

# **IMPACTO ECONÓMICO DEL AUMENTO DE IMPUESTOS A LICORES, VINOS Y APERITIVOS Y DEL SALARIO MÍNIMO 2026**

Realizado por:

**DIRECCIÓN DE ESTUDIOS ECONÓMICOS Y SOCIALES**



## 1 Aumento de impuestos.

El **Decreto Legislativo 1474 de 2025** establece medidas tributarias extraordinarias para el año gravable 2026, las cuales impactan directamente a las bebidas alcohólicas a través de dos mecanismos principales: el Impuesto sobre las Ventas (IVA) y el Impuesto al Consumo.

A continuación, se identifican los cambios específicos detallados en el decreto:

### 1. Incremento del IVA a licores

El decreto elimina temporalmente la tarifa diferencial que tenían estos productos para nivelarlos con la tarifa general del país:

- **Nueva Tarifa:** Se establece una tarifa del **19%** de IVA para los bienes sujetos al impuesto al consumo de licores, vinos, aperitivos y similares.
- **Situación Anterior:** Anteriormente, estos productos contaban con una tarifa diferencial del **5%**.
- **Vigencia:** Esta medida aplicará específicamente durante el **año gravable 2026**.
- **Cesión a Departamentos:** Se mantiene la cesión de **5 puntos porcentuales** del recaudo a favor de los departamentos.

### 2. Modificación del Impuesto al Consumo

El artículo 15 del decreto actualiza las tarifas del impuesto al consumo de licores, vinos, aperitivos y similares de la siguiente manera:

- **Componente Específico:** Se fija en **setecientos cincuenta pesos (\$750)** por cada grado alcoholimétrico en unidad de 750 centímetros cúbicos (o su equivalente).
- **Componente Ad Valorem:** Se establece una tarifa del **30%** sobre el precio de venta al público (antes de impuestos o participación), según certificación del DANE.

### Justificación de las medidas

El Gobierno fundamenta estos aumentos en los siguientes puntos:

- **Equidad Tributaria:** Busca corregir la disparidad que existía desde 2016, cuando el IVA general subió al 19% pero el de los licores se mantuvo bajo.
- **Salud Pública:** Se pretende mitigar las "externalidades negativas" del consumo de alcohol, que la OMS vincula con millones de muertes anuales y altos costos para los sistemas sanitarios.
- **Recaudo de Emergencia:** Los ingresos adicionales se destinarán exclusivamente a financiar el Presupuesto General de la Nación para enfrentar la emergencia económica declarada mediante el Decreto 1390 de 2025.

## 2 La Premisa del Gobierno: La Falacia de la Inelasticidad Estática

El Gobierno Nacional justifica el aumento del IVA (del 5% al 19%) y del Impuesto al Consumo bajo la premisa de que los licores destilados son bienes de demanda inelástica.

- **El supuesto técnico:** Se asume que el incremento en la carga tributaria se traducirá en un aumento proporcional del recaudo nominal, bajo la creencia de que el consumidor absorberá el precio sin reducir significativamente su volumen de compra.
- **El error de diagnóstico:** Esta visión ignora que la elasticidad no es un parámetro fijo. Al asumir una "inelasticidad por presunción" o basarse en estudios históricos de largo plazo (como el valor de -0.46 mencionado por fuentes oficiales), el Gobierno subestima el **efecto umbral**: el punto donde el precio supera la capacidad de pago y la demanda se vuelve altamente elástica.

## 3 La Realidad Departamental: Dependencia y Riesgo de Desfinanciación

Los gobernadores y la Federación Nacional de Departamentos (FND) han manifestado una preocupación legítima basada en la estructura de ingresos regionales:

- **Dependencia Fiscal:** Los impuestos al consumo de licores, cervezas y cigarrillos representan aproximadamente el **40% de los ingresos tributarios propios** de los departamentos en Colombia.
- **Destinación Específica:** Estos recursos no son de libre inversión; están atados por ley (Ley 1393 de 2010 y Ley 1816 de 2016) a la financiación de la **Salud, la Educación y el Deporte**.
- **El Escenario de Desfinanciación:** Una caída en las ventas reales no solo reduce el recaudo del Impuesto al Consumo, sino que erosiona la base gravable territorial. Si la caída del volumen es superior al incremento del precio (elasticidad  $> 1$ ), el recaudo total caerá, dejando un hueco financiero en el sistema de salud regional difícil de cubrir con otras fuentes en un estado de emergencia económica.

## 4 Sustento Técnico: Elasticidades Dinámicas y Efecto de Saturación

Contrario a los modelos estáticos, este estudio sostiene que las elasticidades responden al nivel de precios en un **modelo dinámico**.

- **Sensibilidad Variable:** La evidencia indica que el comportamiento del consumidor cambia a medida que el precio se aleja de su promedio histórico. Mientras que en niveles de precio bajos la demanda puede parecer inelástica, al cruzar ciertos umbrales, la sensibilidad se dispara.
- **Ruptura del Mercado:** Pasar de una elasticidad inelástica a una elástica (por ejemplo, hacia el -1.25 proyectado) significa que el mercado ha entrado en una fase de **rendimientos decrecientes para el fisco**. En este punto, el aumento de impuestos se vuelve contraproducente: incentiva el contrabando (que ya representa pérdidas billonarias para las regiones) y el consumo de alcohol adulterado, generando un doble perjuicio: menos recaudo y mayor gasto en salud pública.

#### 4. Alcance y Objetivos de este Estudio

Este informe se propone cuantificar el impacto real del Decreto 1474 mediante una metodología de estimación de daños en dos frentes:

- **Sector Privado (Impacto en Ventas):** Estimaremos la contracción proyectada en el volumen de ventas y el perjuicio para la cadena productiva y comercial de destilados.
- **Sector Público (Impacto en Recaudo):** Evaluaremos la pérdida potencial de recursos para las gobernaciones departamentales, contrastando el "recaudo esperado" por el Gobierno Nacional frente al "recaudo probable" ajustado por elasticidades dinámicas.

### 5 Estudio previo sobre la elasticidad de bebidas alcohólicas

Para entender el origen de las proyecciones gubernamentales, es necesario remitirse al documento de trabajo No. 26 titulado “Evaluación ex ante de un rediseño al impuesto selectivo de bebidas alcohólicas”, publicado en agosto de 2024 por PROESA (Centro de Investigación en Protección Social y Economía de la Salud de la Universidad Icesi), bajo la autoría del investigador Juan Camilo Herrera.

Este estudio ha sido una pieza fundamental en la discusión de política pública en Colombia, ya que utiliza el modelo de precios unitarios de Deaton (1988) para estimar cómo reacciona el consumidor ante cambios en el precio. Sin embargo, para efectos de este informe, es vital analizar las limitaciones de dicha metodología frente al contexto de emergencia actual.

#### 5.1 Limitaciones del modelo estático frente a la realidad pospandemia

Aunque el estudio de PROESA es econométricamente riguroso, se basa en la Encuesta Nacional de Presupuesto de los Hogares (ENPH) de 2016-2017. Esto implica dos debilidades críticas para la toma de decisiones en 2026:

**Naturaleza Estática:** El modelo de PROESA es de corte transversal; es decir, toma una "fotografía" del consumo hace casi una década. Utiliza la variabilidad de precios entre municipios (variabilidad espacial) para suponer cómo se comportaría el país en el tiempo. Este enfoque asume que la estructura de preferencias es inalterable, ignorando que la elasticidad es un fenómeno dinámico que cambia según el nivel de precios.

