	3,77%
Jubilado	3,13%	1,16%	1,84%
Estudiando	4,47%	1,90%	2,10%
Actividades del hogar	2,49%	1,90%	2,10%
Servicio militar		0,05%	0,04%
Nivel de ingresos mensual			
Menos de 1400 Bs (\$us.201,15)	24,36%	22,06%	22,85%
Entre 1401 y 2750 Bs (\$us.201,30-\$us.395,11)	43,94%	33,93%	37,37%
Entre 2751 y 5500 Bs (\$us.395,26-\$us.790,22)	25,68%	36,62%	32,86%
Entre 5501 y 8300 Bs (\$us.790,37-\$us.1.192,52)	5,17%	5,67%	5,50%
Entre 8301 y 11000 Bs (\$us.1.192,67-\$us.1.580,46)	0,49%	0,89%	0,75%
Más de 11000 Bs (\$us.1.580,46)	0,37%	0,84%	0,67%

Nota: 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 los posgrados. Elaboración propia.

Para garantizar una representación adecuada de la población objetivo, la encuesta estableció cuotas específicas por grupo etario y por área de muestreo seleccionada. El análisis del nivel educativo muestra que el 26% de los encuestados cuenta con algún nivel de instrucción universitaria (completa o incompleta), el 13% posee formación técnica superior o media, y el 52% ha alcanzado algún nivel de educación secundaria. El 9% restante presenta únicamente instrucción primaria o no reporta un nivel educativo formal.

En relación con la situación laboral, el 88% de los fumadores declara estar trabajando al momento de la encuesta, mientras que un 4% se encuentra desempleado y otro 4% está estudiando. Estas proporciones son consistentes con las estadísticas nacionales de desempleo abierto (INE, 2025).

Para el análisis de ingresos y considerando la sensibilidad de esta variable, se emplearon intervalos definidos en función del salario mínimo nacional (2.750 Bs en 2025, equivalente a USD 395). Los resultados indican que el 60% de la muestra percibe un ingreso personal igual o inferior al salario mínimo, lo cual es coherente con los elevados niveles de informalidad laboral observados en Bolivia (OIT, 2023).

En conjunto, las características sociodemográficas descritas presentan importantes similitudes con la muestra elaborada por este equipo en 2024 (SDSN Bolivia, 2024) y con la Encuesta de Hogares 2021 (INE, 2024), lo que respalda la representatividad estadística de los datos recolectados. Bajo esta premisa, el Experimento de Elección Discreta presentado en este informe constituye una innovación respecto de estudios previos, al basarse en una muestra aleatoria y representativa de la población objetivo, en contraste con paneles de fumadores seleccionados a través de internet.

3.2 PATRONES DE COMPRA DE CIGARRILLOS

Una característica distintiva del consumo de tabaco en Bolivia, evidenciada en la Tabla 3.2, es la prevalencia de la compra de cigarrillos por unidad o "al raleo". Los datos indican que, a nivel global de la muestra, el 48% de las transacciones corresponden a cigarrillos "sueltos". Este comportamiento persiste a pesar de que la Ley N.º 1280 (13 de febrero de 2020) prohíbe explícitamente esta modalidad de venta. Por su parte, la compra por cajetilla representa el 45% de las transacciones, mientras que el 6% restante corresponde a individuos que no realizaron compras directas, sino que consumieron mediante invitaciones o regalos en su círculo social.

Al desagregar la información geográficamente, se observan diferencias notables en los hábitos de compra. La adquisición por unidad es considerablemente más frecuente en la aglomeración de La Paz y El Alto, alcanzando el 53%, en contraste con Santa Cruz, donde esta cifra desciende al 45%.

El análisis de las marcas reportadas en la última compra revela una fuerte concentración del mercado. Las cuatro marcas principales concentran más del 80% de las preferencias. L&M lidera el mercado con un 32,85% de participación global. En segundo lugar, se ubica Hills (25%), una marca que carece de registro de importación y de permiso de funcionamiento en Bolivia, lo que la clasifica como comercio ilícito. Es crucial destacar la polarización regional de esta marca ilegal: mientras en Santa Cruz domina con un 38%, en La Paz su presencia es marginal (menos del 1%). Le siguen Camel (18%)—que incluye tanto importaciones legales como ilegales—y Derby (8%), esta última concentrada mayoritariamente en La Paz (21%). Se incluye la marca Pacific, de escasa presencia (menos del 1%), debido a su incorporación en el Experimento de Elección discreta presentado en la siguiente sección.

Tabla 3.2: Patrones de compra de cigarrillos, factores expandidos

Tipo de compra	La Paz/El Alto	Santa Cruz	Total
Cajetilla	42,61%	46,93%	45,45%
Sueltos	53,11%	45,52%	48,12%
No compró	4,27%	7,54%	6,42%
Marca comprada			
L&M	43,97%	27,06%	32,85%
Hills	0,79%	37,99%	25,26%
Camel	16,75%	18,02%	17,58%
Derby	20,63%	0,88%	7,64%
Casino	3,43%	6,84%	5,67%
Pacific	0,30%	0,44%	0,39%
Otros	14,13%	8,76%	10,60%
Precios por unidad (un cigarrillo, bolivianos)			
Marca			
L&M	1,15	0,93	1,04
Hills	1	0,68	0,69
Camel	1,14	1,11	1,12
Derby	1,14	0,67	1,1
Casino	1,36	0,43	0,61
Pacific	0,91	1,3	1,2
Otros	0,87	1,1	0,96

Nota: 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. No compró: personas que no compraron cigarrillos, sino que recibieron regalos o fueron invitadas. Otras marcas: Astoria, Camba, Master, Marlboro, Black Mask, LD, Winston, Bohem, Esse, 10/20, Jaisalmer, Manchester, Cuban, Invitado, No recuerda. Elaboración propia.

Finalmente, el análisis de los precios unitarios reportados por los encuestados evidencia la segmentación del mercado entre productos lícitos e ilícitos. Las marcas del mercado formal o establecidas, como L&M (Bs. 1.04), Camel (Bs. 1.12) y Derby (Bs. 1.10), se sitúan en un rango de precios superior a un boliviano por unidad. En contraste, la marca ilícita Hills presenta un precio promedio significativamente menor (Bs. 0.69), compitiendo en el segmento de bajo costo junto a la marca lícita de tabaco negro Casino (Bs. 0.61). Estas variaciones de precios, que también dependen del canal de venta (tiendas de barrio, licorerías, venta callejera), evidencian cómo las marcas no autorizadas compiten mediante precios predatorios frente a la industria legalmente establecida.

3.3 HÁBITOS DE CONSUMO DE CIGARRILLOS

La Tabla 3.3 resume los hábitos de consumo de cigarrillos y evidencia una clara heterogeneidad según la región y la modalidad de compra. Los datos indican que los consumidores de cajetillas fuman casi el doble (117 cigarrillos al mes) que los que compran por unidad (61,9). Esta intensidad es notablemente mayor en Santa Cruz, donde los compradores de cajetillas alcanzan un promedio de 134,9 unidades mensuales, frente a una media mucho menor entre los compradores por unidad en La Paz/El Alto (30,2).

Tabla 3.3: Hábitos de consumo de cigarrillos, factores expandidos

Consumo mensual de cigarrillos	La Paz/El Alto	Santa Cruz	Total
Indistinto del modo de venta	50,3	103,7	85,4
Venta por unidad	30,2	81,1	61,9
Venta por cajetilla	79,2	134,9	117,0
Número de días que fuma en el mes			
Promedio	10,5	12,3	11,7
Regularidad de consumo de cigarrillos			
Diariamente	15,41%	21,18%	19,21%
Algunos días a la semana	39,68%	40,77%	40,39%
Algunos días al mes	44,91%	38,05%	40,4%
Edad en que probó el primer cigarrillo			
Media	21	21	21
Nivel de dependencia a la nicotina (Test de Fagerström)			
Baja (0-3)	97,02%	97,41%	97,28%
Moderada (4-6)	2,73%	2,09%	2,31%
Alta (7-10)	0,25%	0,49%	0,41%
Uso de dispositivos electrónicos alternativos al cigarrillo			
Vapeadores	9,45%	6,89%	7,76%
Cigarrillos Electrónicos (E-Cigs)	3,54%	5,68%	4,94%
PODs de nicotina		0,28%	0,18%
Otro dispositivo electrónico	1,00%	1,21%	1,14%
Ninguno	86,02%	85,95%	85,97%

Nota: Estimaciones ponderadas con factores de expansión. Otros dispositivos: inhaladores, aerosoles, otros dispositivos de vaporización. Elaboración propia.

Respecto a la frecuencia, los encuestados fuman en promedio 12 días al mes. El consumo diario es minoritario (20% de la muestra), siendo más frecuente en Santa Cruz (21%) que en La Paz/El Alto (15%). La gran mayoría de los fumadores (cerca del 80%) mantiene un patrón de consumo ocasional, limitado a algunos días a la semana o al mes.

El perfil del fumador muestra una edad de inicio mediana de 21 años en ambas regiones. En términos de adicción, la prueba de Fagerström, descrito en el anexo [Anexo], revela una dependencia de la nicotina predominantemente baja (97%), con porcentajes marginales de dependencia moderada (2%) o alta (menos de 1%).

Finalmente, el uso de dispositivos de tabaco alternativos al cigarrillo es limitado: el 86% de los fumadores no utiliza cigarrillos electrónicos. Del 14% restante que sí los usa, predominan los vapeadores (8%) seguidos de los cigarrillos electrónicos estándar (5%), con una presencia insignificante de otros dispositivos.

3.4. IDENTIFICACIÓN DE MARCAS ILÍCITAS

Figura 3.3: Fotografías de las tres marcas empleadas en el experimento



Para estudiar las preferencias por productos ilícitos, es crucial comprender el nivel de información que poseen los consumidores sobre el estatus legal de las marcas comercializadas en Bolivia. La Figura 4.1 muestra fotografías de las tres marcas empleadas (manteniendo constante el atributo de la cápsula saborizada), en las que se evidencia la diferencia entre la advertencia sanitaria oficial del Ministerio de Salud de Bolivia y la de la marca de contrabando. Sin embargo, la Tabla 3.4 pone de manifiesto una profunda desinformación vigente en el mercado: a pesar de que la marca Hills es el prototipo de cigarrillo ilícito, apenas el 35% de la muestra la identificó correctamente como la única marca ilícita de la lista presentada.

Resulta llamativo que un porcentaje casi idéntico (34,3%) considere erróneamente que Pacific, una marca nacional incipiente pero lícita, sea ilícita. Aproximadamente un quinto de la muestra (18,6%) considera que ambas marcas, Pacific y Hills, son ilícitas, a pesar de que los encuestados han sido expuestos al diseño de ambas cajetillas y a sus respectivas advertencias sanitarias.

Tabla 3.4: Identificación de marcas ilegales

Marcas que considera ilícitas	La Paz/El Alto	Santa Cruz	Total
Solo Hills	34,9%	35,0%	35,0%
Solo Pacific	35,8%	32,6%	34,3%
Hills y Pacific	17,8%	19,6%	18,6%
Solo L&M	7,7%	7,0%	7,3%
L&M, Hills y Pacific	2,7%	1,2%	2,0%
L&M y Hills	0,2%	2,7%	1,3%
L&M y Pacific	0,5%	1,5%	0,9%
Ninguna	0,5%	0,5%	0,5%

Nota: Marca factualmente ilícita: Hills. Elaboración propia.

Es notorio que, a pesar de que la marca ilícita Hills se consume casi exclusivamente en Santa Cruz (ver Tabla 3.2), las percepciones sobre el origen lícito de los productos son básicamente iguales en ambas metrópolis.

3.5 MEDICIONES CONDUCTUALES Y AUTORREPORTE DE ACTITUDES PROSOCIALES

Las mediciones conductuales se refieren a la observación y cuantificación directa de acciones realizadas por los individuos en contextos controlados, en lugar de depender de autorreportes o actitudes declaradas. Estas medidas buscan captar el comportamiento efectivo revelado, permitiendo inferir preferencias, restricciones y procesos de decisión subyacentes (Levitt & List, 2007; Falk & Heckman, 2009). En esta sección describimos nuestra aplicación de metodologías experimentales para caracterizar las actitudes hacia la regulación del tabaco y las preferencias de los fumadores en cuanto a la aversión al riesgo y las tasas de descuento temporal.

Para medir el apoyo real a las regulaciones y evitar el sesgo de deseabilidad social, se implementó un experimento de lista, descrito en la sección 2.2. Los resultados agregados (Tabla 3.5) revelan que, aunque el apoyo base es moderado, existen preferencias reveladas significativas hacia regulaciones específicas. La medida con mayor aceptación implícita es la sanción a la venta de cigarrillos sueltos (el 25% apoyaría la medida), seguida de la prohibición de cápsulas saborizadas (20%). La evaluación de la suba de impuestos como un mecanismo útil para la reducción del consumo es la aseveración menos popular (13%) y carece de una significancia estadística robusta a nivel agregado.

El análisis desagregado evidencia una notable heterogeneidad regional. En Santa Cruz, el 24% de los participantes, porcentaje estadísticamente distinto de cero al 10%, respalda la afirmación de que los impuestos constituyen una medida efectiva para el control del consumo de tabaco, frente a apenas un 6% en La Paz/El Alto, valor que no difiere estadísticamente de cero. De manera análoga, en Santa Cruz el 31 % de los fumadores se manifiesta a favor de la prohibición de cápsulas saborizantes (estadísticamente significativo al 5%), mientras que en La Paz/El Alto esta medida resulta aceptable solo para el 8% de los encuestados, sin significancia estadística.

De forma paradójica, la imposición de multas a los vendedores de cigarrillos sueltos registra un mayor nivel de aceptación en La Paz/El Alto, con un 31% de apoyo (significativo al 5%), mientras que en Santa Cruz dicha medida obtiene aproximadamente la mitad de ese respaldo (15%), sin ser estadísticamente diferente de cero. En conjunto, al menos un cuarto de los fumadores en cualquier ciudad son favorables a alguna medida adicional de control del tabaco, pero la heterogeneidad de criterios puede ser reveladora de carencias y desigualdades en la difusión de información sobre las políticas de control del tabaco.

El estudio también evaluó parámetros conductuales mediante tareas incentivadas con pagos reales. Nuevamente, se evidencia una polarización regional. Los fumadores de La Paz/El Alto presentan un perfil más tolerante al riesgo: el 22% se clasifica como "amantes del riesgo". Por el contrario, en Santa Cruz predomina la cautela, con una proporción de individuos aversos al riesgo (24%) que duplica la observada en La Paz/El Alto.

La muestra general se caracteriza por una marcada impaciencia. Más del 55% de los encuestados prefiere recompensas inmediatas menores a pagos futuros mayores. Al comparar regiones, La Paz/El Alto presenta un perfil de mayor impulsividad (38,6% de impaciencia severa) frente a una distribución más equilibrada en Santa Cruz.

Finalmente, la Tabla 3.5 presenta indicadores de prosocialidad medidos mediante escalas autorreportadas (en una escala de 1 a 5). Por su naturaleza autorreportada, estas no son mediciones conductuales per se, pero son informativas en cuanto a cómo los agentes perciben sus propias actitudes. Los datos revelan al altruismo ("¿Qué tan dispuesto(a) está a compartir con otras personas sin esperar nada a cambio?") como la dimensión social más prevalente en la muestra global (3,45), aunque con una clara distinción regional: los encuestados de Santa Cruz manifiestan una mayor propensión al comportamiento altruista (3,67) y una mayor confianza en terceros (3,06, "¿Qué tan de acuerdo está con la siguiente afirmación 'Las personas tienen, en general, ¿buenas intenciones?'") en comparación con los habitantes de La Paz/El Alto (3,26 y 2,82 respectivamente).

Tabla 3.5: Mediciones conductuales

Resultado del experimento de listas	La Paz/El Alto	Santa Cruz	Total
Control	2,026	2,026	2,02
T1: Favorable a impuestos al tabaco	2,085 [+0,059]	2,255 [+0,239*]	2,156 [+0,136]
T2: Favorable a la prohibición de cápsulas saborizantes	2,111 [+0,086]	2,330 [+0,314**]	2,226 [+0,206**]
T3: Favorable a la sanción de venta de cigarrillos sueltos	2,340 [+0,314**]	2,173 [+0,157]	2,274 [+0,254***]
Clasificación de actitud al riesgo			
Averso al riesgo	11,51%	24,10%	19,79%
Averso moderado	13,30%	16,87%	15,65%
Averso leve	14,63%	11,35%	12,47%
Amante leve	24,99%	20,56%	22,07%
Amante moderado	13,80%	9,32%	10,85%
Amante del riesgo	21,77%	17,80%	19,16%

Clasificación de preferencia temporal			
Paciente	3,56%	9,99%	7,79%
Paciente moderado	11,92%	13,67%	13,07%
Indiferente	27,96%	21,71%	23,85%
Impaciente moderado	17,94%	24,54%	22,28%
Impaciente	38,63%	30,10%	33,02%
Mediciones autorreportadas de prosocialidad (del 1 al 5)			
Altruismo	3,26	3,67	3,45
Reciprocidad negativa directa	2,61	2,57	2,59
Justicia o castigo por terceros	3,00	3,05	3,02
Confianza en terceros	2,82	3,06	2,93

Nota: Estimaciones ponderadas con factores de expansión. En el experimento de lista, la diferencia entre el grupo de tratamiento y el grupo de control se presenta entre paréntesis cuadrados. Significancia estadística de las diferencias *** 1%, ** 5% y * 10%. La metodología de medición de rasgos conductuales se detalla en la sección 2.2, de elaboración propia.

Por otro lado, las dimensiones vinculadas a la sanción social muestran una notable homogeneidad entre las regiones. Tanto la reciprocidad negativa directa (“¿Qué tan dispuesto(a) está a castigar a alguien que le trata injustamente, incluso si eso puede tener consecuencias negativas para usted?”) como la justicia o el castigo por terceros (“¿Qué tan dispuesto(a) está a castigar a alguien que trata injustamente a otras personas, aunque eso implique riesgos personales?”) presentan niveles idénticos en ambas ciudades. La reciprocidad negativa es, de hecho, el rasgo con el puntaje más bajo (2,59).

La medición de la favorabilidad hacia la regulación, sumada a la aversión al riesgo, la impaciencia y la prosocialidad, permite, por primera vez en Bolivia, vincular estos perfiles conductuales con la demanda de productos del comercio ilícito de tabaco.

4. Experimento de elección discreta

El presente capítulo expone los resultados empíricos del Experimento de Elección Discreta (DCE) aplicado a consumidores de tabaco en La Paz, El Alto y Santa Cruz. Se presentan las estimaciones econométricas basadas en modelos Logísticos Mixtos Multinomiales (MMNL), tanto para la muestra completa como para segmentos definidos por variables socioeconómicas, geográficas y conductuales, lo que permite una comprensión más profunda de los determinantes de la demanda. Los controles de calidad del DCE se presentan en el Anexo A.

4.1 ESPECIFICACIÓN DEL MODELO

$$U_{njt} = ASC_{njt} + \beta_{H,n}H_{njt} + \beta_{P,n}P_{njt} + \gamma_n Sabor_{njt} + \delta Precio_{njt} + \phi_n Tipo_{njt} + \varepsilon_{njt}$$

En el cual la utilidad U_{njt} para el agente n de la alternativa j en el escenario t viene dada por la utilidad representativa compuesta de un intercepto ASC_{njt} , la constante específica a cada alternativa (Alternative Specific Constant), una variable binaria H_{njt} que representa la marca Hills (ilícita y conocida), y una variable binaria P_{njt} para la marca Pacific (lícita y poco conocida), por lo que la marca L&M (lícita y conocida) es la categoría de base. Luego, $Flav_{njt}$ indica la presencia o ausencia de cápsulas saborizantes, $Price_{njt}$ indica el precio de la alternativa (Bs 8, 12, 20 o 40 por 20 cigarrillos; resp. \$us.1,50; \$us.1,72; \$us.2,87; o \$us.5,74) y $Type_{njt}$ es el formato de compra entre una cajetilla por semana y 20 cigarrillos sueltos a lo largo de una semana. Los coeficientes $\beta_{H,n}, \beta_{P,n}, \gamma_n$ y ϕ_n son coeficientes específicos a cada agente y tienen una distribución aleatoria, supuesta normal, para la cual son estimados los parámetros de media y desviación estándar. Como es usual en la literatura, el coeficiente del precio δ se supone no aleatorio para garantizar la existencia de momentos finitos al calcular las disposiciones a pagar (Revelt & Train, 1998; Daly et al., 2012). ε_{njt} son los componentes no observados que determinan el nivel de utilidad.

En la Tabla 4.1 se presentan los resultados de nuestra estimación principal para La Paz/El Alto y Santa Cruz. Dado que la utilidad es un concepto libre de escala, estos coeficientes permiten realizar comparaciones ordinales entre atributos, así como evaluar su magnitud en términos relativos. En primer lugar, notamos que el coeficiente del precio es, como se esperaba, negativo, estadísticamente distinto de cero y, en ambas muestras, muy cercano a -0,013.

uego, observamos que, para La Paz/El Alto, comprar cigarrillos sueltos o en cajetilla no parece afectar, en promedio, la utilidad de los consumidores cuando las cantidades y el periodo de consumo se mantienen constantes, mientras que en Santa Cruz hay una desutilidad manifiesta asociada al formato de cigarrillos sueltos. Este resultado es aparentemente paradójico: las encuestas de campo muestran de manera consistente (1) una proporción elevada de compras de cigarrillos sueltos y (2) un costo unitario sustancialmente más elevado (SDSN Bolivia, 2024). A priori, la explicación más razonable es que las compras de unidades sueltas obedecen a

a restricciones de liquidez. Sin embargo, debe notarse que la desviación estándar de la distribución del coeficiente ϕ n es significativamente distinta de cero, lo que implica la presencia de heterogeneidad y que una fracción sustancial de la muestra prefiere un formato de venta frente al otro.

La presencia de cápsulas saborizadas presenta un coeficiente de 0,21 para La Paz/El Alto y de 0,65 para Santa Cruz, significativos al 5% y al 1%, respectivamente, lo que revela una fuerte preferencia por este atributo, mucho más marcada en la segunda ciudad. Para el consumidor paceño promedio, el precio de 20 cigarrillos con cápsulas saborizantes debería incrementarse en $0,2075/(-0,013) = 15,96$ bolivianos (2,29 dólares) para que prefiera cigarrillos sin cápsulas saborizadas a cigarrillos con cápsulas saborizadas. En Santa Cruz, este incremento de precio debería ser de Bs. 53,06 (\$us. 7,62) por cajetilla. Esta elevada disposición a pagar por cápsulas saborizadas, que más que duplica el precio actual de las cajetillas, indica que, en ausencia de cápsulas saborizadas en el mercado, el consumidor promedio probablemente no optaría por comprar cigarrillos o reduciría muy sustancialmente su consumo.

Tabla 4.1: Resultados de modelo base

Media	La Paz/El Alto			Santa Cruz		
	Coef.	Err. Est.	IC 95%	Coef.	Err. Est.	IC 95%
Precio	-0.013 ***	(0.0014)	[-0.0158;-0.0102]	-0.0122 ***	(0.0016)	[-0.0152;-0.0091]
Tipo (suelto)	0.0005	(0.0644)	[-0.1258;0.1268]	-0.2018 **	(0.0724)	[-0.3436;-0.0599]
Sabor	0.2075 **	(0.0635)	[0.083;0.3321]	0.6473 ***	(0.0787)	[0.4931;0.8015]
Hills	-1.5199 ***	(0.0824)	[-1.6813;-1.3584]	-0.0375	(0.1106)	[-0.2544;0.1793]
Pacific	-1.6049 ***	(0.0827)	[-1.767;-1.4429]	-1.4064 ***	(0.1163)	[-1.6343;-1.1785]
Desviación estándar (distribución normal)						
Sd (Tipo)	1.2062 ***	(0.0686)	[1.0717;1.3407]	-1.4064 ***	(0.0797)	[1.0898;1.4023]
Sd (Sabor)	1.1873 ***	(0.0674)	[1.0551;1.3194]	1.4408 ***	(0.0824)	[1.2793;1.6023]
Sd (Hills)	1.4844 ***	(0.0854)	[1.317;1.6517]	2.2351 ***	(0.1133)	[2.0131;2.4571]
Sd (Pacific)	1.3444 ***	(0.0886)	[1.1706;1.5181]	1.887 ***	(0.1241)	[1.6438;2.1302]
Obs.	637			587		
Wald χ^2	673.03			282.9		
Prob > χ^2	0			0%		
Log-verosimilitud	-5592.27			-5066.62		

Nota: Elaboración propia. Resultado de la estimación del modelo mixto multinomial en panel con efectos fijos por individuo. Los coeficientes individuales se asumen distribuidos normalmente, excepto el coeficiente de precio, que es fijo. * $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

En cuanto a las marcas, en La Paz/El Alto se observa una marcada aversión hacia los cigarrillos ilícitos Hills y una aversión aún mayor hacia Pacific, en comparación con la marca L&M. En términos de disposición a pagar (DAP), para el consumidor promedio de L&M, el precio de una cajetilla de 20 cigarrillos de esta marca debería incrementarse en Bs 116,91 (\$us 16,79) para que acepte sustituir su consumo por Hills y en Bs. 123,45 (\$us 123,45) para la marca Pacific. Sin embargo, en Santa Cruz el coeficiente de la marca Hills con respecto a L&M no es estadísticamente diferente de cero, cuando la disposición a pagar por evitar Pacific es de Bs. 115,27 (\$us 16,56).

Estos resultados son centrales para el diseño de políticas públicas. Por un lado, en La Paz/el Alto se muestra con claridad que los fumadores de la muestra presentan preferencias fuertemente ancladas a las marcas y que, en consecuencia, un incremento sustancial en el precio de las marcas lícitas, asociado a una política ambiciosa de aumento de los impuestos al tabaco, tendría un efecto prácticamente nulo sobre la sustitución hacia cigarrillos provenientes del comercio ilícito. Por ejemplo, dado que el precio promedio de un cigarrillo L&M en 2025 era de Bs. 1,04 (\$us 0,15). Dicho precio debería incrementarse en Bs. 5,84 (\$us 0,84), equivalente a un aumento del 562%, para que el consumidor esté dispuesto a sustituir el consumo lícito por el ilícito. Sin embargo, con base en la estimación de la elasticidad de la demanda de Morales y Santander (2024), de -0,7, un incremento de esta magnitud implicaría una reducción del consumo superior al 100%. En consecuencia, para el consumidor promedio en La Paz/El Alto, un aumento de los impuestos al tabaco conduciría primero a la cesación total del consumo antes que a la sustitución por productos del comercio ilícito. Si bien estas magnitudes parecen elevadas, cabe recordar que Hills representa menos del 1% del mercado en La Paz/El Alto, lo que la convierte en una marca ampliamente desconocida.

El caso de Santa Cruz reviste una mayor complejidad: en efecto, el hecho de que el coeficiente asociado a la marca Hills sea estadísticamente indistinto del de la marca lícita L&M podría llevarnos a la conclusión errónea de que la sustitución entre la marca lícita y la ilícita es posible en esa ciudad. Sin embargo, debe notarse que este es un efecto promedio y que oculta heterogeneidades, como veremos en la siguiente sección.

4.2 LOGIT MIXTO MULTINOMIAL (MMNL) POR GRUPOS HETEROGÉNEOS

En esta sección se analizan las disposiciones a pagar estimadas a partir del modelo multinomial mixto, desagregadas según distintas dimensiones de heterogeneidad relevantes. En particular, se exploran (I) las diferencias entre compradores de cigarrillos ilícitos y de cigarrillos lícitos, y (II) las diferencias en la capacidad de identificar correctamente los productos provenientes del comercio ilícito. Adicionalmente, se examinan heterogeneidades asociadas a rasgos conductuales y a preferencias individuales, incluyendo (III) la propensión al riesgo, (IV) las preferencias intertemporales y (V) el nivel de prosocialidad. Esta desagregación permite evaluar cómo los factores informacionales y conductuales se reflejan en las valoraciones económicas de los distintos atributos del producto, en particular respecto de la marca de origen ilícito.

El Panel I de la Tabla 4.2 presenta las diferencias en las disposiciones a pagar por los distintos atributos del producto entre compradores habituales de cigarrillos lícitos y de cigarrillos ilícitos. En primera instancia, se observa que los cálculos de DAP para los compradores de cigarrillos ilícitos no se han podido realizar en La Paz/El Alto, ya que esta subpoblación es demasiado pequeña: el coeficiente del precio es estadísticamente indistinto de cero, por lo que el cálculo de DAP resulta inviable. En efecto, la encuesta realizada por este equipo en 2024 indica que en La Paz/El Alto el consumo de Hills fue inferior al 1% (SDSN Bolivia, 2024).

Tabla 4.2: Hábitos de consumo de cigarrillos, factores expandidos

PANEL I: SEGÚN CONSUMO HABITUAL DE CIGARRILLOS ILÍCITOS						
La Paz/El Alto	(A) Consume ilícitos		(B) No consume ilícitos		Diff (A)-(B)	
			DAP	Err. Std.		
Tipo (suelto)	-	-	3.07	(4.77)	-	-
Sabor	-	-	15.46	(4.70)	-	-
Hills	-	-	-112.68	(6.10)	-	-
Pacific	-	-	115.75	(6.01)	-	-
Santa Cruz	(A) Consume ilícitos		(B) No consume ilícitos		Diff (A)-(B)	
	DAP	Err. Std.	DAP	Err. Std.	DAP	Err. Std.
Tipo (suelto)	-17.39	(7.14)	-19.63	(10.84)	2.24	(12.98)
Sabor	58.29	(7.60)	56.05	(12.11)	2.25	(14.30)
Hills	89.51	(9.19)	-122.81	(15.99)	212.32	(18.45)
Pacific	-22.73	(9.25)	-222.40	(18.38)	199.67	(20.58)
PANEL II: SEGÚN CAPACIDAD DE IDENTIFICAR CAJETILLAS DE CIGARRILLOS ILÍCITOS						
La Paz/El Alto	(A) Identifica ilícitos		(B) No identifica ilícitos			
	DAP	Err. Std.	DAP	Err. Std.	DAP	Err. Std.
Tipo (suelto)	5.38	(9.26)	-1.85	(5.73)	7.23	(10.89)
Sabor	24.36	(8.86)	12.26	(5.74)	12.10	(10.56)
Hills	-139.29	(11.91)	-106.72	(7.36)	-32.56	(14.00)
Pacific	-135.71	(11.25)	-116.86	(7.62)	-18.85	(13.58)
Santa Cruz	(A) Identifica ilícitos		(B) No identifica ilícitos		Diff (A)-(B)	
	DAP	Err. Std.	DAP	Err. Std.	DAP	Err. Std.
Tipo (suelto)	-13.29	(9.43)	-19.91	(7.89)	6.62	(12.29)
Sabor	44.53	(9.42)	61.84	(8.88)	-17.31	(12.94)
Hills	5.53	(13.51)	-9.94	(12.23)	15.47	(18.22)
Pacific	-83.15	(14.02)	-139.52	(12.86)	56.37	(19.03)

Nota: Elaboración propia. Resultado de la estimación del modelo mixto multinomial en panel con efectos fijos por individuo. Los coeficientes individuales se asumen distribuidos normalmente, excepto el coeficiente de precio, que es fijo. DAP: disposición a pagar, expresada en bolivianos de 2025 (al tipo de cambio oficial, el valor del dólar es de 6.96 bolivianos). La disposición a pagar se calcula como la negativa de la razón del coeficiente del atributo sobre el coeficiente del precio, tal y como se describe en la metodología. *p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

Al contrario, en Santa Cruz, el 40% de los cigarrillos consumidos en 2024 eran de la marca Hills, frente al 15% de la marca L&M. Es en esta ciudad donde encontramos el resultado más importante del estudio: el panel I revela que los consumidores de cigarrillos ilícitos están dispuestos a pagar, en promedio, Bs. 89 (\$us 12,79) por cajetilla por no cambiar a L&M, la marca lícita dominante, mientras que los consumidores de productos lícitos están dispuestos a pagar Bs. 122 (\$us 17,53) por cajetilla para evitar la marca ilícita "Hills". En otros términos, existe un fuerte efecto de “anclaje” en cada marca, incluso en un entorno de alta penetración del comercio ilícito. Este resultado fundamental implica que un cambio en los precios relativos de los cigarrillos lícitos frente a los ilícitos, debido, por ejemplo, a un incremento drástico de los impuestos al tabaco, apenas modificaría la elección de marca de los consumidores. Así, la aseveración de que un incremento de los impuestos al tabaco alentaría a los consumidores a migrar al mercado ilícito queda insustanciada. Los resultados posteriores respaldan el argumento de que el apego a la marca es, efectivamente, el principal determinante de la elección de cigarrillos ilícitos, al descartar explicaciones alternativas. El panel II de la Tabla 4.2 muestra que la preferencia por cigarrillos ilícitos no está condicionada por si los consumidores pueden o no identificar adecuadamente una marca ilícita. Así, la demanda de cigarrillos ilícitos no puede atribuirse a una falta de información por parte de los consumidores, quienes estarían engañados sobre el origen del producto. Si bien una proporción sustancial de la muestra no identifica correctamente qué marcas son ilícitas o no en el país, a pesar de las vistosas advertencias sanitarias avaladas por el Ministerio de Salud, los agentes informados no demuestran un comportamiento sustancialmente diferente al de rehuir los productos ilícitos.