**Desfase Temporal y Choques de Consumo:** Los datos pre-pandemia de 2017 no capturan la profunda reconfiguración del mercado tras el COVID-19, el auge de nuevos canales de venta, ni la erosión del poder adquisitivo por la inflación reciente. Basar un aumento tributario tan agresivo como el del Decreto 1474 en datos de hace ocho años es, cuando menos, un riesgo estadístico considerable.

#### 5.2 La falacia de la inelasticidad y el conflicto de intereses fiscales

El Gobierno Nacional, al amparo de estos indicadores históricos que sugieren una demanda inelástica (cercana al -0.46), ha procedido a elevar el IVA del 5% al 19% y a ajustar el impuesto al consumo. La premisa oficial es simple: si la demanda no cae con fuerza, el recaudo nominal subirá y ayudará a cerrar el déficit del Presupuesto General de la Nación.



Tabla 1. Elasticidades precio de la demanda  
Fuente PROESA

Elasticidades	Cerveza	Espirituosas	Bebidas azucaradas	Agua	Bebidas lácteas
Cerveza	-0,415*** [0,0079]	-0,6297*** [0,1216]	0,7995*** [0,0091]	-0,9184*** [0,0567]	0,1108*** [0,0185]
Espirituosas	-0,2347*** [0,0058]	-0,4656*** [0,0149]	-0,3956*** [0,0005]	-0,0864 [0,2180]	-1,6294*** [0,1212]
Bebidas azucaradas	0,0505 [0,1676]	0,1180 [0,0823]	-0,4068*** [0,0123]	0,0064 [0,0382]	-0,0969*** [0,0007]
Agua	-0,2572*** [0,0011]	0,1851*** [0,0127]	-0,1304*** [0,0407]	-1,4252*** [0,0063]	0,4785*** [0,0638]
Bebidas lácteas	0,0039 [0,0225]	0,0135*** [0,0006]	-0,0163 [0,0364]	0,0182*** [0,0040]	-0,1506*** [0,0056]

Sin embargo, esta visión choca frontalmente con la realidad de los Gobernadores Departamentales. Para las regiones, los licores no son solo un producto de consumo, sino la base financiera de la salud, la educación y el deporte. El temor regional es que el Gobierno esté ignorando el "punto de quiebre" del consumidor. Si las ventas caen por debajo de un umbral crítico, el recaudo no se mantendrá ni subirá; por el contrario, se desplomará, desfinanciando servicios vitales para la población y fomentando el mercado ilegal y el contrabando.

## 6 Propuesta Elasticidad variable

Para superar las limitaciones de los estudios estáticos tradicionales, en esta investigación hemos optado por una herramienta econométrica de vanguardia: el **Modelo Aditivo Generalizado (GAM)**. A continuación, explicamos por qué esta elección es la clave para entender la realidad actual del mercado de licores.

### 6.1 ¿Qué es un modelo GAM y en qué se diferencia de lo tradicional?

En la economía clásica, solemos usar "regresiones lineales", que intentan dibujar una línea recta para explicar cómo una cosa afecta a la otra. Sin embargo, el comportamiento humano no siempre es una línea recta.

Un **GAM** es, en esencia, una regresión con "flexibilidad". En lugar de obligar a los datos a ajustarse a una recta rígida, el modelo permite que la relación entre el precio y las ventas sea una **curva suave (spline)** que se adapta a la realidad. Esto nos permite capturar matices que un modelo simple ignoraría: por ejemplo, que el consumidor puede no reaccionar mucho ante un pequeño aumento de precio, pero puede "romperse" y dejar de comprar masivamente cuando el aumento cruza un umbral crítico.

### 6.2 El poder del Logaritmo: Midiendo la Elasticidad directamente

En nuestro modelo, todas las variables clave están expresadas en **logaritmos**. En econometría, esto tiene una ventaja matemática maravillosa: cuando usamos una estructura "Log-Log", la pendiente de la curva resultante es, automáticamente, la **elasticidad**.

- **Nuestra variable de estudio (Ventas Reales):** Para medir el impacto real, no podemos fijarnos solo en cuántos pesos entran a la caja (Ingreso Nominal), porque la inflación

"engaña" el resultado. Por eso, hemos definido nuestra variable de ventas como la resta entre el logaritmo de los ingresos nominales y el logaritmo del índice de precios. Matemáticamente, esto equivale a trabajar con el **Volumen Real de Ventas**, aislando el efecto inflacionario para ver cuánto producto se dejó de consumir realmente.

- **Nuestras variables predictoras:** Al usar los logaritmos de los índices de precios de los destilados, el modelo nos dice exactamente qué porcentaje cambian las ventas ante un cambio del 1% en el precio.

### 6.3 ¿Por qué es ideal para medir la elasticidad en el tiempo?

Aquí es donde el modelo GAM supera al estudio de PROESA y a los supuestos del Gobierno Nacional. Mientras que los modelos tradicionales nos dan un "promedio histórico" de la elasticidad (un solo número fijo para siempre), el modelo GAM nos permite ver la **Elasticidad Marginal Dinámica**.

Gracias a las curvas del GAM, podemos observar cómo la elasticidad "viaja" a través del tiempo y de los niveles de precios:

1. **Detección de umbrales:** Nos permite identificar en qué momento exacto del tiempo la demanda pasó de ser indiferente al precio (inelástica) a ser altamente sensible (elástica).
2. **Captura del "Shock" Pospandemia:** Al incluir una serie de tiempo continua, el modelo no se queda atrapado en el pasado. Reconoce que la sensibilidad del consumidor en 2025 es distinta a la de 2017 debido a cambios en el ingreso real y las dificultades económicas actuales.
3. **Visualización del Riesgo Fiscal:** Para los departamentos, este modelo es un sistema de alerta temprana. Nos permite demostrar que, aunque en el pasado el recaudo subía con el precio, hoy estamos en una zona de la curva donde un aumento adicional podría provocar un desplome en el volumen de ventas tan fuerte que terminaría reduciendo el recaudo total de impuestos para la salud y la educación.

En resumen, no estamos usando una "fotografía" vieja del mercado. Estamos usando una "**película dinámica**" que reconoce que el consumidor de licores hoy es más sensible que nunca. El modelo GAM es el único capaz de demostrar científicamente que el "optimismo" de la inelasticidad estatal es un supuesto arriesgado que podría derivar en una desfinanciación masiva para las regiones.

### 6.4 Modelo GAM resultante

Para la estimación de la elasticidad variable se formuló un modelo GAM en el que las ventas reales /aproximación a un índice de cantidades) responden al precio del aguardiente, el precio de bebidas destiladas como whisky, ginebra, ron, y al salario mínimo.

A continuación se presenta el resultado de dicha estimación:

```
Family: gaussian  
Link function: identity
```

```
Formula:  
Div56 ~ s(Mes_cont, bs = "cc", k = 12) + s(Aguardiente) + s(Destilados) +  
s(SalarioMinimo, k = 5)
```

```
Parametric coefficients:
```

```

      Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept) -0.002156    0.012224 -0.176    0.861

```

Approximate significance of smooth terms:

```

      edf Ref.df      F    p-value
s(Mes_cont)    3.858 10.000  2.170 2.57e-06 ***
s(Aguardiente) 7.038  7.742  5.669 3.26e-05 ***
s(Destilados)  3.744  4.465  7.380 3.92e-05 ***
s(SalarioMinimo) 2.515  3.024  8.211 0.000105 ***
---

```

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

```

R-sq.(adj) =  0.774    Deviance explained = 82.2%
-REML      = -32.668    Scale est.      = 0.012254    n = 82

```

Los resultados arrojan una claridad estadística contundente. No estamos ante una simple correlación, sino ante un modelo robusto que explica el **82.2% de la variación de las ventas reales** (Desviación explicada), un nivel de precisión excepcionalmente alto para estudios económicos.

#### 6.4.1 El Poder Explicativo del Modelo (R-cuadrado y Ajuste)

El modelo presenta un **R-cuadrado ajustado de 0.774**. En términos sencillos, esto significa que el 77% de lo que sucede con las ventas en el sector (División 56) se puede explicar directamente por las variables que hemos incluido: el precio de los destilados, el precio del aguardiente, el salario mínimo y la estacionalidad del tiempo. Un valor por encima del 70% en economía se considera un modelo de alta confiabilidad para la toma de decisiones.

#### 6.4.2 Análisis de los Términos Suavizados (El comportamiento de las variables)

A diferencia de los modelos tradicionales que asumen que todo sube o baja en línea recta, nuestro modelo identifica "curvas de comportamiento" (términos suavizados). Todos los factores resultaron ser **altamente significativos (p-value < 0.001)**, lo que significa que la probabilidad de que estos resultados sean producto del azar es prácticamente nula.

- **s(Destilados) - La variable crítica:** Con un **EDF (Grados Efectivos de Libertad) de 3.74**, el modelo confirma que la relación entre el precio de los destilados y las ventas **no es una línea recta**. Este número nos indica que existe una curvatura importante; es decir, que la sensibilidad del consumidor cambia a medida que el precio sube. Esta es la prueba estadística que contradice la visión de una "elasticidad fija" y respalda nuestra tesis de que estamos llegando a un punto de saturación.

Si la elasticidad fuera constante (como dice el Gobierno), ese número debería ser cercano a 1. El hecho de que sea casi 4 es la prueba matemática de que la elasticidad cambia y se vuelve más peligrosa a precios altos.

- **s(Mes\_cont) - El factor tiempo:** El modelo captura perfectamente la estacionalidad (usando splines cíclicos). Esto es vital porque aísla los picos naturales de ventas (como diciembre o temporadas de ferias) para que no "contaminen" el análisis del impacto de los precios.
- **s(Aguardiente) - El efecto sustitución:** Con un EDF de 7.03, el aguardiente muestra una complejidad aún mayor en su relación con las ventas totales. Esto sugiere que el consumidor



de licores en Colombia es sumamente sensible y que existen efectos cruzados complejos entre diferentes tipos de bebidas cuando los precios fluctúan.

- **s(SalarioMínimo):** Al actuar como un "proxy" del ingreso, el modelo confirma que la capacidad de compra del colombiano promedio es un motor directo de las ventas, pero con un límite claro de respuesta frente a la inflación.

## 6.5 ¿Por qué estos números deberían preocupar al Gobierno Nacional?

El análisis paramétrico muestra un intercepto cercano a cero, lo que significa que el modelo está muy bien balanceado. Sin embargo, lo más relevante para el debate sobre el **Decreto 1474** es la significancia de la variable Destilados.

Si la demanda fuera tan inelástica como supone el estudio de PROESA o las proyecciones del Ministerio de Hacienda, veríamos una relación mucho más plana o lineal. Por el contrario, la alta significancia y la forma curva de nuestra variable de precios demuestran que **el mercado está reaccionando activamente a los incrementos**.

Los datos son claros: el modelo es estadísticamente superior a una regresión lineal simple. Al explicar más del 82% de la varianza con una confianza del 99.9%, podemos afirmar con seguridad que:

1. **El precio de los destilados es un predictor primario de la caída en ventas.**
2. **La elasticidad es dinámica:** El consumidor no reacciona igual a todos los precios; existe un punto donde "tira la toalla", y los datos sugieren que estamos en ese umbral.

Este modelo constituye la base científica para advertir a los departamentos que las proyecciones de recaudo basadas en modelos estáticos son, en el mejor de los casos, optimistas, y en el peor, una amenaza real para la estabilidad de los recursos de la salud y la educación.

## 6.6 Elasticidad en el último año

La viabilidad financiera del sector de expendio de bebidas alcohólicas y entretenimiento nocturno se encuentra en un punto crítico, tras una secuencia de choques estructurales que han erosionado sistemáticamente su capacidad de recuperación:

El sector fue el primero en cerrar y el último en reabrir bajo el **Decreto 457 de 2020**, que dio inicio al Aislamiento Preventivo Obligatorio. La recuperación inicial fue truncada por el **Estallido Social (Paro Nacional)** de abril de 2021, que paralizó las cadenas de suministro y las operaciones logísticas durante más de dos meses, afectando la disponibilidad de inventarios de licores destilados.

A diferencia de otros sectores, la inflación en bebidas alcohólicas mostró una persistencia atípica. Mientras que la inflación general comenzó a ceder a mediados de 2023, el IPC de bebidas alcohólicas mantuvo variaciones de **dos dígitos durante 28 meses consecutivos**, influenciado por la crisis de contenedores y el encarecimiento de insumos básicos (vidrio y alcohol neutro). Esta presión de costos no fue transferida totalmente al consumidor para evitar el desplome de la demanda, sacrificando el margen de operación del sector privado.

A la presión inflacionaria se sumó el impacto de la **Ley 2101 de 2021** (reducción gradual de la jornada laboral) y, más recientemente, el marco de la **Reforma Laboral**, que redefinió el inicio del recargo



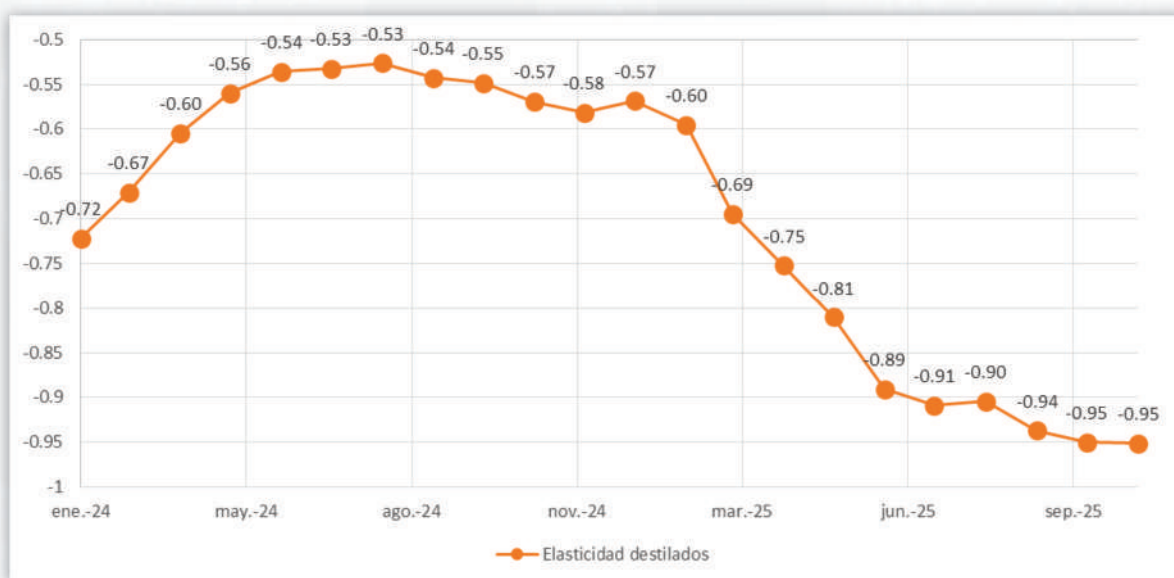
nocturno a partir de las **7:00 p.m.** Esta medida castiga desproporcionadamente al sector de bares y discotecas, cuya operación es inherentemente nocturna, incrementando los costos no salariales sin que medie una mejora en la productividad o una extensión de los horarios de servicio.