En la Tabla 4.3 se exploran factores conductuales que podrían llevar a preferir productos de origen ilícito. Controlando por los precios y dividiendo la muestra por la mediana del grado de aversión al riesgo, el Panel I muestra que, en La Paz/El Alto, los agentes aversos al riesgo están dispuestos a pagar Bs. 70 (\$us 10,06) (diferencia significativa al 1%) más que los agentes amantes del riesgo para evitar la marca ilícita, mientras que en Santa Cruz esta diferencia no es estadísticamente distinta de cero. De manera similar, en el Panel II se muestra que, al dividir la muestra por la mediana del grado de impaciencia, en La Paz/El Alto los agentes más impacientes están dispuestos a pagar Bs. 67 más (\$us 9,63; significativo al 1%) que los agentes pacientes por evitar la marca ilícita, mientras que en Santa Cruz esta diferencia es de Bs. 31 (\$us 4,45; significativo al 10%). Por último, el Panel III, que divide la muestra en dos grupos según la mediana de una evaluación agregada de prosocialidad, no encuentra una relación entre la prosocialidad y una mayor o menor aversión a los productos ilícitos. En resumen, encontramos que, paradójicamente, los agentes más imprudentes e impacientes tienen una mayor aversión a la marca ilícita, pero en todos los casos ni la imprudencia, ni la impaciencia, ni las actitudes antisociales son predictores de una preferencia particular por bienes de origen ilícito.

Concluimos en que el determinante principal de la preferencia por bienes de comercio ilícito en Santa Cruz, dónde se concentra el problema, es la marca, y no así la falta de información, sesgos conductuales o el precio.

Tabla 4.3: Disposiciones a pagar por atributos 2

PANEL I: SEGÚN NIVEL DE AVERSIÓN AL RIESGO						
La Paz/El Alto	(A) Tomadores de riesgo		(B) Aversos al riesgo		Diff (A)-(B)	
	DAP	Err. Std.	DAP	Err. Std.	DAP	P-
Tipo (suelto)	2.77	(6.88)	-1.70	(6.92)	4.48	0.65
Sabor	10.28	(6.37)	23.08	(7.49)	-12.80	0.19
Hills	-147.62	(9.70)	-77.49	(7.47)	-70.14	0.00
Pacific	-148.28	(9.28)	-84.68	(7.95)	-63.60	0.00
Santa Cruz	(A) Tomadores de riesgo		(B) Aversos al riesgo		Diff (A)-(B)	
	DAP	Err. Std.	DAP	Err. Std.	DAP	P-
Tipo (suelto)	-21.98	(10.07)	-13.82	(7.25)	-8.16	0.51
Sabor	77.02	(11.12)	38.87	(7.50)	38.15	0.00
Hills	-13.42	(15.80)	4.55	(10.54)	-17.98	0.34
Pacific	-133.35	(16.76)	-96.52	(10.81)	-36.83	0.06
PANEL II: SEGÚN NIVEL DE IMPACIENCIA						
La Paz/El Alto	(A) Impacientes		(B) Pacientes		Diff (A)-(B)	
	DAP	Err. Std.	DAP	Err. Std.	DAP	P-
Tipo (suelto)	-5.49	(6.64)	7.41	(7.38)	-12.91	0.19
Sabor	12.49	(6.11)	19.43	(7.95)	-6.94	0.49
Hills	-145.85	(9.22)	-78.68	(8.39)	-67.17	0.00
Pacific	-140.64	(8.84)	-98.01	(8.77)	-42.63	0.00
Santa Cruz	(A) Identifica ilícitos		(B) No identifica ilícitos		Diff (A)-(B)	
	DAP	Err. Std.	DAP	Err. Std.	DAP	P-
Tipo (suelto)	-25.30	(8.02)	-9.12	(8.98)	-16.18	0.18
Sabor	51.87	(8.96)	60.25	(9.46)	-8.37	0.52
Hills	-22.79	(12.66)	8.32	(12.74)	-31.11	0.08
Pacific	-122.68	(12.85)	-104.37	(14.58)	-18.31	0.35
PANEL III: SEGÚN NIVEL DE PROSOCIALIDAD						
La Paz/El Alto	(A) Prosociales		(B) No Prosociales		Diff (A)-(B)	
	DAP	Err. Std.	DAP	Err. Std.	DAP	P-
Tipo (suelto)	0.28	(6.79)	1.16	(7.10)	-0.88	0.93
Sabor	23.25	(6.53)	6.66	(7.13)	16.59	0.09
Hills	-115.36	(8.32)	-121.68	(9.76)	6.32	0.62
Pacific	-124.47	(8.36)	-120.34	(9.49)	-4.12	0.74
Santa Cruz	(A) Prosociales		(B) No Prosociales		Diff (A)-(B)	
	DAP	Err. Std.	DAP	Err. Std.	DAP	P-
Tipo (suelto)	-9.10	(6.40)	-34.38	(12.27)	25.28	0.07
Sabor	54.91	(7.07)	50.23	(12.66)	4.68	0.75
Hills	-5.70	(10.07)	-15.82	(17.23)	10.11	0.61
Pacific	-87.81	(10.34)	-161.75	(20.18)	73.95	0.00

Nota: Elaboración propia. Resultado de la estimación del modelo mixto multinomial en panel con efectos fijos por individuo. Los coeficientes individuales se asumen distribuidos normalmente, excepto el coeficiente de precio, que es fijo. DAP: disposición a pagar expresada en bolivianos de 2025 (al tipo de cambio oficial, el valor del dólar es de 6.96 bolivianos). La disposición a pagar se calcula como el valor negativo de la razón entre los coeficientes del atributo y del precio, según se describe en la metodología. *p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

5. Discusión y recomendaciones

5.1 RESULTADOS Y MECANISMOS

Los hallazgos del presente estudio ofrecen evidencia empírica contundente contra la narrativa central empleada por la industria tabacalera para bloquear la reforma tributaria en Bolivia: que un incremento sustancial de los impuestos al tabaco desencadenaría una fuga masiva de consumidores hacia el mercado ilícito. El análisis econométrico revela, en realidad, un pronunciado anclaje de marca en las preferencias de los consumidores, que previene el desplazamiento del grueso de la demanda hacia el comercio ilegal incluso frente a cambios sustanciales de precios.

En La Paz y El Alto, el consumidor promedio de la marca lícita dominante (L&M) estaría dispuesto a pagar hasta Bs. 116,91 (\$us 16,79) adicionales por cajetilla para evitar sustituirla por la marca ilícita dominante (Hills, de origen paraguayo), lo que representa un umbral del 485% por encima del precio actual de Bs. 20 por cajetilla. Considerando la elasticidad precio de la demanda de -0,7 estimada por Morales y Santander (2024), se infiere que ante un incremento en los precios derivado de un aumento de impuestos, los consumidores tenderían a reducir su consumo en lugar de sustituir el producto por otra marca.

En Santa Cruz, donde la marca ilícita Hills concentra el 38% del mercado, el escenario es cualitativamente diferente, pero conduce a la misma conclusión normativa. Los consumidores habituales de cigarrillos lícitos están dispuestos a pagar Bs. 122 (\$us 17,53) por cajetilla para evitar la marca ilícita, mientras que los consumidores habituales de productos ilícitos están dispuestos a pagar Bs. 89 (\$us 12,79) por cajetilla para no migrar a L&M. Más claramente, los costos de cambio (switching costs; Klemperer, 1987) son sumamente elevados. Este resultado revela un fuerte efecto de anclaje en ambas direcciones: los mercados lícito e ilícito operan de manera segmentada, observación sustentada por con una brecha de precios de aproximadamente el 51% entre L&M (Bs. 1,04 [\$us. 0.15] por unidad) y Hills (Bs. 0,69 [\$us. 0.10] por unidad). En efecto, el diferencial de precios evidencia que estas marcas no compiten en un mismo mercado, sino que se dirigen a perfiles de consumidores con preferencias distintas.

El mecanismo que explica la robustez de estos resultados es bien conocido en la literatura del comportamiento del consumidor y ha sido reconocido por la propia industria tabacalera desde hace décadas: los fumadores desarrollan un hábito profundo con una marca específica, y la probabilidad de sustitución entre marcas es significativamente menor que la elasticidad de la demanda total (DeCicca et al., 2021). De manera ilustrativa, Informe del Cirujano General de los Estados Unidos (U.S. Department of Health and Human Services, 2012, p.516) documenta extensamente cómo la industria ha sido consciente de la intensidad de este efecto durante décadas, razón por la cual sus estrategias de marketing se orientan prioritariamente a capturar nuevos consumidores jóvenes antes de que se consolide el anclaje a otra marca.

Adicionalmente, los resultados de este estudio descartan otras explicaciones alternativas para la preferencia por productos de origen ilícito. El Panel II de la Tabla 4.2 muestra que la preferencia por cigarrillos ilícitos no está condicionada por la capacidad de identificar correctamente las marcas ilegales: los consumidores informados no exhiben un comportamiento sustancialmente diferente al de los desinformados en cuanto a su aversión a los productos ilícitos. Tampoco se encuentran predictores conductuales robustos: la impaciencia, la imprudencia o las actitudes antisociales no determinan una mayor propensión al consumo de productos ilícitos. El Cuadro 4.3 muestra, paradójicamente, que los agentes más impacientes y más aversos al riesgo presentan una mayor disposición a pagar para evitar la marca lícita. En resumen, la preferencia por marcas de origen ilícito se explica sobre todo por el hábito: es una preferencia dependiente del stock acumulado del consumo pasado (Becker & Murphy, 1988).

Los resultados de este estudio dialogan con un cuerpo de literatura creciente que cuestiona la narrativa industrial sobre el contrabando. Rodríguez-Lesmes et al. (2024) aplican un DCE en Colombia y encuentran que los consumidores presentan una DAP positiva para evitar opciones ilícitas, en parte porque las perciben como de menor calidad y mayor riesgo sanitario. El presente estudio complementa ese resultado desde un ángulo distinto: mientras el estudio colombiano apunta a la percepción de riesgo como motivador de la legalidad, los datos bolivianos sugieren que el mecanismo dominante es el anclaje a una marca, independientemente del conocimiento sobre su estatus legal o el supuesto riesgo sanitario adicional. En efecto, que el 65% de la muestra no distingue las marcas lícitas de las ilícitas, a pesar de las advertencias sanitarias visibles, lo que muestra que los consumidores bolivianos de productos lícitos tienen una fuerte aversión a los productos ilícitos simplemente porque no tienen el hábito de consumirlos.

Guindon et al. (2024) revelan en Canadá la presencia de clases latentes con preferencias muy marcadas: dos clases fuertemente aversas a elegir productos de contrabando (56%) y una clase con una notoria preferencia por productos de origen ilícito, más baratos (44%). Este tipo de segmentación extrema se refleja también en nuestro estudio, al cual aportamos una explicación que no se basa en una preferencia por la legalidad, como en el estudio de Guindon, sino en una potente formación de hábitos de marca en los consumidores.

Finalmente, los hallazgos son consistentes con la línea de investigación de Drope et al. (2022), que argumenta que la expansión del contrabando en respuesta a incrementos tributarios ha sido sistemáticamente sobreestimada por actores industriales en América Latina.

5.2 IMPLICANCIAS Y RECOMENDACIONES DE POLÍTICA

La evidencia acumulada en este estudio conduce a una recomendación de política dual, coherente con los resultados diferenciados por ciudad y segmento de mercado. Por una parte, la reforma tributaria no puede seguir postergándose: los argumentos de la industria tabacalera han carecido de sustento empírico y este estudio aporta la cuantificación más directa disponible para Bolivia de que dicha sustitución es, en la práctica, implausible para la gran mayoría de los fumadores. Específicamente, se recomienda proceder con un incremento gradual del Impuesto al Consumo Específico (ICE) de Bs. 100 por cada mil cigarrillos por año durante cinco años, desde el nivel actual de Bs. 160 hasta Bs. 660 por cada mil cigarrillos en 2031, equivalente a 66 centavos de boliviano por cigarrillo. Esta trayectoria llevaría la carga tributaria total sobre el precio final de la marca más vendida hasta el umbral del 75% recomendado por la OMS. Con base en la estimación de la elasticidad de Morales y Santander (2024), se proyecta que esta reforma incrementaría el precio final de venta en aproximadamente el 84%, lo que induciría una reducción del consumo de alrededor del 42%. El desplazamiento hacia el mercado ilícito, dado el elevado umbral de WTP documentado, afectaría a una fracción mínima del mercado.

Por otra parte, el problema del comercio ilícito debe ser tratado como lo que es: un desafío de gobernanza regional distinto y separable del problema de salud pública. Hills no es una marca de contrabando artesanal; es el producto de una operación industrial consolidada con registros formales en Paraguay (Iglesias et al., 2018; Gomis et al., 2018), cuya distribución en el mercado boliviano está facilitada por la permeabilidad de las fronteras del oriente del país; particularmente en los pasos de Yacuiba, Bermejo e Ibibobo y por la ausencia de mecanismos de trazabilidad en la cadena de suministro. Este es un problema que Bolivia comparte con el sur de Brasil y el norte de Argentina, y que requiere cooperación regional para ser abordado eficazmente. El instrumento internacional idóneo es el Protocolo para la Eliminación del Comercio Ilícito de Productos de Tabaco de la OMS (2012), que Bolivia aún no ha ratificado. Su adopción permitiría implementar sistemas de trazabilidad y rastreo, tipificar con mayor precisión los delitos asociados al comercio ilícito y fortalecer la cooperación con las autoridades paraguayas para dismantelar las redes de distribución a nivel regional. La política fiscal y la política de control del contrabando deben avanzar en paralelo, pero no deben ser confundidas: la segunda nunca puede ser excusa para demorar la primera.

5.3 LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Como todo experimento de elección discreta, el presente estudio enfrenta limitaciones propias de la metodología. Los escenarios son hipotéticos, se desarrollan en contextos simplificados y sin consecuencias inmediatas para el consumidor, y no incorporan las restricciones fisiológicas que impone la adicción a la nicotina sobre la toma de decisiones: una decisión racional articulada en el experimento puede ser distinta a la que se tomaría en un

momento de deseo intenso por fumar. Asimismo, los efectos de encuadre (framing) son difíciles de controlar completamente, y las preferencias declaradas en el experimento pueden diferir de las preferidas en el mercado real. No obstante, el estudio minimiza estas limitaciones mediante el uso de renders fotorrealistas de las cajetillas, la inclusión de una opción de opt-out, el entrenamiento intensivo de los encuestadores y el diseño D-eficiente del experimento.

El alcance geográfico del estudio se circunscribe a las áreas metropolitanas de La Paz, El Alto y Santa Cruz de la Sierra, lo que excluye mercados rurales, ciudades intermedias y los mercados fronterizos donde la presencia del comercio ilícito puede tener dinámicas propias. Asimismo, el estudio captura las preferencias en un momento específico del tiempo (2025), en un contexto de alta volatilidad cambiaria e incertidumbre política en Bolivia, lo que podría condicionar las decisiones de compra de maneras que no se capturan completamente en el diseño experimental. Finalmente, el estudio no cubre dispositivos electrónicos alternativos al cigarrillo (vapeadores, cigarrillos electrónicos), cuya presencia, aunque todavía minoritaria (14% de la muestra), representa un fenómeno creciente que merece atención regulatoria y empírica independiente. Cabe señalar también que el análisis no aborda la estructura de los grupos de poder que controlan el comercio ilícito a nivel regional, un tema que trasciende el ámbito de la economía de la salud y requiere un enfoque distinto desde la economía política y la criminología.

5.4 CONCLUSIONES

Bolivia lleva más de cuatro décadas postergando una reforma tributaria sobre el tabaco que la evidencia indica como necesaria, costo-efectiva y factible. La amenaza del contrabando, utilizada sistemáticamente como argumento de obstrucción legislativa, no tiene sustento en las preferencias observadas de los consumidores bolivianos. El anclaje de marca es tan pronunciado que, frente a incrementos sustanciales de precio, los fumadores reducirían su consumo o cesarían de fumar antes de migrar al mercado ilícito. Los mercados lícito e ilícito están segmentados de facto, y las políticas de salud pública aplicadas al segmento lícito afectan fundamentalmente ese segmento. El problema del comercio ilícito en el oriente del país es real, pero es un problema de gobernanza fronteriza y cooperación regional, no un argumento contra el aumento de impuestos.

La inacción en temas de reforma tributaria al tabaco en Bolivia carece de excusas válidas y representa un costo humano, social y fiscal inaceptablemente elevado.

6. Bibliografía

1. Alamri, A. S., Georgiou, S., & Stylianou, S. (2023). Discrete choice experiments: An overview on constructing D-optimal and near-optimal choice sets. **Heliyon**, **9** (7), e18256. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e18256>
2. Becker, G. S., & Murphy, K. M. (1988). A theory of rational addiction. **Journal of Political Economy**, **96** (4), 675–700.
3. Blair, G., & Imai, K. (2012). Statistical analysis of list experiments. **Political Analysis**, **20**(1), 47–77. <https://doi.org/10.1093/pan/mpro48>
4. Bliemer, M. C. J., & Rose, J. M. (2024). Designing and conducting stated choice experiments. In S. Hess & A. Daly (Eds.), **Handbook of choice modelling** (pp. 172–205). Edward Elgar Publishing.
5. Camerer, C. F. (2003). **Behavioral game theory: Experiments in strategic interaction**. Princeton University Press.
6. Chaloupka, F. J., Yurekli, A., & Fong, G. T. (2012). Tobacco taxes as a tobacco control strategy. **Tobacco Control**, **21** (2), 172–180. <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2011-050417>
7. Crosbie, E., Perez, S., Copa, P. C., Monje, A. K. G., Machin, N., Lopez, G., & Sebríé, E. M. (2022). Tobacco control in Bolivia: Transnational civil society efforts in securing a comprehensive law. *Nicotine & Tobacco Research*, **24** (8), 1300–1304. <https://doi.org/10.1093/ntr/ntaco36>
8. de Bekker-Grob, E. W., Donkers, B., Jonker, M. F., & Stolk, E. A. (2015). Sample size requirements for discrete-choice experiments in healthcare: A practical guide. *The Patient*, **8**, 373–384. <https://doi.org/10.1007/s40271-015-0118-z>
9. DeCicca, P., Kenkel, D., Liu, F., & Lovenheim, M. (2022). Quantifying brand loyalty: Evidence from the cigarette market. *Journal of Health Economics*, **81**, 102575. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2021.102575>
10. Drope, J., Rodriguez-Iglesias, G., Stoklosa, M., & Szklo, A. (2022). Recent evidence on the illicit cigarette trade in Latin America. *Revista Panamericana de Salud Pública*, **46**, e111. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.111>
11. Falk, A., & Heckman, J. J. (2009). Lab experiments are a major source of knowledge in the social sciences. *Science*, **326**(5952), 535–538. <https://doi.org/10.1126/science.1168244>
12. Ferrini, S., & Scarpa, R. (2007). Designs with a priori information for nonmarket valuation with choice experiments: A Monte Carlo study. *Journal of Environmental Economics and Management*, **53**(3), 342–363. <https://doi.org/10.1016/j.jeem.2006.10.007>
13. Gallien, M., Occhiali, G., & Ross, H. (2023). An overlooked market: Loose cigarettes, informal vendors and their implications for tobacco taxation. *Tobacco Control*, **33**(6), 720–726. <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2022-057681>
14. Gilmore, A. B., Fooks, G., Drope, J., Bialous, S. A., & Jackson, R. R. (2015). Exposing and addressing tobacco industry conduct in low- and middle-income countries. *The Lancet*, **385**(9972), 1029–1043. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60312-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60312-9)

15. Guindon, G. E., Mentzakis, E., & Buckley, N. J. (2024). Cigarette packaging, warnings, prices, and contraband: A discrete choice experiment among smokers in Ontario, Canada. **Economics & Human Biology**, **52**, 101340. <https://doi.org/10.1016/j.ehb.2023.101340>
16. Hajivassiliou, V. A., & Ruud, P. A. (1994). Classical estimation methods for limited dependent variable models using simulation. In R. F. Engle & D. L. McFadden (Eds.), **Handbook of econometrics** (Vol. 4, pp. 2383–2441). Elsevier.
17. Hole, A. R. (2008). Modelling heterogeneity in patients' preferences for the attributes of a general practitioner appointment. **Journal of Health Economics**, **27**(4), 1078–1094. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2007.11.006>
18. Iglesias, R. M., Gomis, B., Carrillo Botero, N., Shepherd, P., & Lee, K. (2018). From transit hub to major supplier of illicit cigarettes to Argentina and Brazil: The changing role of domestic production and transnational tobacco companies in Paraguay between 1960 and 2003. **Globalization and Health**, **14**, 111. <https://doi.org/10.1186/s12992-018-0413-2>
19. Klemperer, P. (1987). Markets with consumer switching costs. **The Quarterly Journal of Economics**, **102**(2), 375–394. <https://doi.org/10.2307/1885068>
20. Levitt, S. D., & List, J. A. (2007). What do laboratory experiments measuring social preferences reveal about the real world? **Journal of Economic Perspectives**, **21**(2), 153–174. <https://doi.org/10.1257/jep.21.2.153>
21. Louviere, J. J., Hensher, D. A., Swait, J. D., & Adamowicz, W. (2000). **Stated choice methods: Analysis and applications**. Cambridge University Press.
22. McFadden, D., & Train, K. E. (2000). Mixed MNL models for discrete response. **Journal of Applied Econometrics**, **15**(5), 447–470. [https://doi.org/10.1002/1099-1255\(200009/10\)15:5<447::AID-JAE570>3.0.CO;2-1](https://doi.org/10.1002/1099-1255(200009/10)15:5<447::AID-JAE570>3.0.CO;2-1)
23. Reed Johnson, F., Lancsar, E., Marshall, D., Kilambi, V., Mühlbacher, A., Regier, D. A., Bresnahan, B. W., Kanninen, B., & Bridges, J. F. P. (2013). Constructing experimental designs for discrete-choice experiments: Report of the ISPOR conjoint analysis experimental design good research practices task force. **Value in Health**, **16**(1), 3–13. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2012.08.2223>
24. Revelt, D., & Train, K. E. (1998). Mixed logit with repeated choices: Households' choices of appliance efficiency level. **Review of Economics and Statistics**, **80**(4), 647–657. <https://doi.org/10.1162/003465398557735>
25. Rodríguez-Lesmes, P., Góngora-Salazar, P., Mentzakis, E., Buckley, N., Gallego, J. M., Guindon, G. E., Martínez, J. P., & Paraje, G. (2024). Would plain packaging and health warning labels reduce smoking in the presence of informal markets? A choice experiment in Colombia. **Social Science & Medicine**, **354**, 117069. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2024.117069>

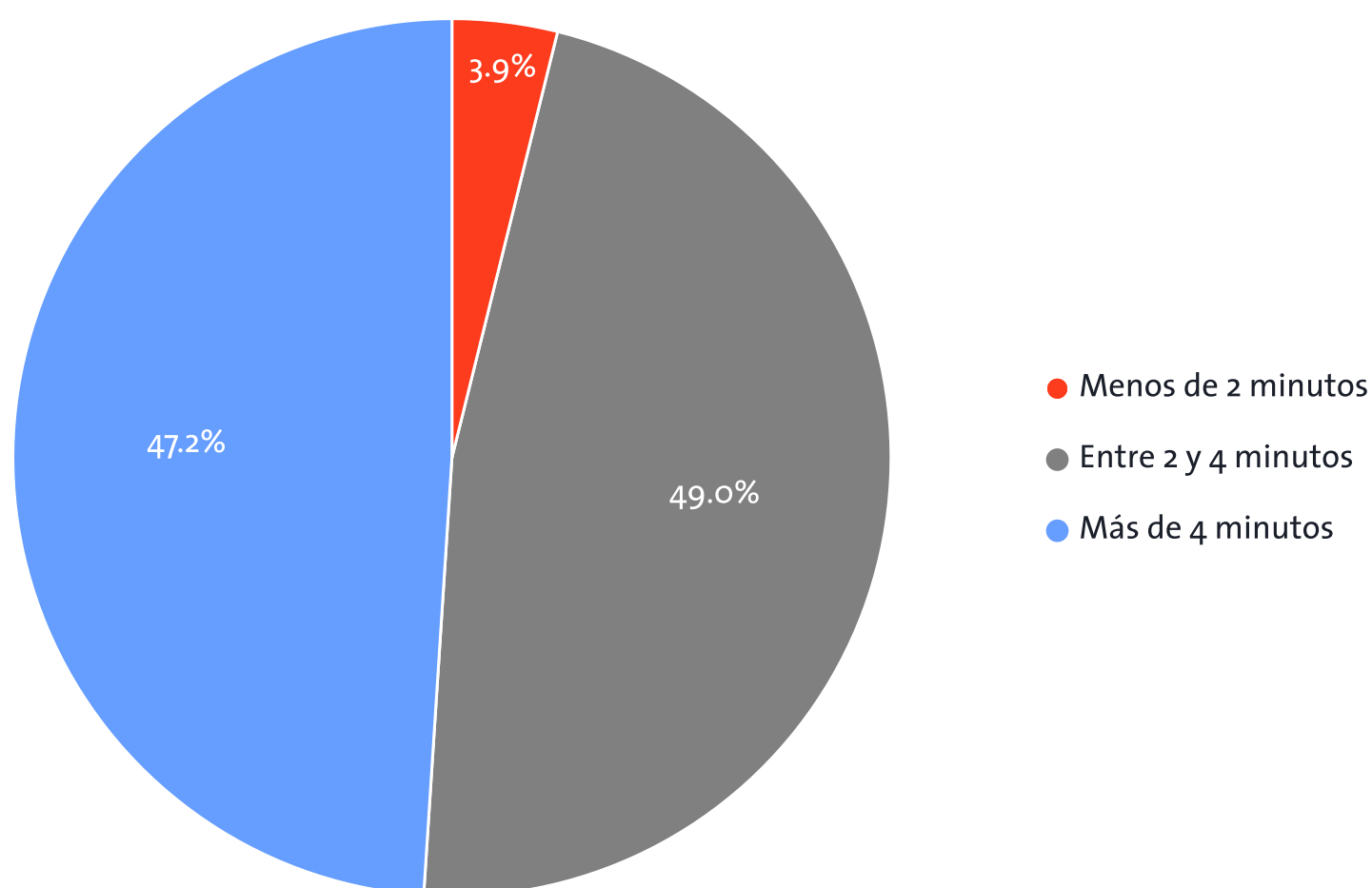
26. SDSN Bolivia. (2024). **Caracterización de los hábitos de consumo de tabaco en Bolivia.** <https://tabaconomia.uai.cl/wp-content/uploads/2025/07/Policy-Report-Bolivia-VF.pdf>
27. Skjoldborg, U. S., & Gyrd-Hansen, D. (2003). Conjoint analysis: The cost variable—An Achilles' heel? **Health Economics**, 12(6), 479–491. <https://doi.org/10.1002/hec.751>
28. Train, K. E. (2009). **Discrete choice methods with simulation** (2nd ed.). Cambridge University Press.
29. Train, K. E., & Weeks, M. (2005). Discrete choice models in preference space and willingness-to-pay space. In R. Scarpa & A. Alberini (Eds.), **Applications of simulation methods in environmental and resource economics** (pp. 1–16). Springer. https://doi.org/10.1007/1-4020-3684-1_1
30. U.S. Department of Health and Human Services. (2012). Preventing Tobacco Use Among Youth and Young Adults: A Report of the Surgeon General. U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK99237/> Walker, J. L., Wang, Y., Thorhauge, M., & Ben-Akiva, M. (2017). D-efficient or deficient? A robustness analysis of stated choice experimental designs. **Theory and Decision**, 84, 215–238. <https://doi.org/10.1007/s11238-017-9613-3>
31. World Health Organization. (n.d.). **Protocol to eliminate illicit trade in tobacco products.** <https://fctc.who.int/protocol>

Anexo A: Controles de Calidad del DCE

A.1. DURACIÓN DEL EXPERIMENTO

La validez cognitiva de un experimento de elección discreta (DCE) depende, en buena medida, del tiempo que los encuestados dedican a procesar la información sobre los atributos y a comparar las alternativas. El diseño de estos experimentos busca un equilibrio crítico entre minimizar los costes de recolección de datos, reducir la carga cognitiva de los sujetos y maximizar la información valiosa obtenida (Alamri et al., 2023). Un tiempo de respuesta excesivamente corto puede sugerir respuestas aleatorias o falta de compromiso, lo que introduce un error de medición que compromete la precisión de los parámetros estimados (Johnson et al., 2013).

Figura A.1: Duración promedio del experimento de elección discreta



Nota: elaboración propia.

Como se observa en la Figura A.1, el comportamiento de los encuestados refleja un nivel satisfactorio de compromiso. Aproximadamente el 47,2% de la muestra dedicó más de 4 minutos (240 segundos) a completar los 8 escenarios, lo que equivale a un promedio de al menos 30 segundos por tarea. En las encuestas en línea, es común que los participantes menos motivados dediquen poco tiempo a cada tarea de elección, lo que reduce la eficiencia de la respuesta (Bliemer & Rose, 2024). El hecho de que la gran mayoría haya superado los dos minutos sugiere que se evitó recurrir a heurísticas simplificadoras o respuestas automáticas, que suelen aparecer cuando la complejidad de la tarea supera la capacidad de procesamiento del sujeto (Alamri et al., 2023).

Estos resultados indican un procesamiento cognitivo deliberado para evaluar precios, marcas y características. Un procesamiento de información más profundo reduce la variabilidad aleatoria de las respuestas y aumenta la eficiencia de la estimación (Johnson et al., 2013). Esto otorga mayor confiabilidad a los datos, permitiendo que revelen las preferencias reales bajo la Teoría de la Utilidad Aleatoria (RUT), que asume que el individuo elige la alternativa que le proporciona la mayor utilidad percibida (Alamri et al., 2023).

A.2. ELECCIÓN DE ALTERNATIVAS

Para establecer que las personas analizaron con detenimiento las alternativas, se verifica la frecuencia de elección según el orden de presentación (de izquierda a derecha) y la opción de salida (opt-out). En el diseño de encuestas, es vital considerar los efectos del orden de presentación, conocidos como sesgo de izquierda a derecha (left-to-right bias), en el que las alternativas situadas al inicio pueden tener una mayor propensión a ser elegidas (Bliemer & Rose, 2024). Dado que en este experimento los atributos se asignaron de manera aleatoria en cada escenario, no debería existir una preferencia sistemática por una posición específica, a menos que se intentara terminar rápido sin evaluar las opciones.

La Tabla A.1 revela una distribución uniforme entre las tres alternativas de compra (oscilando entre 29% y 30%). Esto indica que la aleatorización de las posiciones fue efectiva para mitigar sesgos de orden (Bliemer & Rose, 2024) y que las personas seleccionaron tras un análisis reflexivo. Por otro lado, la opción de “No Fumar” representa un 11.08% de las elecciones. La inclusión de esta opción de salida o opt-out es una práctica recomendada para evitar los efectos indeseables de la elección forzada, permitiendo capturar una demanda más realista (Ferrini & Scarpa, 2007).