En este escenario de fragilidad, el Gobierno Nacional expidió el **Decreto 1474 de 2025**, el cual establece un incremento sustancial en la carga tributaria para los licores destilados a partir de **enero de 2026** (llevando el IVA del 5% al 19%).

Este decreto se basa en la presunción de que la demanda es capaz de absorber un nuevo choque de precios. Sin embargo, nuestro análisis demuestra que, tras seis años de crisis acumuladas, el mercado ha agotado su resiliencia. El incremento propuesto para 2026 no encontrará un sector en crecimiento, sino un sector con márgenes agotados y un consumidor cuya elasticidad se ha desplazado hacia el umbral de la ruptura, poniendo en riesgo inminente el recaudo destinado a la salud pública departamental.

El sector llega al cierre de 2025 en un estado de **fragilidad estructural**. Nuestro modelo identifica una elasticidad de **-0.95**, lo que técnicamente sitúa al mercado en la frontera de la elasticidad unitaria. En este punto, cualquier incremento adicional no se traduce en mayor recaudo, sino en una contracción equivalente del volumen de ventas. Los aumentos proyectados para 2026 no son ajustes marginales; son choques de precios que fuerzan al consumidor a abandonar el mercado formal.

Gráfico 1. Elasticidad precio de bebidas destiladas  
Fuente: elaboración propia



El aguardiente, motor de las rentas departamentales, enfrenta el escenario más crítico. Se estima que el aumento de la carga tributaria total para el consumidor final alcanzará un **86.4%**. Este impacto se distribuye de manera desigual según el canal de consumo:

- **Canal Off-trade (Tiendas y Supermercados):** El precio final al consumidor experimentará un salto del **60.54%**. Este canal es altamente sensible al precio, y un incremento de esta magnitud anula cualquier presunción de inelasticidad.

- **Canal On-trade (Discotecas y Bares):** El aumento se estima en un **15.68%**. Aunque porcentualmente es menor debido a los márgenes operativos del establecimiento, se suma a una estructura de costos ya castigada por la reforma laboral y los recargos nocturnos.

Tabla 2. Cambio en precios del aguardiente frente a aumento de impuestos

Campo	Sin decreto	Con decreto	Variación
Grados GL (°)	24	24	
Volumen (ml)	750	750	
<b>Producción</b>			
PVPLVA por 750 ml – COP (PVP sin impuestos)	\$ 23,047.00	\$ 38,867.32	68.64%
ICA estimado	\$ 189.29	\$ 319.23	
Imp. Consumo Ad valorem – Licores/Vinos (Dept.)	\$ 5,762.75	\$ 11,661.20	
Imp. Consumo Especifico – Licores/Vinos (Dept.)	\$ 8,208.00	\$ 18,000.00	
AIU Fabrica	\$ 8,886.96	\$ 8,886.89	
<b>Comercialización</b>			
PVD (precio venta al detallista) – COP	\$ 40,300.00	\$ 64,699.29	60.54%
IVA cadena estimado – COP	\$ 1,919.05	\$ 10,330.14	
ICA	\$ 403.00	\$ 570.88	
AIU Distribuidora	\$ 14,930.95	\$ 14,930.95	
<b>Expendio en establecimiento</b>			
Precio base restaurante antes de INC – COP	\$ 157,407.41	\$ 182,084.73	
ICA	\$ 1,773.46	\$ 2,051.49	
INC 8% – COP	\$ 12,592.59	\$ 14,566.78	
<b>AIU Bar o discoteca</b>	<b>\$ 115,333.95</b>	<b>\$ 115,333.95</b>	
<b>Precio final al consumidor – COP</b>	<b>\$ 170,000.00</b>	<b>\$ 196,651.50</b>	<b>15.68%</b>
<b>Carga acumulada total – COP</b>	<b>\$ 30,848.14</b>	<b>\$ 57,499.71</b>	<b>86.40%</b>
<b>Carga acumulada total – % del precio final</b>	<b>18.15%</b>	<b>29.24%</b>	

En el caso de los destilados, el hecho de que precio base sea más elevado hace que la variación en los precios tenga menos margen de ajuste, y por tanto la carga tributaria incrementa un poco menos que en el caso de aguardientes (**72.92%**), el efecto sobre el consumo es igualmente devastador debido a la existencia de un "**Precio Techo**":

- **Impacto en Tienda:** El precio subiría un **21.84%**.
- **Impacto en Discoteca:** Se proyecta un incremento del **19.98%**.

En el canal de tiendas, las bebidas destiladas tienen un margen de maniobra inexistente. Al cruzar el umbral de precio tolerable, se activa un **Efecto de Sustitución** agresivo. El consumidor no simplemente "paga más", sino que se vuelca hacia sustitutos de menor valor como la cerveza o, en el escenario más riesgoso para la salud pública y el fisco, hacia el **mercado ilegal y el contrabando**.

Tabla 3. Cambio en precios de destilados, ejemplo Tequila, frente a aumento de impuestos

Campo	Sin decreto	Con decreto	Variación
Grados GL (°)	35	35	
Volumen (ml)	750	750	
<b>Producción</b>			
PVPLVA por 750 ml – COP (PVP sin impuestos)	\$ 210,429.00	\$ 232,928.43	10.69%
ICA	\$ 1,728.32	\$ 1,913.12	
Imp. Consumo Ad valorem – Licores/Vinos (Dept.)	\$ 52,608.25	\$ 69,879.53	
Imp. Consumo Especifico – Licores/Vinos (Dept.)	\$ 11,970.00	\$ 26,250.00	
AIU Fabrica	\$ 41,510.34	\$ 134,885.78	
<b>Comercialización</b>			
PVD (precio venta al detallista) – COP	\$ 318,245.91	\$ 387,737.13	21.84%
IVA cadena estimado – COP	\$ 15,154.57	\$ 61,907.61	
ICA	\$ 3,182.46	\$ 3,421.21	
AIU Distribuidora	\$ 89,479.88	\$ 89,479.88	
<b>Expendio en establecimiento</b>			
Precio base restaurante antes de INC – COP	\$ 351,851.85	\$ 422,134.93	19.98%
ICA	\$ 3,964.20	\$ 4,756.05	
INC 8% – COP	\$ 28,148.15	\$ 33,770.79	
<b>AIU Bar o discoteca</b>	<b>\$ 29,641.74</b>	<b>\$ 29,641.74</b>	
<b>Precio final al consumidor – COP</b>	<b>\$ 380,000.00</b>	<b>\$ 455,905.72</b>	<b>19.28%</b>
<b>Carga acumulada total – COP</b>	<b>\$ 116,755.95</b>	<b>\$ 201,898.31</b>	<b>72.92%</b>
<b>Carga acumulada total – % del precio final</b>	<b>30.73%</b>	<b>44.29%</b>	

La estrategia del Gobierno Nacional ignora que el aguardiente y los destilados no operan en el vacío. Al presionar los precios en un **60.54%** en el canal popular, se está forzando una migración del consumo que las gobernaciones no podrán capturar. El resultado será una erosión de la base gravable: menos botellas declaradas significan menos recursos para la salud, independientemente de qué tan alta sea la tarifa impositiva.

Al analizar la situación actual, nuestro modelo sitúa la sensibilidad del mercado en un valor de **-0.95**. Es fundamental que los tomadores de decisiones comprendan la gravedad de esta cifra: nos encontramos en el umbral crítico de la **Elasticidad Unitaria (-1)**.

### 6.6.1 ¿Qué significa superar el umbral del -1?

En economía, el valor de **-1** representa el punto de equilibrio perfecto y peligroso. Cuando la elasticidad llega a este nivel, cualquier incremento porcentual en el precio genera una caída exactamente proporcional en el volumen de ventas.

- **El escenario actual (-0.95):** Estamos en el límite de la resistencia. Hasta hoy, los aumentos de precio todavía lograban generar un incremento marginal en el recaudo total porque la caída en ventas era ligeramente menor al aumento del precio.
- **El escenario post-Decreto (Superior a -1):** Con el aumento del **60.54%** en el aguardiente y el **21.84%** en destilados, la elasticidad cruzará inevitablemente el umbral del **-1**. En este terreno, la relación se invierte: la caída en el volumen de ventas será **mayor** que el aumento del precio.

### 6.6.2 El Efecto de Transferencia Proporcional

Al superar el -1, entramos en una dinámica de rendimientos decrecientes. Si el Gobierno decide subir el precio mediante impuestos, el mercado responderá con una contracción tan fuerte que el recaudo total nominal empezará a disminuir en lugar de aumentar.

Esto sucede porque la base gravable (el número de botellas vendidas legalmente) se erosiona más rápido de lo que sube la tarifa por botella. En términos sencillos: **es preferible recaudar el 10% de 100 botellas que el 50% de 10 botellas**. El Decreto 1474 empuja al sector hacia este segundo escenario, donde el esfuerzo tributario termina "secando" la fuente de los recursos.

### 6.6.3 Impacto Directo en las Ventas y el Recaudo Departamental

Para las Gobernaciones, este fenómeno es alarmante por una razón operativa: la financiación de la salud depende de unidades físicas (botellas) que pagan impuesto al consumo.

- Si la demanda se vuelve altamente sensible (más allá del -1), el consumidor no solo dejará de comprar por el precio, sino que buscará alternativas en mercados que no pagan impuestos.
- El resultado para el sector público es un **estancamiento o caída neta del recaudo**. El aumento de la carga tributaria no llegará a los hospitales ni a las escuelas, simplemente porque el producto dejará de rotar en los estantes legales.

Llegar al **-0.95** fue una señal de alerta; cruzar el **-1** es entrar en una zona de ineficiencia donde el Estado pierde por ambos lados: castiga al sector privado y reduce su propio flujo de caja. Basar el presupuesto de 2026 en la esperanza de que la demanda sea inelástica es desconocer que ya hemos agotado la capacidad de absorción del bolsillo del colombiano.

## 7 El Efecto del Decreto 1474 en el consumo y el recaudo

El propósito de este capítulo es **cuantificar, con tres elasticidades alternativas**, el impacto del choque de precios inducido por el **Decreto 1474 de 2025** sobre:

1. **La caída del volumen de ventas** (aproximado como unidades legales equivalentes).
2. **La caída (o no materialización) del recaudo total**, entendido como el recaudo agregado por botella multiplicado por el volumen.
3. **La caída del recaudo departamental efectivo** (lo que realmente queda en manos de las Gobernaciones) frente al **recaudo nacional**, teniendo en cuenta la regla explícita del decreto: **el recaudo adicional de 2026 se orienta al Presupuesto General de la Nación (PGN)**, mientras que los departamentos conservan una "línea base" referenciada a 2025 actualizada por inflación.

En otras palabras: **este capítulo prueba, con números, la contradicción central de la política**: se sube la carga al consumidor con el argumento de fortalecer rentas, pero **la respuesta del mercado (elasticidad) y el mecanismo de transferencia (PGN)** pueden hacer que el resultado final sea **menos recaudo del esperado** y, sobre todo, **menos recaudo efectivo para las regiones**, justo cuando más dependen de esas fuentes para financiar salud pública y otras obligaciones.



## 7.1 Insumos: deltas de precio y deltas tributarios (por producto y canal)

Para cada producto (Aguardiente y Destilados) se toman como insumo los valores que ya fueron estimados en las tablas del informe:

- **Precio final al consumidor antes del decreto:**  $P_0$
- **Precio final al consumidor con decreto:**  $P_1$
- **Delta de precio:**

$$\Delta P = \frac{P_1 - P_0}{P_0} \text{ y } gp = \ln\left(\frac{P_1}{P_0}\right)$$

Y, por el lado fiscal, por cada tributo  $j$  (por ejemplo: Impuesto al Consumo específico, ad valorem, IVA, etc.):

- **Carga por botella antes del decreto:**  $\tau_{j,0}$
- **Carga por botella con decreto:**  $\tau_{j,1}$
- **Delta tributario por botella:**  $\Delta\tau_j = \tau_{j,1} - \tau_{j,0}$

En el canal on-trade (bares/restaurantes) se incluye además el **INC 8%** cuando corresponda, pues afecta el precio final enfrentado por el consumidor y, por tanto, la elasticidad efectiva del canal.

## 7.2 Tres escenarios de elasticidad (la demanda sí responde; la pregunta es cuánto)

Se simulan tres escenarios, deliberadamente escogidos para cubrir desde el “optimismo fiscal” hasta la zona crítica:

**Escenario 1 (elasticidad “clásica” de referencia):**

$$\varepsilon_1 = -0.46$$

Este valor representa una elasticidad resultado del estudio de PROESA, que suele usarse para justificar aumentos de impuestos bajo la premisa de que “el consumo no cae”.

**Escenario 2 (elasticidad observada en el margen reciente):**

$$\varepsilon_2 = -0.95$$

Corresponde al comportamiento estimado en el tramo más reciente del mercado: **muy cerca de la elasticidad unitaria**, donde la base gravable empieza a reaccionar casi uno a uno ante el precio.

**Escenario 3 (zona de quiebre fiscal):**

$$\varepsilon = -1.05$$

Este escenario representa el punto donde el mercado cruza el umbral crítico: **la caída porcentual del volumen puede superar el aumento porcentual del precio**, abriendo la puerta a un estancamiento o caída del recaudo.

### 7.3 Ecuación de caída del volumen (ventas en cantidad)

La elasticidad precio se define como:

$$\varepsilon = \frac{\% \Delta Q}{\% \Delta P}$$

Dado que en este informe trabajamos con choques de precio grandes (por ejemplo, >20% y hasta >60% según canal), no usamos una aproximación lineal “pequeña”, sino una forma consistente con elasticidad constante:

$$\ln\left(\frac{Q_1}{Q_0}\right) = \varepsilon * \ln\left(\frac{P_1}{P_0}\right) \rightarrow Q_1 = Q_0 \left(\frac{P_1}{P_0}\right)^\varepsilon$$

Donde:

- $Q_0$  es el volumen base (unidades legales equivalentes) antes del decreto.
- $Q_1$  es el volumen después del decreto bajo cada escenario.