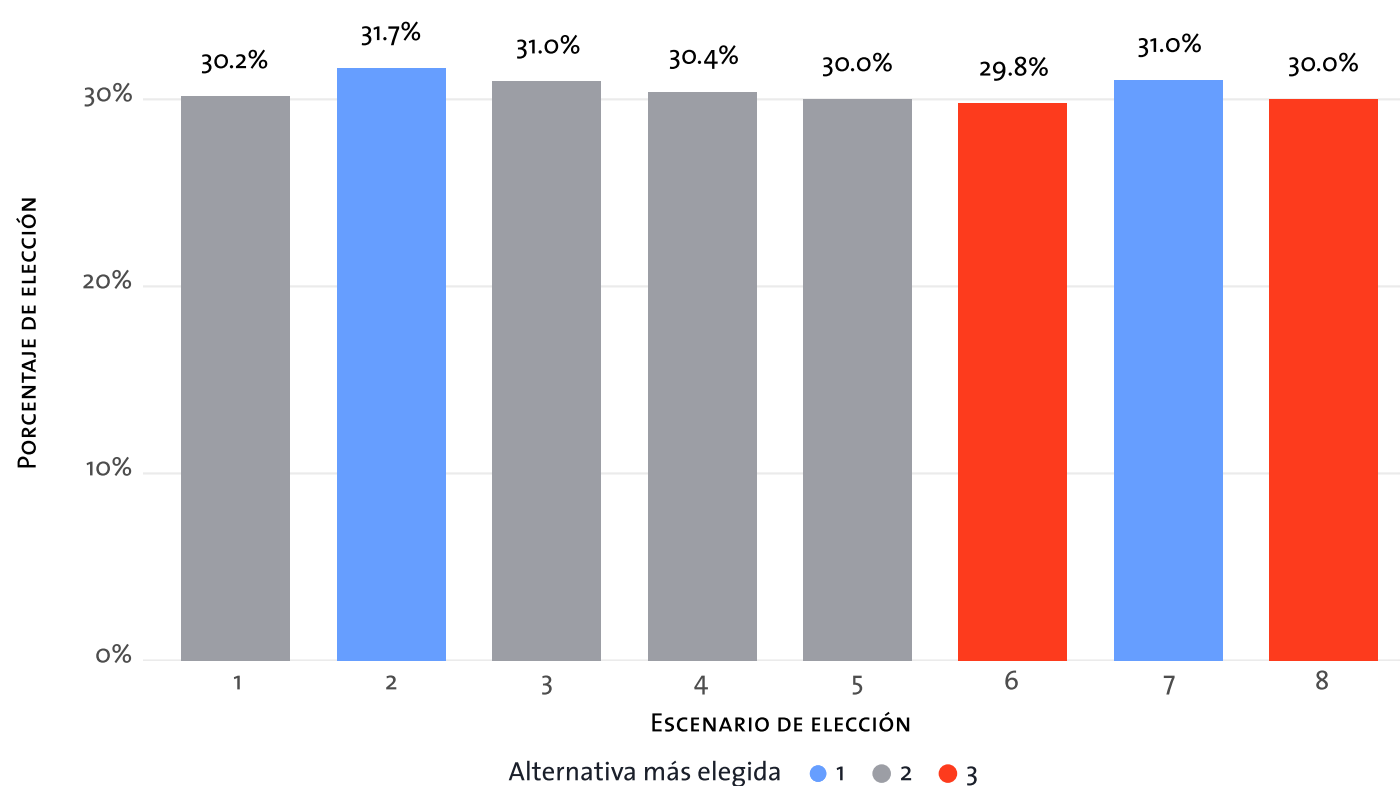
Tabla A.1: Distribución de elecciones por orden de alternativa

Alternativa	Veces Elegida	% Elegido (Total)
Alternativa 1	3003	29,65
Alternativa 2	3056	30,17
Alternativa 3	2947	29,1
No Fumar (Opción de Salida)	1122	11,08

Nota: elaboración propia.

Complementariamente, la Figura A.2 muestra una estabilidad notable en las proporciones de elección a lo largo de los 8 escenarios. Aunque en experimentos muy largos (de 16 a 120 tareas) se ha documentado que el cansancio puede aumentar la varianza del error, un diseño de 8 tareas se encuentra dentro del rango ideal (usualmente entre 8 y 16) para mantener la eficiencia de la respuesta sin agotar al participante (Johnson et al., 2013). La constancia en la elección, sin un incremento sistemático del opt-out en las últimas tareas, descarta efectos de fatiga o de aprendizaje excesivos que pudieran invalidar los datos finales (Walker et al., 2017).

Figura A.2: Alternativa más elegida según el escenario de elección presentado



Nota: elaboración propia.

Anexo B: Metodología MMNL

El Modelo Logit Mixto (Mixed Multinomial Logit, MMNL), también denominado Logit de Parámetros Aleatorios, constituye una extensión natural del Modelo Logit Multinomial (MNL) diseñada para relajar dos de sus supuestos más restrictivos: (i) la homogeneidad de preferencias en la población y (ii) la estructura de errores i.i.d. que induce la propiedad de independencia de alternativas irrelevantes (IIA). En contextos empíricos caracterizados por heterogeneidad sustantiva en los gustos y por elecciones repetidas por individuo, estos supuestos resultan frecuentemente inapropiados. El MMNL aborda estas limitaciones permitiendo que los coeficientes de preferencia varíen estocásticamente entre individuos, introduciendo heterogeneidad no observada y patrones de sustitución flexibles, manteniendo la coherencia microeconómica y una alta capacidad empírica (Revelt & Train, 1998; Train, 2009).

Desde una perspectiva teórica, el MMNL puede interpretarse como una mezcla continua de modelos logit: condicionalmente a un vector de preferencias individual, la elección sigue una estructura logit estándar; incondicionalmente, las probabilidades se obtienen integrando sobre la distribución poblacional de preferencias. McFadden y Train (2000) demuestran que el logit mixto es una clase de modelos altamente general, capaz de aproximar cualquier modelo de utilidad aleatoria bajo condiciones apropiadas sobre la especificación de la mezcla.

B.1. ESPECIFICACIÓN CON COEFICIENTES ALEATORIOS Y HETEROGENEIDAD NO OBSERVADA

Considérese la utilidad indirecta del individuo n asociada a la alternativa j en la tarea t , especificada como:

$$U_{nit} = X'_{nit}\beta_n + \varepsilon_{nit}$$

donde X_{nit} es el vector de atributos observables, β_n es un vector de coeficientes específico del individuo, y ε_{nit} es un término i.i.d. con distribución de Valor Extremo Tipo I. La heterogeneidad no observada se incorpora suponiendo que los coeficientes individuales son realizaciones de una distribución poblacional paramétrica:

$$\beta_n \sim f(\theta)$$

Donde θ representa los parámetros que describen dicha distribución (por ejemplo, medias y una matriz de varianzas-covarianzas). Una parametrización común consiste en expresar explícitamente la descomposición de β_n en un componente promedio y un componente idiosincrático:

$$\beta_n = \mu + \eta_n, \quad \eta_n \sim N(0, \Omega).$$

En esta formulación, μ representa el vector de preferencias promedio en la población, mientras que Ω captura la dispersión y, potencialmente, la correlación entre preferencias (elementos fuera de la diagonal). Esta estructura permite que la sensibilidad a distintos atributos varíe entre individuos, generando sustitución más realista que la impuesta por IIA en el MNL.

B.2. PROBABILIDADES CONDICIONALES Y ELECCIONES REPETIDAS

Condicionamente a un valor específico de β_n , la probabilidad de elección conserva la forma logit estándar. Para el individuo n , alternativa i y tarea t , se tiene:

$$L_{nit}(\beta_n) = \frac{\exp(X'_{nit}\beta_n)}{\sum_{j \in Cnt} \exp(X'_{njt}\beta_n)}$$

En los experimentos de elección discreta, cada individuo enfrenta múltiples tareas ($t = 1, \dots, T_n$). El MMNL incorpora explícitamente esta estructura de panel asumiendo que el vector de preferencias β_n permanece constante a lo largo de la secuencia de elecciones del individuo, aunque varía entre individuos (Revelt & Train, 1998). Bajo esta hipótesis, la correlación intra-individuo en elecciones repetidas queda inducida por el componente común β_n .

Sea i_t la alternativa elegida por el individuo n en la tarea t . Dado n β_n , la probabilidad de observar la = i secuencia completa de elecciones del individuo (denotada por $y_n, \dots, i_{T_n}$) se expresa como el producto de las probabilidades condicionales en cada tarea:

$$S_n(\beta_n) = \prod_{t=1}^{T_n} L_{nitt}(\beta_n)$$

Dado que β_n es no observado, la probabilidad de la secuencia de elecciones debe obtenerse integrando la probabilidad condicional $S_n(\beta_n)$ sobre todos los posibles valores de β , ponderados por su densidad poblacional:

$$P_n(\theta) = \int S_n(\beta) f(\theta) d\beta$$

Sustituyendo la expresión de $S_n(\beta)$, se obtiene explícitamente:

$$P_n(\theta) = \int \left[\prod_{t=1}^{T_n} \frac{\exp(X'_{nit} \beta_n)}{\sum_{j \in Cnt} \exp(X'_{njt} \beta_n)} \right] f(\theta), d\beta$$

En general, esta integral no tiene solución analítica, lo que motiva el uso de métodos de simulación numérica para aproximar $P_n(\theta)$ y estimar los parámetros del modelo mediante máxima verosimilitud simulada (Train, 2009; Revelt & Train, 1998).

B.3. DISTRIBUCIONES DE PARÁMETROS ALEATORIOS Y TRATAMIENTO DEL ATRIBUTO MONETARIO

La elección de la distribución $f(\theta)$ es un elemento central del MMNL, ya que determina cómo se representa la heterogeneidad no observada y condiciona la interpretabilidad económica y la estabilidad numérica del modelo. Para atributos cuyo efecto puede variar de signo en la población, es habitual asumir distribuciones normales, que permiten heterogeneidad tanto en magnitud como en dirección.

Para ciertos atributos, puede ser deseable imponer restricciones de signo. En particular, la teoría económica sugiere que la utilidad marginal del ingreso debe ser negativa. Una especificación común consiste en imponer esta restricción mediante una transformación lognormal:

$$\beta_{c,n} = -\exp(\tilde{\beta}_{c,n}), \tilde{\beta}_{c,n} \sim N(\mu_c, \sigma_c^2)$$

Alternativamente, pueden emplearse distribuciones triangulares o uniformes para acotar el soporte y evitar valores extremos, según los supuestos conductuales considerados plausibles. En su forma funcional estándar, el componente determinista de la utilidad se especifica como:

$$V_{nit} = \alpha_i + \sum_k \beta_{k,n} X_{k,nit} + \beta_c C_{nit}$$

donde C_{nit} denota el atributo monetario. La linealidad en el costo es una práctica habitual, en la medida en que interpreta β_c como utilidad marginal (constante) del ingreso (Train & Weeks, 2005). Sin embargo, esta suposición puede resultar restrictiva. En particular, se ha señalado que el atributo de costo suele constituir un “punto crítico”, ya que su mala especificación puede distorsionar la identificación de los trade-offs y sesgar las medidas monetarias derivadas (Skjoldborg & Gyrd-Hansen, 2003).

Por ello, es conceptualmente pertinente considerar alternativas no lineales para el costo, por ejemplo:

- *Forma logarítmica:* $V_{nit} = \dots + \beta_c \ln \ln (C_{nit})$
- *Forma flexible por categorías (part-worth):* $V_{nit} = \dots + \sum_{m=1}^{M-1} \gamma_m (C_{nit} = c_m)$

Estas alternativas no sustituyen necesariamente la especificación base, pero resultan útiles como revisiones de sensibilidad y como aproximaciones cuando se sospecha una no linealidad significativa.

Un aspecto clave del MMNL es decidir si el coeficiente monetario debe considerarse aleatorio o fijo. La literatura ha documentado que permitir heterogeneidad aleatoria en el costo puede inducir distribuciones de disposición a pagar con colas pesadas y valores extremos, afectando la estabilidad inferencial (Revelt y Train (1998); Hole (2008)). En este marco, una práctica metodológicamente defendible consiste en especificar el coeficiente monetario como fijo, permitiendo heterogeneidad aleatoria únicamente en los atributos no monetarios:

$$\beta_n = (\beta_{x,n}, \beta_c), \beta_{x,n} \sim f(\theta), \beta_c \text{ fijo}$$

Con ello, el modelo preserva la flexibilidad para capturar la heterogeneidad sustantiva en las preferencias por atributos, mientras estabiliza la derivación de medidas monetarias (por ejemplo, la disposición a pagar), evitando que estas queden dominadas por realizaciones extremas del coeficiente de costo. Este enfoque resulta particularmente apropiado cuando el objetivo incluye inferencias de bienestar y comparaciones monetarias robustas.

B.4. HETEROGENEIDAD OBSERVADA E INTERACCIONES

Además de la heterogeneidad continua no observada, el MMNL permite incorporar heterogeneidad observada mediante interacciones determinísticas entre atributos y características individuales Z_n . El componente sistemático de la utilidad puede especificarse como: En forma general, el componente sistemático de la utilidad puede especificarse como:

$$V_{nit} = a_i + \sum_k \beta_k X_{k,nit} + \sum_k \sum_m \delta_{km} (X_{k,nit} \times Z_{m,n})$$

Donde δ_{km} mide cómo la utilidad marginal del atributo k varía en función de la característica individual m . La incorporación de interacciones entre atributos y covariables observables complementa la heterogeneidad no observada capturada por la distribución $f(\theta)$, mejorando la capacidad explicativa del modelo.

En la parametrización $\beta_n = \mu + \eta_n$ el vector μ resume la valoración media de los atributos, mientras que la matriz de varianzas-covarianzas Ω captura la dispersión y correlación de las preferencias. Una varianza significativamente distinta de cero en un coeficiente indica la presencia de heterogeneidad no observada sustantiva en la valoración del atributo correspondiente.

El MMNL contiene el Modelo Logit Multinomial como caso particular. Cuando la varianza de todos los parámetros aleatorios tiende a cero, el vector de preferencias individuales (β_n) colapsa a un vector fijo común a todos los individuos, y el modelo se reduce al MNL. Esta propiedad refuerza el rol del MMNL como una generalización natural del modelo base, capaz de generar patrones de sustitución más flexibles y de capturar la correlación intraindividuo inherente a contextos con elecciones repetidas (Train, 2009).

B.5. MÁXIMA VEROSIMILITUD SIMULADA

La probabilidad incondicional de la secuencia de elecciones del individuo n bajo el MMNL involucra una integral sin forma cerrada:

$$P_n(\theta) = \int \left[\prod_{t=1}^{T_n} \frac{\exp(X'_{nitt} \beta_n)}{\sum_{j \in Cnt} \exp(X'_{njt} \beta_n)} \right] f(\theta), d\beta$$

donde $f(\theta)$ es la distribución de los coeficientes aleatorios. Para distribuciones estándar normal, lognormal, triangular), esta integral no admite solución analítica, lo que impide la aplicación directa de máxima verosimilitud exacta. En consecuencia, la estimación del MMNL se realiza mediante Máxima Verosimilitud Simulada (MSL) (Revelt & Train, 1998; Train, 2009).

La idea central consiste en aproximar la integral anterior mediante un promedio sobre R realizaciones simuladas (draws) de β , extraídas de la distribución $f(\theta)$. Sea $\beta^{(r)}$ la r -ésima realización simulada, $r = 1, \dots, R$. La probabilidad simulada de la secuencia del individuo n se define como:

$$\widehat{P}_n(\theta) = \frac{1}{R} \sum_{r=1}^R S_n(\beta^{(r)}), S_n(\beta) = \prod_{t=1}^{Tn} \frac{\exp(X'_{nitt} \beta_n)}{\sum_{j \in \text{Cnt}} \exp(X'_{njt} \beta_n)}$$

estimador converge a P_n cuando $R \rightarrow \infty$, y su precisión para R finito depende del método de simulación y del número de draws utilizados (Train, 2009). A partir de $\widehat{P}_n(\theta)$, se construye la logverosimilitud simulada:

$$SLL(\theta) = \sum_{n=1}^N \ln(\widehat{P}_n(\theta))$$

El estimador de Máxima Verosimilitud Simulada θ se obtiene maximizando $SLL(\theta)$ respecto a θ . Bajo condiciones regulares, si el número de simulaciones crece suficientemente rápido con el tamaño muestral, el estimador de Máxima Verosimilitud Simulada es consistente y asintóticamente normal, convergiendo al estimador basado en la verosimilitud exacta (Train, 2009; Hajivassiliou & Ruud, 1994).