La **caída porcentual de ventas** resulta de:

$$\% \Delta Q = \left(\frac{Q_1}{Q_0} - 1\right) \times 100$$

### 7.4 Ecuación de recaudo: por tributo, recaudo total y reparto Nación–Departamento

#### 7.4.1 Recaudo por tributo $j$

El recaudo anual/mensual (en términos de “nivel”) para el tributo  $j$  es:

$$R_{j,0} = \tau_{j,0} * Q_0 \quad y \quad R_{j,1} = \tau_{j,1} * Q_1$$

Y su variación:

$$\Delta R_j = R_{j,1} - R_{j,0}$$

Si se quiere expresar como factor relativo:

$$\frac{R_{j,1}}{R_{j,0}} = \frac{\tau_{j,1}}{\tau_{j,0}} * \frac{Q_1}{Q_0}$$

#### 7.4.2 Recaudo total (todos los tributos incluidos)

Definimos la carga total por botella como:

$$\tau_{T,0} = \sum_j \tau_{j,0} \quad y \quad \tau_{T,1} = \sum_j \tau_{j,1}$$

Entonces el recaudo total:

$$R_{T,0} = \tau_{T,0} * Q_0 \quad y \quad R_{T,1} = \tau_{T,1} * Q_1$$

## 7.5 Reparto fiscal: lo que paga el consumidor no es lo que recibe la Gobernación

### 7.5.1 IVA: reparto mecánico 5/19 vs 14/19

Con el IVA al 19% en 2026, el decreto mantiene la **cesión de 5 puntos** a favor de departamentos. Eso implica que, del **IVA efectivamente pagado**, el reparto es:

- **Departamento (cedido):**

$$IVA^{dep} = \frac{5}{19} * IVA$$

- **Nación (PGN):**

$$IVA^{nac} = \frac{14}{19} * IVA$$

Esto es crucial políticamente: **el consumidor siente el 19%**, pero el departamento solo captura **una fracción** del IVA total.

### 7.5.2 Impuesto al consumo departamental en 2026: “línea base” vs “adicional (PGN)”

El Decreto 1474 introduce una regla que cambia el juego fiscal:

- Se define una **línea base departamental** por mes, equivalente al recaudo del mismo mes de 2025 **actualizado por IPC**:

$$R_{cons,2026}^{base} = R_{cons,2025} * (1 + \pi_{2025})$$

donde  $\pi_{2025}$  es el IPC anual oficial.

- El recaudo **observado/proyectado** con decreto es:

$$R_{cons,2026}^{gross} = \tau_{cons,1} * Q_1$$

- El recaudo efectivo departamental queda:

$$R_{cons,2026}^{dep} = \min(R_{cons,2026}^{gross}, R_{cons,2026}^{base})$$

- Y el “adicional” que se transfiere a Nación (PGN) es:

$$R_{cons,2026}^{nac} = \max(0, R_{cons,2026}^{gross} - R_{cons,2026}^{base})$$

**Traducción política directa:** incluso si el consumidor paga más por botella, **eso no garantiza más ingresos para la Gobernación**. El diseño institucional asegura que el aumento marginal **se recentraliza** (PGN). El riesgo para las regiones no es solo “no ganar”: es que, con una caída fuerte en (Q), el recaudo puede quedar **por debajo de la línea base**, y ahí sí aparece la **desfinanciación**.

## 7.6 Resultados esperados: caída de ventas por escenario (con los deltas de las tablas)

A continuación se muestra la lógica con los dos ejemplos simulados:

### 7.6.1 Aguardiente (ejemplo 24° – canal tienda/off-trade)

El precio al detallista (usado como referencia del canal popular) pasa de  $P_0$  a  $P_1$  con un incremento aproximado de **60.54%**.

Aplicando  $\frac{Q_1}{Q_0} = \left(\frac{P_1}{P_0}\right)^\varepsilon$ :

- Escenario 1  $\varepsilon = -0.46$ : caída de volumen  $\approx -19.6\%$
- Escenario 2  $\varepsilon = -0.95$ : caída de volumen  $\approx -36.2\%$
- Escenario 3  $\varepsilon = -1.05$ : caída de volumen  $\approx -39.2\%$

**Lectura fiscal:** este tipo de choque no “muerde” un margen pequeño: **cambia el tamaño del mercado legal**. Si el canal popular cae 36%–39% en unidades, el recaudo deja de ser una función de tarifa y pasa a ser una función de supervivencia del volumen.

### 7.6.2 Aguardiente (canal bares/on-trade – división 56)

De tu tabla, el precio final al consumidor en on-trade aumenta alrededor de **15.68%**.

- $\varepsilon = -0.46$ : caída  $\approx -6.5\%$
- $\varepsilon = -0.95$ : caída  $\approx -12.9\%$
- $\varepsilon = -1.05$ : caída  $\approx -14.2\%$

**Lectura sectorial:** el canal formal (bares/restaurantes) ya viene tensionado por costos laborales y menor ingreso real. Un choque adicional del 15%–16% en precio al consumidor **no es neutro**: reduce rotación, reduce flujo de caja y abre sustitución hacia consumo informal.

### 7.6.3 Destilados (ejemplo Tequila 35° – canal bares/on-trade)

De nuestra simulación el precio final al consumidor pasa de **\$380.000** a **\$455.905,72**, incremento **19.98%**.

- $\varepsilon = -0.46$ : caída  $\approx -8.0\%$
- $\varepsilon = -0.95$ : caída  $\approx -15.9\%$
- $\varepsilon = -1.05$ : caída  $\approx -17.4\%$

En destilados, el mercado ya opera con un **precio techo**. Cuando el precio cruza ese umbral, la sustitución se acelera: se compra menos, se compra por fuera, o se cambia de categoría.

## 7.7 ¿Qué pasa con el recaudo? (cómo convertir caídas de volumen en caídas de caja)

Esta es la parte que deben entender los tomadores de decisión: **el recaudo depende de dos fuerzas que van en direcciones opuestas**:

1. La carga por botella sube ( $\tau_1 > \tau_0$ ).
2. El volumen cae ( $Q_1 < Q_0$ ).

El resultado neto depende de:

$$\frac{R_1}{R_0} = \frac{\tau_1}{\tau_0} * \frac{Q_1}{Q_0}$$

**Ejemplo ilustrativo (Destilados – IVA departamental)**



En 2025 (IVA 5%) el departamento capturaba, en la práctica, el IVA completo de ese 5%. En 2026 (IVA 19%), el departamento solo capta **5/19** del IVA pagado.

Con tus datos del Tequila:

- IVA por botella pasa de **\$15.154,57** a **\$61.907,61**.
- Pero el departamento solo se queda con  $\left(\frac{5}{19}\right) * 61,907.61$ .

Cuando se incorpora la caída de volumen (por elasticidad), el resultado es contundente:

- Con  $\varepsilon = -0.46$ , el **IVA departamental** tiende a quedar **casi plano** (sin ganancia real).
- Con  $\varepsilon = -0.95$  o  $\varepsilon = -1.05$ , el **IVA departamental cae** (porque la caída de unidades se come el supuesto “beneficio” del 19%, y además el reparto 5/19 limita el retorno regional).

**Traducción política:** el consumidor paga mucho más IVA, pero **la región no ve ese dinero** con la misma magnitud; se queda en el PGN.

### 7.7.1 Impuesto al consumo 2026: el consumidor paga más, pero la Gobernación puede no recibir más

Con la regla “línea base vs adicional”, el recaudo departamental efectivo en 2026 se calcula como:

$$R_{cons,2026}^{dep} = \min(\tau_{cons,1} * Q_1 \cdot R_{cons,2025} * (1 + \pi_{2025}))$$

Esto tiene una consecuencia explosiva:

- Si el mercado cae (elasticidad alta), el “adicional” puede **desaparecer**.
- Y si cae más, el recaudo total puede quedar **por debajo de la línea base**, generando un hueco fiscal directo en la región.