B.6. MÉTODOS DE SIMULACIÓN

La precisión del estimador MSL depende críticamente del método de simulación utilizado y del número de realizaciones R . El método más directo consiste en generar realizaciones pseudoaleatorias independientes (Monte Carlo estándar) $f(\theta)$. El error de simulación decrece a una tasa aproximada de orden $R^{-1/2}$, lo que implica que reducciones sustantivas del error requieren incrementos considerables en R , con elevados costos computacionales en modelos con múltiples coeficientes aleatorios.

Para mejorar la eficiencia, es práctica estándar utilizar draws cuasi-aleatorios de baja discrepancia, particularmente secuencias de Halton. Estas secuencias cubren el espacio de integración de manera más uniforme que los draws pseudoaleatorios, reduciendo el error de simulación para un número dado de realizaciones. La literatura documenta que, en modelos de elección discreta, secuencias de Halton pueden alcanzar niveles de precisión comparables con un número sustancialmente menor de draws que el Monte Carlo estándar (Train, 2009).

En términos operativos, cuando β se modela, por ejemplo, como normal multivariada, las secuencias Halton (uniformes en (0,1)) se transforman mediante la función inversa de la normal estándar y, si corresponde, mediante transformaciones adicionales (por ejemplo, para imponer restricciones de signo). En modelos con estructura de panel, se emplea típicamente el mismo conjunto de draws por individuo a lo largo de sus Tn elecciones, coherente con la interpretación de βn como un efecto individual persistente.

La selección de R implica un trade-off entre precisión y costo computacional. Un número demasiado bajo introduce ruido en la función objetivo, afectando la convergencia del algoritmo; un número excesivamente alto incrementa el tiempo de cómputo con retornos marginales decrecientes. Por ello, se recomienda verificar la estabilidad empírica de los resultados mediante análisis de sensibilidad, reestimando el modelo con valores crecientes de R (Train, 2009; Hole, 2008)

B.7. INFERENCIA ESTADÍSTICA Y AJUSTE

- Propiedades asintóticas:

Bajo condiciones regulares, los estimadores MLE/MSL son consistentes y asintóticamente normales. De manera estándar: $\sqrt{N}(\hat{\theta} - \theta_0) \rightarrow N(0, I(\theta_0)^{-1})$ donde (θ_0) es el verdadero valor poblacional y $(I(\theta_0))$ es la matriz de información de Fisher. En la práctica, la matriz de varianzas-covarianzas se aproxima usando el Hessiano de la log-verosimilitud (simulada) evaluado en el óptimo:

$$\hat{V}(\hat{\theta}) = \left(- \frac{\partial^2 SLL(\hat{\theta})}{\partial \theta \partial \theta'} \right)^{-1}$$

- Errores estándar robustos con estructura de panel

En presencia de elecciones repetidas por individuo, las observaciones dentro de (n) no son independientes. Aunque el MMNL captura parte de esta dependencia a través de (β_n), en la práctica puede ser recomendable reportar una matriz robusta tipo “sandwich” agrupada a nivel individuo, basada en scores agregados por (n):

$$\widehat{V}_{rob}(\hat{\theta}) = \widehat{H}^{-1} \left(\sum_{n=1}^N s_n s_n' \right) \widehat{H}^{-1}, H = - \frac{\partial^2 SLL(\hat{\theta})}{\partial \theta \partial \theta'}$$

donde (s_n) es el gradiente (score) de la contribución del individuo (n). Este ajuste no altera los estimadores puntuales, pero sí la inferencia asociada.

- Pruebas de significancia e hipótesis conjunta

Para contrastar ($H_0: \theta_k = 0$), se utiliza el estadístico Wald: $zk = \frac{\hat{\theta}}{\sqrt{Var(\theta_k)}}$

asintóticamente normal estándar bajo (H_0). Para hipótesis conjuntas o modelos anidados, se emplea la prueba de Razón de Verosimilitud (LR): $LR = -2 (LL_R - LL_U)$ donde (LL_U) y (LL_R) son las log-verosimilitudes (simuladas) del modelo no restringido y restringido, respectivamente. Bajo (H_0), (LR) converge a una (χ^2) con grados de libertad igual al número de restricciones. Estas pruebas son particularmente útiles para evaluar: (i) si introducir heterogeneidad adicional mejora significativamente el modelo; (ii) si un conjunto de interacciones es conjuntamente relevante; o (iii) si un modelo base (p. ej., MNL) es rechazado frente a una especificación más general (Train, 2009).

- Evaluación del ajuste

En modelos de elección discreta no existe un R^2 lineal comparable. Una medida habitual es el Pseudo- R^2 de McFadden: $\rho^2 = 1 - \frac{LL(\hat{\theta})}{LL(\theta_{null})}$ donde $LL(\theta_{null})$ es la log-verosimilitud de un modelo nulo (por ejemplo, solo con

constantes específicas de alternativa). Su interpretación es relativa: valores más altos indican mejor ajuste, aunque sus magnitudes no son comparables a un R^2 OLS (Train, 2009).

- Selección de especificación

Para comparar especificaciones no necesariamente anidadas (o para ponderar parsimonia vs ajuste), se utilizan criterios penalizados:

$$AIC = -2LL + 2K, BIC = -2LL + K \ln \ln(N)$$

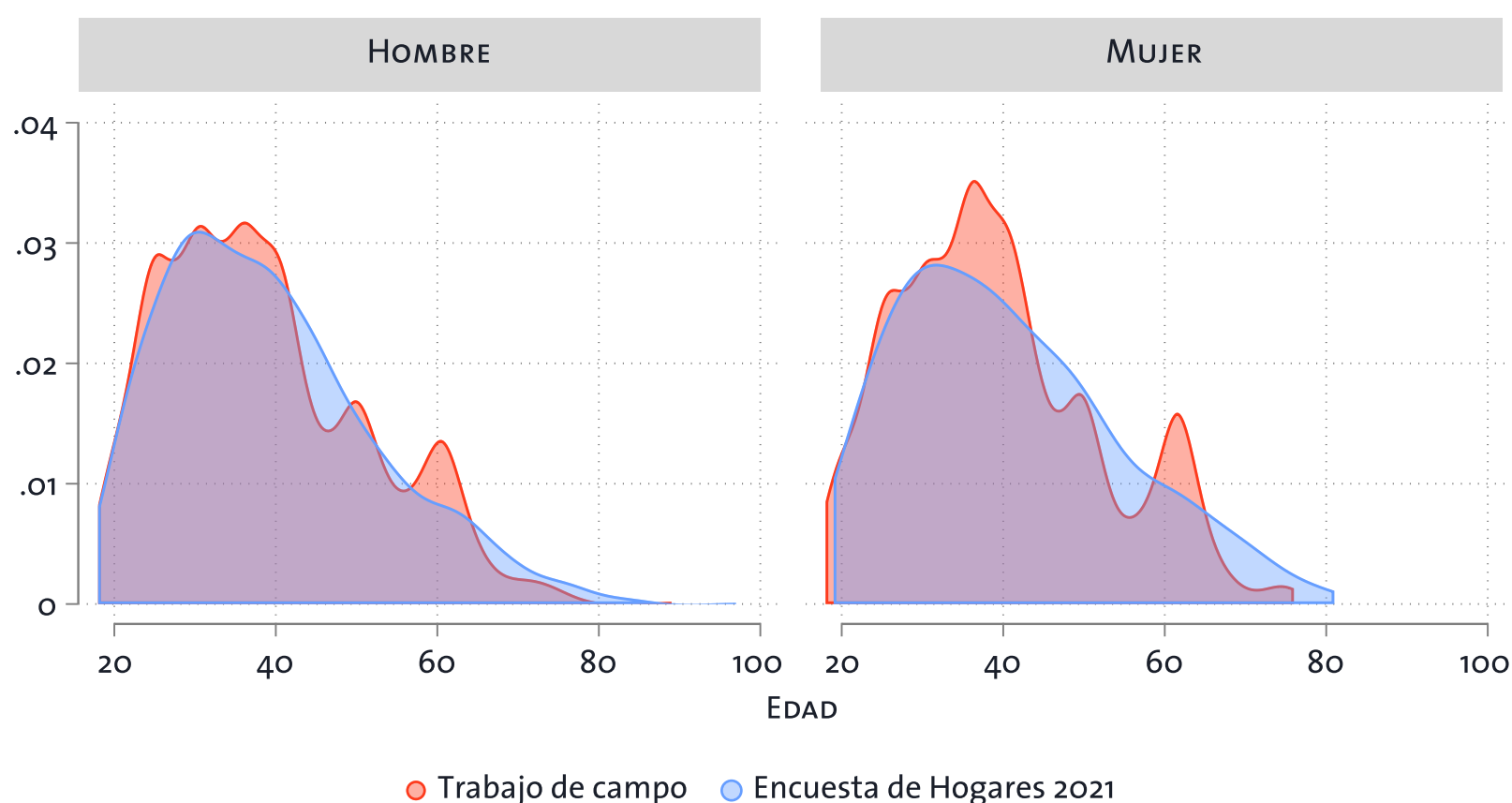
donde K es el número de parámetros estimados y N el número de individuos. Se prioriza el modelo que minimiza estos criterios, reconociendo que BIC penaliza más fuertemente la complejidad.

Anexo C: 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 del 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 el de 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 C.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 nuestra encuesta 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 40 y 60 años, por lo que no podemos excluir que ciertos encuestados y encuestadas tienden a redondear su edad a la década inferior.

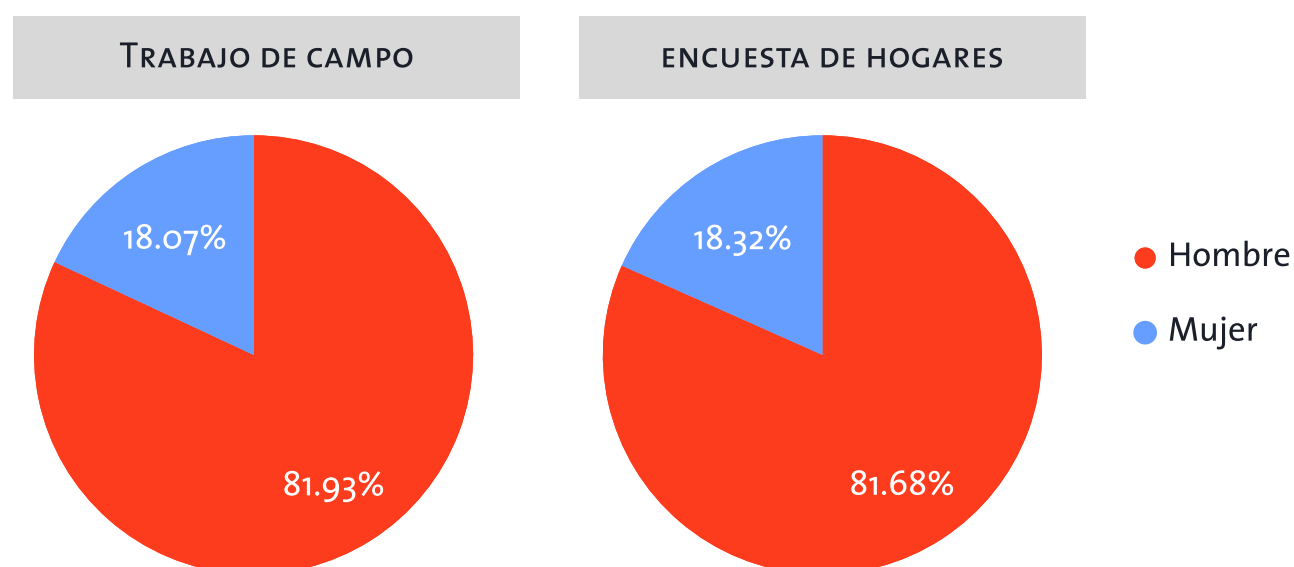
Figura C.1: Comparación de la edad y sexo: Trabajo de campo y encuesta de hogares



Nota: elaboración propia en base a la Encuesta de Hogares 2021 y Trabajo de Campo.

Por otro lado, en la Figura C.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.

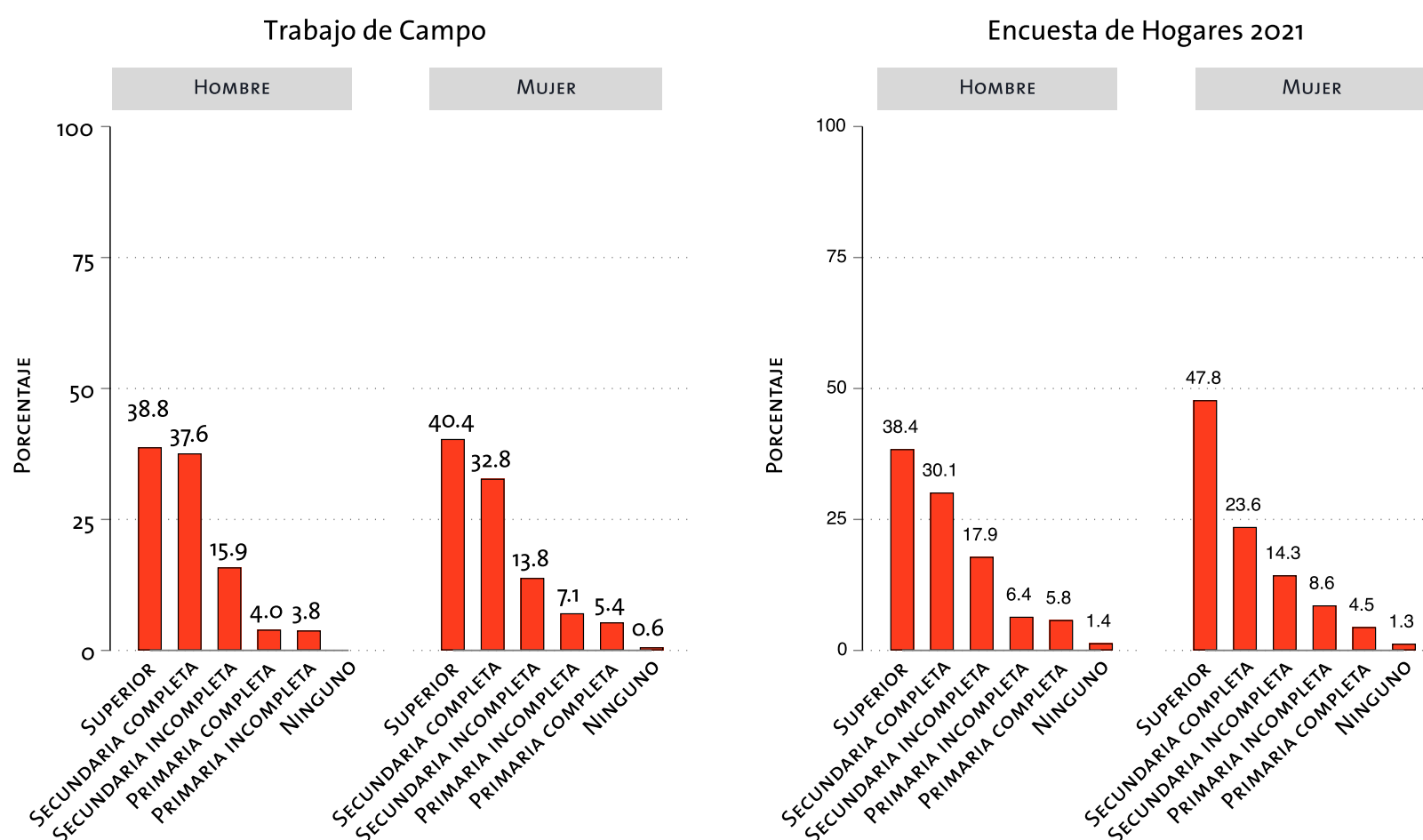
Figura C.2: Comparación de género: Trabajo de campo y encuesta de hogares



Nota: elaboración propia en base a la Encuesta de Hogares 2021 y Trabajo de Campo.