## 7.8 Resultados: caída del recaudo regional por producto

### 7.8.1 Aguardiente (choque de precio del canal popular: +60,54%)

Con el incremento observado en el precio final del canal popular, el modelo predice una contracción significativa del mercado legal: la caída estimada del volumen oscila entre **-19,6%** ( $\varepsilon = -0.46$ ) y **-39,2%** ( $\varepsilon = -1.05$ ). Este ajuste de cantidades tiene dos efectos fiscales concretos:

1. **IVA cedido a departamentos:** bajo elasticidades cercanas a la unitaria, el recaudo departamental por IVA **deja de crecer y comienza a caer**. Con  $\varepsilon = -0.95$ , el IVA cedido cae alrededor de **-9,6%**; con  $\varepsilon = -1.05$ , cae cerca de **-13,8%**.
2. **Impuesto al consumo:** el departamento no “pierde” la línea base nominal (anclada a 2025+IPC), pero **sí pierde el recaudo marginal**, porque una fracción relevante del recaudo bruto por consumo se recentraliza. En aguardiente, el porcentaje del recaudo bruto por consumo que **no se queda en el departamento** sino que se transfiere al PGN se ubica entre **18,6% y 38,5%**, según la elasticidad.

Al integrar ambos canales (base por consumo + IVA cedido), el resultado relevante para sostenibilidad fiscal regional es el recaudo **en términos reales**:

- Con  $\varepsilon = -0.46$ , el ingreso departamental agregado aún puede mantenerse levemente por encima de la inflación (**+1,0% real**).
- Con  $\varepsilon = -0.95$ , el recaudo agregado departamental cae en términos reales cerca de **-1,7%**.
- Con  $\varepsilon = -1.05$ , la contracción real se profundiza a alrededor de **-2,2%**.

**Conclusión para aguardiente:** con elasticidades cercanas o superiores a -1, el esquema no solo deja de fortalecer finanzas departamentales: **genera pérdida real de recaudo**, a la vez que el “excedente” que el consumidor paga se concentra fuera de la región.

### 7.8.2 Destilados (choque de precio on-trade: +19,98%)

En destilados (ejemplo tipo tequila), el aumento de precio final al consumidor conduce a caídas de volumen entre **-8,0%**  $\varepsilon = -0.46$  y **-17,4%**  $\varepsilon = -1.05$ . Aunque el choque porcentual de precio es menor que en el aguardiente popular, la conclusión fiscal sigue siendo crítica por el mecanismo de reparto:

1. **IVA cedido:** el recaudo departamental por IVA muestra contracción incluso con elasticidad relativamente moderada: con  $\varepsilon = -0.46$  cae aproximadamente **-1,1%**; con  $\varepsilon = -0.95$  cae alrededor de **-9,6%**; y con  $\varepsilon = -1.05$  cae cerca de **-11,2%**.
2. **Impuesto al consumo:** se preserva el “piso” nominal de la base (2025+IPC), pero el porcentaje del recaudo bruto por consumo que **no queda en el departamento** (recentralización PGN) se ubica en torno a **14,5%–23,2%**, dependiendo de la elasticidad.

Al agregar consumo-base e IVA cedido, el recaudo departamental total en términos reales presenta una contracción sistemática:

- Con  $\varepsilon = -0.46$ : aproximadamente **-1,1% real**.
- Con  $\varepsilon = -0.95$ : aproximadamente **-2,7% real**.
- Con  $\varepsilon = -1.05$ : aproximadamente **-3,0% real**.

**Conclusión para destilados:** incluso sin choques extremos, la combinación de caída de volumen y recentralización del recaudo marginal hace que el resultado departamental sea **negativo en términos reales**.

## 7.9 Mensaje fiscal inequívoco para decisión pública

La simulación produce un resultado contundente: **bajo elasticidades cercanas a la unitaria (-0,95) o superiores (-1,05), el recaudo departamental efectivo no aumenta; se contrae en términos reales**. En las condiciones simuladas, la pérdida real estimada para las Gobernaciones se sitúa aproximadamente entre **-1,7% y -3,0%**, según producto y escenario, mientras que una fracción sustancial del recaudo bruto asociado al impuesto al consumo —del orden de **14% a 39%**— se **recentraliza** en el PGN por efecto del diseño 2026.

En consecuencia, el ajuste tributario de 2026 se configura como una política de alto riesgo fiscal regional: **eleva precios al consumidor, reduce el tamaño del mercado legal, y desplaza el beneficio marginal fuera de los departamentos**, precisamente cuando el financiamiento territorial depende de la estabilidad de estas rentas.

## 8 Aumento del salario mínimo

En este capítulo se estima el impacto del aumento del salario mínimo sobre las ventas de la **División 56** (bares, restaurantes y servicios de comida en general), entendida como un termómetro de la economía nocturna y del consumo fuera del hogar. El foco no es ideológico ni retórico: es **operativo**. La pregunta es concreta: **si el salario mínimo sube 23,7%, ¿qué tan grande puede ser el golpe sobre el volumen real de ventas del sector?** Y, sobre todo, ¿qué implica eso cuando la política tributaria ya está elevando los precios hacia niveles cercanos a “precio techo”, donde el consumidor y la empresa dejan de absorber aumentos y empiezan a recortar demanda, oferta o ambas?

Para responder, se utiliza un modelo semiparamétrico tipo **GAM** (Generalized Additive Model), el cual permite capturar relaciones no lineales y patrones estacionales sin imponer supuestos rígidos que suelen fallar en mercados altamente sensibles a shocks.

### 8.1 Variable explicada: ventas “reales” (en volumen) y por qué es la medida correcta

La variable dependiente del modelo es **Div56**, construida como un indicador de ventas reales. En términos prácticos, representa el **volumen económico real** del sector, no el valor nominal inflado por precios. Esto es clave para no confundir “crecimiento en pesos” con “crecimiento real”:

- En contextos de inflación y aumentos tributarios, las ventas nominales pueden subir simplemente porque el precio sube.
- Lo que realmente importa para la estabilidad empresarial y del empleo es si el sector vende **más o menos en términos reales** (más o menos consumo efectivo).

Por ello, modelar Div56 como indicador “real” permite aproximar la dinámica de **cantidad o volumen**, que es la variable que verdaderamente se contrae cuando los precios llegan al límite que el consumidor tolera.

### 8.2 Planteamiento del modelo: por qué se usa un GAM y qué problema resuelve

El sector 56 tiene tres características que vuelven insuficiente un modelo lineal tradicional:

1. **Estacionalidad fuerte:** diciembre, Semana Santa, vacaciones, ferias regionales, temporadas turísticas y picos de consumo nocturno generan patrones mensuales repetitivos.
2. **Tendencias de mediano y largo plazo:** cambios estructurales del consumo (pospandemia), informalidad, cambios normativos, ingreso real, turismo, etc.
3. **Relaciones no lineales:** el impacto de precios y costos no es constante. Hay tramos donde el mercado tolera aumentos y tramos donde, superado un umbral, la demanda y la operación se contraen rápidamente (la lógica del “precio techo”).

El modelo **GAM** permite tratar estos elementos con flexibilidad: en lugar de imponer una línea recta, estima **curvas suaves** para cada relación, de modo que el efecto de un factor pueda ser distinto dependiendo de su nivel. Esto es especialmente relevante para explicar por qué, cuando el mercado ya está tensionado por impuestos y costos, un aumento adicional puede generar respuestas desproporcionadas.



### 8.3 Especificación del modelo: qué entra y para qué

El modelo estimado es:

$$Div56 = s(time_{index}) + s(mes_{año}) + s(Aguardiente) + s(Destilación) + s(SalarioMinimo)$$

Donde cada  $s(\cdot)$  es una función suave (spline) estimada por el GAM. La lectura, en lenguaje sencillo, es la siguiente:

#### a) Tendencia temporal $s(time_{index})$

Este término captura el comportamiento de fondo del sector a lo largo del tiempo: expansión o contracción gradual, recuperación o deterioro estructural, cambios de hábitos, etc. Su función es **evitar que el efecto del salario mínimo o de los precios se confunda con el simple paso del tiempo.**

#### b) Estacionalidad anual $s(Mes_{año})$

Este término es una estacionalidad **cíclica** (enero “se conecta” con diciembre), diseñada específicamente para reflejar el patrón anual de consumo. Su función es separar lo que pasa por “temporada” (mes del año) de lo que pasa por shock económico.