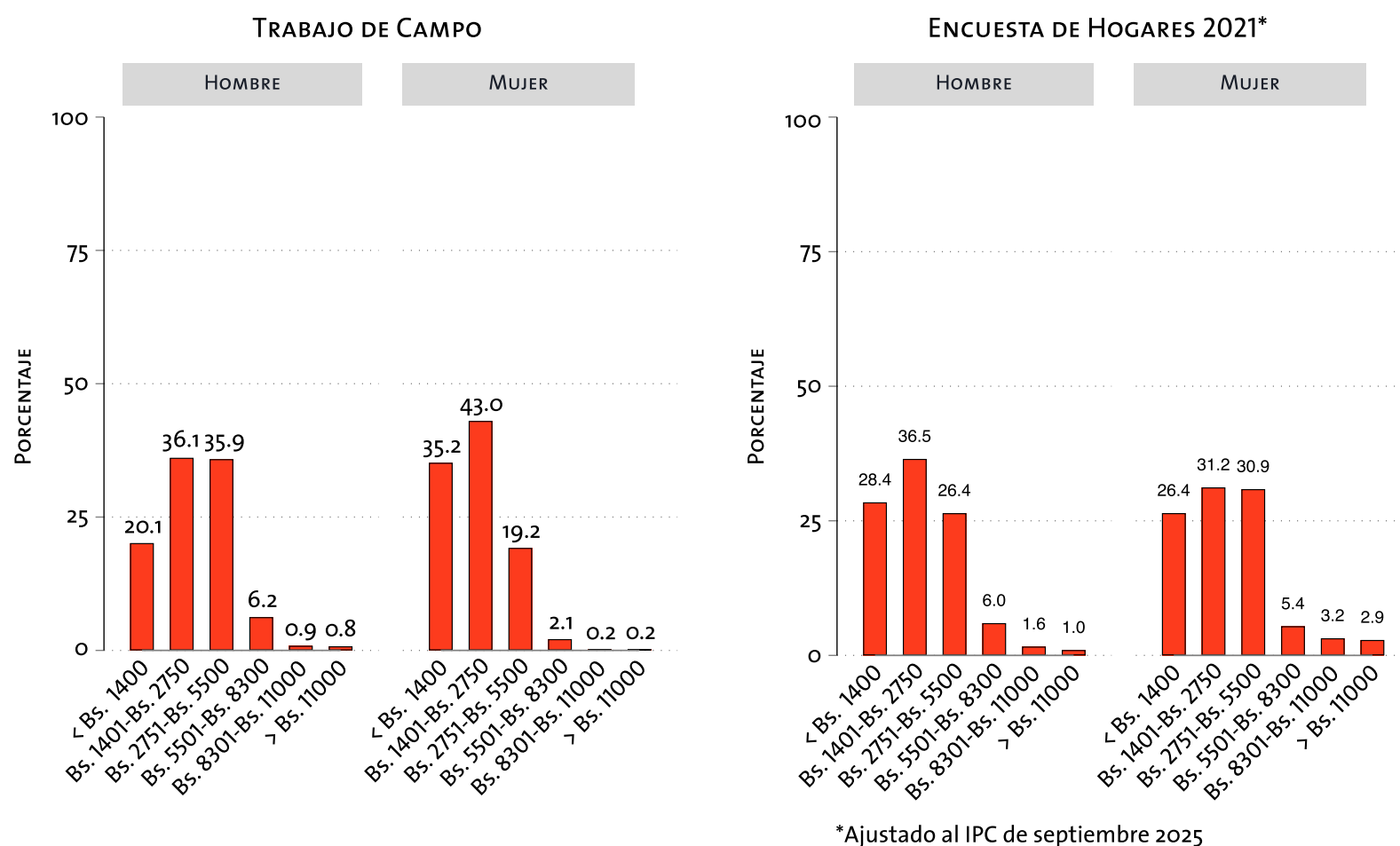
Por último, las figuras C.3 y C.4 comparan ambas muestras considerando temáticas de educación e ingresos. En primer lugar, obtenemos categorías de nivel educativo muy similares, aportándonos confianza sobre la representatividad de la muestra en esta dimensión. En segundo lugar, obtenemos distribuciones 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, en comparación a la encuesta de hogares; 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.

Figura C.3: Comparación de nivel educativo y sexo: Trabajo de campo y encuesta de hogares



Nota: elaboración propia en base a la Encuesta de Hogares 2021 y Trabajo de Campo.

Figura C.4: Comparación del ingreso: Trabajo de campo y encuesta de hogares



Nota: elaboración propia en base a la Encuesta de Hogares 2021 y Trabajo de Campo.

Anexo D: Encuesta

D.1 SECCIÓN A: INFORMACIÓN GENERAL

Buenos días / Buenas tardes. Mi nombre es [NOMBRE DEL ENCUESTADOR] y trabajo como encuestador para la Universidad Privada Boliviana. Estamos realizando un estudio sobre el consumo de tabaco en adultos fumadores en Bolivia. Esta encuesta es parte de una investigación científica que busca entender cómo los fumadores toman decisiones frente a distintos productos de tabaco. Sus respuestas son confidenciales y no le tomarán mucho tiempo. Gracias por su colaboración. Su participación es muy valiosa para esta investigación.

FOLIO: ENCUESTADOR:

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

PARTE A - INFORMACIÓN GENERAL		
A0. Se ha entregado la hoja de información correspondiente al estudio y la persona accede a participar como Encuestado 1 SÍ 2 NO ► FIN DE LA ENCUESTA	A1. ES USTED... 1 HOMBRE 2 MUJER	A2. ¿Cuántos años cumplidos tiene? AÑOS
A3. ¿Dónde reside la mayor parte del año? LA PAZ 1 Nuestra Señora de La Paz 2 El Alto 3 Otro lugar (especifique) SANTA CRUZ 1 Santa Cruz de la Sierra 2 Otro lugar (especifique)		A4. ¿Cuál es su nivel educativo más alto alcanzado? 1 Educación primaria incompleta 2 Educación primaria completa 3 Educación secundaria primera etapa 4 Secundaria completa (6 años) 5 Técnico Medio o Superior incompleto 6 Técnico Medio o Superior completo (3 años) 7 Universitario incompleto 8 Universitario completo (4-5 años) 9 Estudios de Posgrado incompleto 10 Estudios de Posgrado completo 11 Ninguno
A5. ¿Cuál es el nivel educativo más alto que alcanzó su madre? 1 Educación primaria incompleta 2 Educación primaria completa 3 Educación secundaria primera etapa 4 Secundaria completa (6 años) 5 Técnico Medio o Superior incompleto 6 Técnico Medio o Superior completo (3 años) 7 Universitario incompleto 8 Universitario completo (4-5 años) 9 Estudios de Posgrado incompleto 10 Estudios de Posgrado completo 11 Ninguno 12 No sé	A6. Actualmente, ¿cuál es su situación laboral? 1 Trabaja a tiempo completo 2 Trabaja a tiempo parcial 3 Desempleado/a buscando trabajo 4 Estudiante 5 Jubilado/a o pensionado/a 6 Incapacitado permanentemente para trabajar 7 Labores del hogar 8 Otro (Especifique): _____	A7. ¿Cuál es su nivel de ingresos mensual? 1 Menos de 1400 Bs 2 Entre 1401 y 2750 Bs 3 Entre 2751 y 5500 Bs 4 Entre 5501 y 8300 Bs 5 Entre 8301 y 11000 Bs 6 Más de 11001 Bs 9

D.2 SECCIÓN B: EXPERIMENTO DE LISTAS

EL GRUPO DE CONTROL RECIBE UNA LISTA DE AFIRMACIONES NEUTRAS SOBRE POLÍTICAS DE CONTROL DEL TABACO. EL GRUPO DE TRATAMIENTO RECIBE LA MISMA LISTA DE AFIRMACIONES NEUTRAS, PERO CON LA ADICIÓN DE UNA AFIRMACIÓN PERTINENTE QUE NO SE ESPERA SEA RESPONDIDA HONESTAMENTE SI FUESE UNA PREGUNTA DIRECTA.

PARTE B - EXPERIMENTO DE LISTAS - PRÁCTICA

En esta sección va a leer unas cuantas afirmaciones. Usted me debe decir con cuántas de ellas está de acuerdo: Por favor no las mencione todavía, solo vealas. Haremos una ronda de Práctica. En este caso yo le leeré las afirmaciones.

1	Pienso que los hospitales públicos necesitan más recursos.
2	He visto campañas de salud del gobierno en la televisión.
3	Creo que la educación pública debería mejorar.

Puede estar de acuerdo con una, dos, tres o ninguna afirmación, recuerde que no me debe decir con cuales.

Dígame un número entre el cero y el tres indicando con cuántas de estas afirmaciones está de acuerdo.

PARTE B - EXPERIMENTO DE LISTAS

A continuación, verá una serie de afirmaciones. Por favor, léalas con atención.
Se le solicita que indique únicamente con cuántas de esas afirmaciones está de acuerdo, sin especificar cuáles en particular, solo el número total.
Recuerde que no existen respuestas correctas o incorrectas, y que sus respuestas serán tratadas con estricta confidencialidad.

GRUPO DE CONTROL	GRUPO DE TRATAMIENTO
B1.A ¿Con cuántas de estas afirmaciones está de acuerdo?	B1.B ¿Con cuántas de estas afirmaciones está de acuerdo?
Cantidad:	Cantidad:
Las campañas educativas son una herramienta clave para reducir el consumo de tabaco.	Las campañas educativas son una herramienta clave para reducir el consumo de tabaco.
Los fumadores deberían tener acceso a más programas gratuitos para dejar de fumar.	Los fumadores deberían tener acceso a más programas gratuitos para dejar de fumar.
El gobierno debería imponer restricciones más estrictas a la producción de tabaco, aunque afecte a la economía y al empleo.	El gobierno debería imponer restricciones más estrictas a la producción de tabaco, aunque afecte a la economía y al empleo.
Los empleadores deberían tener derecho a no contratar a fumadores.	Los empleadores deberían tener derecho a no contratar a fumadores.
	Opciones aleatorias:
	El incremento de impuestos es una buena solución para reducir el consumo de tabaco.
	El estado debería evitar que se vendan cigarrillos con cápsulas saborizadas.
	El Estado debería multar a quienes venden cigarrillos sueltos.

D.2 SECCIÓN C: EXPERIMENTO DE ELECCIÓN DISCRETA (DCE) E IDENTIFICACIÓN DE MARCA ILÍCITA

PARTE C - EXPERIMENTO DE ELECCIÓN DISCRETA - PRÁCTICA

Imagen				
Tipo	20 cigarrillos sueltos a lo largo de una semana	Una cajetilla por semana	20 cigarrillos sueltos a lo largo de una semana	
Precio Bs.	Precio total por 20 cigarrillos 16,00 Bs. (precio por unidad 0,80 Bs.)	Precio total por 20 cigarrillos 12,00 Bs. (precio por unidad 0,60 Bs.)	Precio total por 20 cigarrillos 8,00 Bs. (precio por unidad 0,40 Bs.)	
Característica	Con cápsula saborizada	Sin cápsula saborizada	Sin cápsula saborizada	
Marca	L&M	Pacific	Hills	
¿Cuál opción elegirías?	☐ Opción 1	☐ Opción 2	☒ Opción 3	☐ No fumar

PARTE C - EXPERIMENTO DE ELECCION DISCRETA

A continuación se le presentará cinco diferentes conjuntos de opciones de productos de tabaco para fumar durante los próximos 7 días. Podría por favor revisar cuidadosamente cada conjunto.

Las opciones variarán en aspectos como:

- la forma de venta, en donde usted podrá escoger entre comprar una cajetilla de 20 cigarrillos para los próximos 7 días o ir comprando dentro de la semana 20 cigarrillos sueltos,
- la marca,
- la inclusión de cápsulas saborizantes, y
- el precio.

Por favor considere estas como las únicas opciones disponibles, independientemente de cuál es la marca o formato que consume regularmente. En cada conjunto podrá elegir entre Opción 1, Opción 2, Opción 3, o no fumar durante los siguientes 7 días.

PARTE C - EXPERIMENTO DE ELECCION DISCRETA

A continuación, se le mostrarán imágenes de diferentes cajetillas de cigarrillos disponibles en el mercado. Algunas pueden corresponder a productos legales y otras a productos de comercio ilícito. Le pedimos que, según su percepción, identifique cuál o cuáles considera que pertenecen al comercio ilícito.

C2. Del siguiente conjunto de cajetillas, ¿cuál/cuáles considera que es/son de comercio ilícito?

A) HILLS	B) Pacific	C) L&M
		

D.4 SECCIÓN D: HÁBITOS DE CONSUMO DE TABACO

PARTE D - HÁBITOS DE CONSUMO DE TABACO																																																						
D1 La última vez que compró cigarrillos, ¿usted compró: 1 Cajetilla 2 Cigarrillos sueltos 3 No compré	D2.1 ¿Cuál es el precio de la cajetilla que compró? Bs.	D2.2 ¿Cuántos cigarrillos sueltos compró? Cantidad																																																				
▶ D2.2 ▶ D3	▶ D3																																																					
D2.3 ¿Cuál fue el precio del total de cigarrillos sueltos en esa compra? Bs.	D3. ¿Con qué frecuencia consume cigarrillos? 1 Diariamente 2 Algunos días a la semana 3 Algunos días al mes	D3.1 Piense en un día normal, ¿Cuántos cigarrillos consume? Cantidad:																																																				
	▶ E1 ▶ D3.2. ▶ D3.4.	▶ D4																																																				
D3.2 Piense en una semana normal, ¿cuántos días consume cigarrillos? días:	D3.3 Ahora piense en los días de esa semana en que sí fuma cigarrillos, ¿cuántos cigarrillos consume, en promedio, por día en esos días? Cantidad:	D3.4 Piense en un mes normal, ¿Cuántos días consume cigarrillos? días:																																																				
	▶ D4																																																					
D3.5 Ahora piense en los días de ese mes en que sí fuma cigarrillos, ¿cuántos cigarrillos consume, en promedio, por día en esos días? Cantidad:	D4 ¿Cuál es su marca de cigarrillos preferida? puede elegir más de una opción Nota: Marque todas las que correspondan	D5 ¿Cuál es la marca de los últimos cigarrillos que compró?																																																				
	<table border="0"> <tr> <td>A) Derby</td> <td>N) Bohem</td> </tr> <tr> <td>B) Casino</td> <td>O) Esse</td> </tr> <tr> <td>C) L&M</td> <td>P) Lucky Strike</td> </tr> <tr> <td>D) Astoria</td> <td>Q) Carnival</td> </tr> <tr> <td>E) Camel</td> <td>R) 10/20</td> </tr> <tr> <td>F) Camba</td> <td>S) Hills</td> </tr> <tr> <td>G) Master</td> <td>T) Prestige Slims</td> </tr> <tr> <td>H) Marlboro</td> <td>U) Jaisalmer</td> </tr> <tr> <td>I) Big Ben</td> <td>V) Hamilton</td> </tr> <tr> <td>J) Djarum</td> <td>W) River</td> </tr> <tr> <td>K) Black Mask</td> <td>X) Indy</td> </tr> <tr> <td>L) LD</td> <td>Y) Manchester</td> </tr> <tr> <td>M) Winston</td> <td>Z) Otro (especifique)</td> </tr> </table>	A) Derby	N) Bohem	B) Casino	O) Esse	C) L&M	P) Lucky Strike	D) Astoria	Q) Carnival	E) Camel	R) 10/20	F) Camba	S) Hills	G) Master	T) Prestige Slims	H) Marlboro	U) Jaisalmer	I) Big Ben	V) Hamilton	J) Djarum	W) River	K) Black Mask	X) Indy	L) LD	Y) Manchester	M) Winston	Z) Otro (especifique)	<table border="0"> <tr> <td>1. Derby</td> <td>14. Bohem</td> </tr> <tr> <td>2. Casino</td> <td>15. Esse</td> </tr> <tr> <td>3. L&M</td> <td>16. Lucky Strike</td> </tr> <tr> <td>4. Astoria</td> <td>17. Carnival</td> </tr> <tr> <td>5. Camel</td> <td>18. 10/20</td> </tr> <tr> <td>6. Camba</td> <td>19. Hills</td> </tr> <tr> <td>7. Master</td> <td>20. Prestige Slims</td> </tr> <tr> <td>8. Marlboro</td> <td>21. Jaisalmer</td> </tr> <tr> <td>9. Big Ben</td> <td>22. Hamilton</td> </tr> <tr> <td>10. Djarum</td> <td>23. River</td> </tr> <tr> <td>11. Black Mask</td> <td>24. Indy</td> </tr> <tr> <td>12. LD</td> <td>25. Manchester</td> </tr> <tr> <td>13. Winston</td> <td>26. Otro (especifique)</td> </tr> </table>	1. Derby	14. Bohem	2. Casino	15. Esse	3. L&M	16. Lucky Strike	4. Astoria	17. Carnival	5. Camel	18. 10/20	6. Camba	19. Hills	7. Master	20. Prestige Slims	8. Marlboro	21. Jaisalmer	9. Big Ben	22. Hamilton	10. Djarum	23. River	11. Black Mask	24. Indy	12. LD	25. Manchester	13. Winston	26. Otro (especifique)
A) Derby	N) Bohem																																																					
B) Casino	O) Esse																																																					
C) L&M	P) Lucky Strike																																																					
D) Astoria	Q) Carnival																																																					
E) Camel	R) 10/20																																																					
F) Camba	S) Hills																																																					
G) Master	T) Prestige Slims																																																					
H) Marlboro	U) Jaisalmer																																																					
I) Big Ben	V) Hamilton																																																					
J) Djarum	W) River																																																					
K) Black Mask	X) Indy																																																					
L) LD	Y) Manchester																																																					
M) Winston	Z) Otro (especifique)																																																					
1. Derby	14. Bohem																																																					
2. Casino	15. Esse																																																					
3. L&M	16. Lucky Strike																																																					
4. Astoria	17. Carnival																																																					
5. Camel	18. 10/20																																																					
6. Camba	19. Hills																																																					
7. Master	20. Prestige Slims																																																					
8. Marlboro	21. Jaisalmer																																																					
9. Big Ben	22. Hamilton																																																					
10. Djarum	23. River																																																					
11. Black Mask	24. Indy																																																					
12. LD	25. Manchester																																																					
13. Winston	26. Otro (especifique)																																																					
D6 ¿A qué edad comenzó a fumar regularmente? Años:	D7 ¿Intentó dejar de fumar en los últimos 12 meses? 1 Sí 2 No	D8 ¿Habitualmente, usted consume algún producto de tabaco alternativo al cigarrillo manufacturado? Nota: Marque todas las que correspondan																																																				
		<table border="0"> <tr> <td>A) Vapeadores</td> <td></td> </tr> <tr> <td>B) Cigarrillos electrónicos (e-cig)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>C) PODs de nicotina</td> <td></td> </tr> <tr> <td>D) Sistemas de calentamiento de tabaco</td> <td></td> </tr> <tr> <td>E) Inhaladores de tabaco</td> <td></td> </tr> <tr> <td>F) Sprays de nicotina</td> <td></td> </tr> <tr> <td>G) Dispositivos de vaporización de tabaco seco</td> <td></td> </tr> <tr> <td>H) Ninguno</td> <td></td> </tr> <tr> <td>I) Otro (especifique)</td> <td></td> </tr> </table>	A) Vapeadores		B) Cigarrillos electrónicos (e-cig)		C) PODs de nicotina		D) Sistemas de calentamiento de tabaco		E) Inhaladores de tabaco		F) Sprays de nicotina		G) Dispositivos de vaporización de tabaco seco		H) Ninguno		I) Otro (especifique)																																			
A) Vapeadores																																																						
B) Cigarrillos electrónicos (e-cig)																																																						
C) PODs de nicotina																																																						
D) Sistemas de calentamiento de tabaco																																																						
E) Inhaladores de tabaco																																																						
F) Sprays de nicotina																																																						
G) Dispositivos de vaporización de tabaco seco																																																						
H) Ninguno																																																						
I) Otro (especifique)																																																						