#### c) Precios de bebidas alcohólicas $S(Aguardiente)$ y $s(Destilados)$

Estos términos controlan por el efecto de los precios de licores sobre el desempeño del sector 56. No se incluyen como un detalle marginal, sino porque:

- en bares y restaurantes, una parte importante del ingreso y del margen depende de bebidas alcohólicas;
- el aumento de impuestos a bebidas (como el propuesto en el Decreto 1474) actúa como un shock directo sobre costos/precios del consumo nocturno;
- si los precios de licores suben, el sector puede enfrentar sustitución a consumo informal, menor ticket promedio o menor frecuencia de consumo.

Por tanto, controlar por estos precios permite medir el efecto del salario mínimo **sin atribuirle a este lo que realmente es un shock tributario o de precios al consumidor.**

#### d) Salario mínimo $S(Salario_{Mínimo})$ : el término de interés

Este es el corazón del análisis. El salario mínimo afecta el sector 56 por dos vías principales:

1. **Costos directos:** es un sector intensivo en mano de obra. El aumento del salario incrementa costos operativos en un contexto donde muchos negocios ya operan con márgenes estrechos.
2. **Limitación del traslado a precios (“techo”):** en teoría, un aumento de costos se traslada a precios. En la práctica, cuando el consumidor ya enfrenta precios altos (por impuestos, inflación y presión de costos), existe un límite: llega el punto donde subir más el precio reduce dramáticamente la demanda y rompe la operación del negocio. Es el mecanismo de quiebre: menor rotación → menor caja → menor empleo → cierre.



## 8.4 Bondades del modelo: por qué este enfoque es adecuado para política pública

El modelo tiene cuatro fortalezas relevantes para lectura de gobernadores y senadores:

1. **Separa bien la “temporada” del “shock”.** Al incluir estacionalidad anual explícita y una tendencia de largo plazo, evita conclusiones erradas del tipo “cayó porque era febrero” o “subió porque era diciembre”.
2. **No obliga a una relación lineal falsa.** En mercados tensionados, los efectos no son lineales: por eso se usan curvas suaves.
3. **Controla por precios de productos clave para la economía nocturna.** No es un modelo “abstracto”; incorpora variables que realmente explican la caja del sector.
4. **Permite simulaciones contrafactuales.** La utilidad para política no es solo “significancia”, sino poder contestar: “si sube X% el salario, ¿qué pasa con las ventas?”

```
Family: gaussian
Link function: identity

Formula:
Div56 ~ s(time_index, bs = "cr", k = 20) + s(mes_anio, bs = "cc",
      k = 12) + s(Aguardiente, k = 10) + s(Destilados, k = 10) +
      s(SalarioMinimo, k = 5)

Parametric coefficients:
              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept) -0.002156   0.008390  -0.257    0.798

Approximate significance of smooth terms:
              edf Ref.df    F  p-value
s(time_index) 14.4367   19 12.640 < 2e-16 ***
s(mes_anio)    6.6104   10  3.393 9.31e-06 ***
s(Aguardiente) 0.6296    9  0.189 0.028448 *
s(Destilados)  2.1410    9  1.015 0.000542 ***
s(SalarioMinimo) 0.9676    4  7.453 3.58e-07 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

R-sq.(adj) = 0.893   Deviance explained = 92.6%
-REML = -39.657   Scale est. = 0.0057728   n = 82
```

En términos de ajuste estadístico, el modelo explica una parte muy alta de la variación de la serie ( $R^2$  ajustado cercano a 0,89 y deviance explicada superior al 90%), lo cual muestra que capta tanto la estructura temporal como los factores económicos principales.

## 8.5 Cómo se simula el choque del salario mínimo (+23,7%)

Una vez estimado el modelo, se construye un escenario contrafactual: se compara la predicción del modelo con el salario mínimo observado versus la predicción con un salario mínimo **23,7% mayor**, manteniendo todo lo demás constante (tendencia, estacionalidad y precios observados).

El procedimiento es:

1. Se calcula la predicción base
2. Se calcula la predicción con choque salarial
3. La diferencia entre ambas predicciones se interpreta como el cambio en ventas reales atribuible al aumento salarial

### Intervalos robustos (por qué se usan y qué garantizan)

Las series mensuales suelen presentar autocorrelación (un mes se parece al anterior), lo cual hace que los intervalos tradicionales sean demasiado optimistas. Para evitar “falsa precisión”, el impacto se estima con **bootstrap por bloques**, que remuestrea segmentos consecutivos de meses y preserva la dependencia temporal. Con esto, el intervalo no es un adorno estadístico: es un rango realista de incertidumbre para decisiones públicas.

## 8.6 Resultado del choque: caída estimada del volumen real de ventas

La simulación del aumento del salario mínimo de **23,7%** arroja un resultado contundente:

- **Impacto promedio estimado:** **-35,2%** en el volumen real de ventas de la División 56.
- **Intervalo de confianza robusto (95%):** entre **-46,5%** y **-19,2%**.

Al enfocar el análisis en la dinámica más reciente (últimos 12 meses de la serie), el resultado central se mantiene en el mismo orden de magnitud:

- **Impacto promedio últimos 12 meses:** **-34,0%**.
- **Intervalo robusto (95%):** entre **-49,5%** y **-11,9%**.

### 3. Interpretación económica (sin eufemismos)

Este resultado significa que, bajo la estructura económica observada en el periodo analizado y controlando por estacionalidad, tendencia y precios de bebidas alcohólicas, un aumento del salario mínimo de esta magnitud se asocia con una contracción severa del volumen real del sector. La intuición es consistente con la lógica de “techo”:

1. El incremento salarial aumenta costos en un sector intensivo en empleo.
2. En condiciones normales, parte del costo se traslada a precio.
3. Pero cuando el mercado ya enfrenta precios altos por inflación e impuestos, el traslado se vuelve limitado; se entra en zona de resistencia del consumidor.
4. El ajuste ocurre entonces por volumen: menor demanda, menor rotación, menor caja y, en casos extremos, cierre o informalización.

La conclusión operativa para el diseño de política es que el salario mínimo, en una coyuntura donde los precios del consumo nocturno ya se empujan hacia arriba por reformas tributarias, puede

transformarse en un shock que **no se absorbe linealmente**, sino que se amplifica por restricciones de demanda y por umbrales de sostenibilidad empresarial.

El resultado no debe leerse como una especulación: es una simulación construida sobre un modelo que controla estacionalidad, tendencia y precios relevantes, con intervalos robustos ante dependencia temporal. Bajo un aumento del salario mínimo de 23,7%, el escenario central apunta a una caída cercana a **un tercio del volumen real de ventas** del sector 56, con rangos de incertidumbre que, incluso en su extremo más benigno, siguen describiendo una contracción significativa.

En el contexto de esta investigación, esto implica una advertencia inmediata: **si simultáneamente se elevan impuestos que encarecen el consumo (especialmente bebidas alcohólicas) y se incrementan costos laborales en un sector ya tensionado, se está configurando un “doble golpe” que puede acelerar el quiebre del tejido empresarial formal**, debilitando empleo, formalidad y, por extensión, la base fiscal real que se pretende proteger.



**[www.asobares.org](http://www.asobares.org)**