PARTE E - TEST DE FAGERSTRÖM		
E1. Por la mañana, ¿cuánto tiempo después de despertarse fuma usted su primer cigarrillo? 1 Dentro de los primeros 5 minutos 2 6 a 30 minutos 3 31 a 60 minutos 4 Más de 60 minutos	E2. ¿Le resulta difícil abstenerse de fumar en lugares donde está prohibido (cines, bibliotecas, etc.)? 1 Sí 2 No	E3. ¿Qué cigarrillo te resultaría más difícil dejar? 1 El primero del día 2 Otro
E4. ¿Fuma más durante las primeras horas tras levantarse que durante el resto del día? 1 Sí 2 No	E5. ¿Fuma usted aún cuando está tan enfermo que tiene que permanecer en cama la mayor parte del día? 1 Sí 2 No	E6. ¿Cómo evaluaría su estado de salud actual? 1 Muy bueno 2 Bueno 3 Regular 4 Malo 5 Muy malo

D.6 SECCIÓN F: JUEGOS INDIVIDUALES

A.6.1 Juego de Loterías

PARTE F1 - JUEGO DE LOTERÍAS - PRÁCTICA		
Hemos terminado con las preguntas sobre consumo de cigarrillos. Ahora, vamos a realizar unos juegos con los cuales podrá ganar un pago monetario. Solamente le vamos a pagar uno de los juegos, lo cual se definirá a través de un sorteo. En el primer juego le mostraremos una imagen como esta con dos lados (azul y verde), cada uno con un monto de dinero. El monto es igual en la primera fila, pero en las siguientes el lado azul sube y el verde baja. Haremos una ronda de Práctica. Debe elegir una opción sabiendo que recibirá uno de los dos montos. Aquí tengo una bolsa con tres perlitas de color verde y tres perlitas de color azul. Según color que usted saque de la bolsa puede recibir uno de los montos que está en la figura que le voy a mostrar a continuación: Fíjese que en la primera fila los montos son iguales, lo que quiere decir que sin importar qué bolita saque, usted va a recibir el mismo monto. En las filas sucesivas el monto para la perlitita azul sube y el monto para la perlitita verde baja, eso quiere decir que si saca la perlitita azul usted puede recibir un monto más elevado, pero también puede recibir menos dinero si saca la perlitita verde. ¿Están claras las reglas? Elija una opción entre A, B, C, o D		
Opciones	Azul	Verde
A	Recibo Bs. 8	Recibo Bs. 8
B	Recibo Bs. 11	Recibo Bs. 5
C	Recibo Bs. 14	Recibo Bs. 2
D	Recibo Bs. 16	Recibo Bs. 0
PARTE F1 - JUEGO DE LOTERÍAS		
Debes elegir una opción entre A y F. Luego, saca una bolita de la bolsa. Según la opción que hayas elegido y el color de la bolita que saque, recibirá un pago específico. Tu tarea es elegir la opción que prefiera en cada ronda.		
F1. ¿Cuál de las siguientes opciones elegirías? 1 Opción A 2 Opción B 3 Opción C 4 Opción D		

PARTE F1 - JUEGO DE LOTERÍAS		
Opciones	Azul	Verde
A	Recibo Bs. 20	Recibo Bs. 20
B	Recibo Bs. 23	Recibo Bs. 17.5
C	Recibo Bs. 27	Recibo Bs. 15
D	Recibo Bs. 30.5	Recibo Bs. 12.5
E	Recibo Bs. 33.5	Recibo Bs. 10
F	Recibo Bs. 43.5	Recibo Bs. 0

PARTE F1 - JUEGO DE LOTERÍAS

Debes elegir una opción entre A y F. Luego, saca una bolita de la bolsa.
Según la opción que hayas elegido y el color de la bolita que saque, recibirá un pago específico.
Tu tarea es elegir la opción que prefiera en cada ronda.

F1. ¿Cuál de las siguientes opciones elegirías?

1 Opción A 2 Opción B 3 Opción C 4 Opción D 5 Opción E 6 Opción F

PARTE F1.2 SORTEO DE ESFERA

F1.2 ¿QUÉ COLOR DE BOLITA SACÓ?

1 AZUL 2 VERDE

D.6.2. JUEGO DE ELECCIÓN DE RECOMPENSAS

PARTE F2 - TAREA DE ELECCIÓN DE RECOMPENSAS - PRÁCTICA		
Ahora haremos otro juego. De igual manera procederemos a una ronda de práctica. Le voy a mostrar mi pantalla con diferentes opciones de las cuales tiene que escoger solo una (una opción en fila). En cada opción existen dos pagos. El primer pago lo recibirá hoy, y el segundo, en 5 semanas, en forma de crédito a su celular. Elija una opción entre A, B, C, o D		
Opciones	(En esta semana)	(En 5 semanas)
A	Recibo Bs. 0	Recibo Bs. 50
B	Recibo Bs. 11	Recibo Bs. 29
C	Recibo Bs. 22	Recibo Bs. 8
D	Recibo Bs. 33	Recibo Bs. 0

PARTE F2 - TAREA DE ELECCIÓN DE RECOMPENSAS

Ahora relizaremos el juego que definirá su pago. Se te presentarán una serie de decisiones con dos recompensas
Una cantidad de dinero disponible inmediatamente y además una cantidad mayor de dinero disponible en el futuro (en 5 semanas).
Tu tarea es elegir la opción que prefieras en cada ronda.

NOTA: No hay respuestas correctas o incorrectas; simplemente elige la opción que prefieras.

F1. ¿Cuál de las siguientes opciones elegirías?

1 Opción A 2 Opción B 3 Opción C 4 Opción D

PARTE F2 - JUEGO DE ELECCIÓN DE RECOMPENSAS		
Opciones	(En esta semana)	(En 5 semanas)
A	Recibo Bs. 0	Recibo Bs. 46
B	Recibo Bs. 6.5	Recibo Bs. 34.5
C	Recibo Bs. 12.5	Recibo Bs. 23
D	Recibo Bs. 19	Recibo Bs. 11.5
E	Recibo Bs. 25.5	Recibo Bs. 0

PARTE F2 - TAREA DE ELECCIÓN DE RECOMPENSAS

Ahora realizaremos el juego que definirá su pago. Se te presentarán una serie de decisiones con dos recompensas. Una cantidad de dinero disponible inmediatamente y además una cantidad mayor de dinero disponible en el futuro (en 5 semanas). Tu tarea es elegir la opción que prefieras en cada ronda.

NOTA: No hay respuestas correctas o incorrectas; simplemente elige la opción que prefieras.

F1. ¿Cuál de las siguientes opciones elegirías?

1 Opción A 2 Opción B 3 Opción C 4 Opción D 5 Opción E

PARTE F3 - ELECCIÓN Y PAGO DEL JUEGO

F3. ¿CUÁL ES EL EJERCICIO QUE SE VA TOMAR EN CUENTA PARA EL PAGO? Nota: Se hará un sorteo 1 EJERCICIO 1 2 EJERCICIO 2 ▶ G4.1b	F4.1: MONTO GANADO JUEGO 1: El monto en bolivianos que usted ganó es: ▶ Sección H	F4.1: MONTO GANADO JUEGO 2: El monto en bolivianos que usted ganó es: en esta semana ... y en 5 semanas ... Nota: si f2 elige 5 saltar a H
F4.2 ¿A qué número de teléfono le podríamos dar el pago? Número:	F4.3 ¿Cuál es su línea telefónica? Nota: Esta pregunta es únicamente para la recarga de telefono, no lo volveremos a contactar para una encuesta. recuerde que no somos una empresa comercial 1 Entel 2 Tigo 3 Viva 4 Otro (especifique)	

D.7 SECCIÓN G: PREFERENCIAS AUTORREPORTADAS

PARTE G1 - PREFERENCIAS AUTORREPORTADAS					
A continuación, le presentaremos algunas frases que tienen que ver con cómo es usted en su vida diaria. Para cada una, indique qué tan de acuerdo se siente o qué tan dispuesto(a) estaría a actuar de esa manera, utilizando la siguiente escala: 1 = Nada 2 = Poco 3 = Regular 4 = Bastante 5 = Mucho (Por favor, seleccione el número que mejor representa su forma de pensar o actuar. No hay respuestas correctas o incorrectas.)					
G1	¿Qué tan dispuesto(a) está a compartir con otras personas sin esperar nada a cambio (por ejemplo, en caridad)?				
	1.	2.	3.	4.	5.
G2	¿Qué tan dispuesto(a) está a castigar a alguien que le trata injustamente, incluso si eso puede tener consecuencias negativas para usted?				
	1.	2.	3.	4.	5.
G3	¿Qué tan dispuesto(a) está a castigar a alguien que trata injustamente a otras personas, incluso si eso puede tener consecuencias negativas para usted?				
	1.	2.	3.	4.	5.
G4	¿Qué tan de acuerdo está con la afirmación: "Las personas tienen, en general, buenas intenciones"?				
	1.	2.	3.	4.	5.

Anexo E: Consentimiento informado

Hoja de Información sobre Participación en el Proyecto de Investigación:

"Experimento de elección discreta sobre preferencia en el consumo de tabaco en Bolivia"

Usted está invitado a participar en el proyecto de investigación que se describe a continuación:

¿De qué trata este proyecto de investigación?

Este estudio busca conocer las preferencias, hábitos y opiniones de las personas adultas que fuman cigarrillos en distintas ciudades de Bolivia y Colombia. La información que usted proporcione nos ayudará a entender cómo toman sus decisiones de compra, qué opinan sobre las políticas para el control del consumo de tabaco y cómo valoran posibles ayudas para dejar de fumar. Los resultados servirán para el diseño de mejores políticas públicas para reducir los daños que causa el tabaquismo.

¿Quiénes están realizando el estudio?

El estudio lo realizan investigadores(as) de la Universidad Privada Boliviana.

¿Qué involucra participar en esta investigación?

Si decide participar, es importante que entienda las actividades que realizará. Usted responderá un cuestionario que incluye preguntas sobre sus hábitos de consumo de cigarrillos, sus opiniones sobre políticas para el control del tabaco y sus preferencias frente a distintas opciones relacionadas con los productos de tabaco. Además, se le presentarán pequeños ejercicios para conocer cómo valora ciertas características de los cigarrillos y cómo percibe la posibilidad de dejar de fumar. La duración aproximada de la encuesta es de 25 a 30 minutos, dependiendo del tiempo que usted tome para responder.

¿Qué más incluye la actividad?

Además del cuestionario, hoy participará en dos actividades donde ganará un premio monetario según sus respuestas.

¿Es segura su información?

Su participación en este estudio es confidencial. Toda la información que nos brinde será tratada con cuidado y siguiendo normas éticas para proteger su privacidad. Su nombre será cambiado por un código, así que nadie podrá saber sobre información. Los datos que recolectemos se usarán sólo para cumplir los objetivos del estudio y para fines académicos. No compartiremos esta información para ningún otro propósito.

¿Hay algún riesgo en este estudio?

Las actividades del estudio no representan ningún riesgo para los participantes.

¿Cómo me beneficiará el estudio?

La información que usted nos brinde contribuirá a generar evidencia que sirva para evaluar y diseñar mejores políticas públicas para el control del consumo de tabaco en Bolivia y Colombia. Estas políticas podrían ayudar a proteger la salud de la población. Aunque usted no recibirá un beneficio directo por participar, su colaboración será muy valiosa para el bienestar de la comunidad.

¿Puedo retirarme de la investigación?

Su participación es completamente voluntaria, por lo que puede negarse a participar, o bien, retirarse en cualquier momento. Lo anterior, no afectará su relación actual o futura con la Universidad Privada Boliviana.

¿Quién puede responder mis dudas?

Antes de participar en la presente investigación, usted puede realizar todas las consultas que considere necesarias, las cuales deberán ser respondidas por los encuestadores. También puede aclarar sus dudas durante su participación.

¿Puedo averiguar los resultados del estudio?

Sí. Una vez se haya analizado la información, un resumen de los resultados del estudio estará disponible para el público en general. Usted podrá solicitar esta información a los contactos detallados más abajo.

¿Dónde puedo obtener mayor información?

En caso de más adelante necesitar un mayor nivel de información, puede contactar a Joaquín Morales de la Universidad Privada Boliviana, llamando al teléfono 426 8287 (interno 361) en horario de oficina, al celular 71040835 o puede escribirle al siguiente correo electrónico: joaquinmorales@upb.edu.

¿A quién puedo dirigirme si tengo alguna queja?

Esta propuesta ha sido aprobada por el Comité de Ética y Transparencia de la Universidad Privada Boliviana. El número de aval ético es CET-01012121. Puede contactar al Comité de Ética y Transparencia de la Universidad Privada Boliviana, llamando al teléfono 426 8287 o escribiendo al correo electrónico avillazon@upb.edu.

Muchas gracias por su tiempo, ¡esperamos contar con su participación!

