Estudio de Fedesarrollo para la

Federación Nacional de Departamentos

El diseño de un gravamen a productos de tabaco calentado, cigarrillos electrónicos y sistemas similares con y sin nicotina

Informe final

Juan Gonzalo Zapata, Fernando Zarama, Camila Garzón y Daniel Zarama

Octubre 2021

Contenido

1. Introducción: posibilidades de una política pública 4
2. La oferta de productos de tabaco calentado y vapeo 6
   2.1 Caracterización de los Productos de Tabaco Calentado (PTC) 8
   · Sistemas Electrónicos de Tabaco para Calentar (SETC) 8
   · Cigarrillos de Tabaco Desechables para Calentar (CTDC) 11
   2.2 Caracterización de los cigarrillos electrónicos 12
   · Tipos de dispositivos SEAN y SSSN 13
   · Soluciones líquidas para vapeo 17
   2.3 Consideraciones finales – caracterización 18
3. Externalidad negativa: repercusiones del uso de PTC, SEAN y SSSN 18
   3.1. Población vulnerable: los jóvenes como potenciales consumidores. 25
   3.2. Uso de SETC, SEAN y SSSN como terapia para la dependencia de la nicotina 28
   3.3. Consideraciones finales – salud 29
4. El marco tributario internacional 30
   4.1 Tipologías 30
   4.2 Tasas 35
5. Oferta de PTC y PV en el mercado colombiano 37
   5.1. Caracterización del mercado local 38
   · Oferta de PTC 41
   · Oferta de cigarrillos electrónicos y otros insumos para vapeo 43
   5.2. ¿Qué tan costoso es consumir PTC y PV en Colombia? – Consideraciones finales 46
6. Una propuesta para el marco colombiano 49
   6.1. Consideraciones 50
7. Comentarios finales y recomendaciones 56
8. Anexos 60
9. Bibliografía 66

Referencia principales siglas

CTDC	Cigarrillo de Tabaco Desechables para Calentar
PTC	Productos de Tabaco Calentado
PV	Productos para Vapeo
SEAN	Sistema Electrónico de Administración de Nicotina
SETC	Sistema Electrónico de Tabaco para Calentar
SSSN	Sistema Similar Sin Nicotina

1. Introducción: posibilidades de una política pública

Los Productos de Tabaco Calentado (PTC) y los productos para vapeo (PV), son categorías innovadoras y relativamente nuevas en el mercado colombiano.[1] Aunque la primera patente de un dispositivo electrónico de este tipo fue registrada en 1963 por Herbert A. Gilbert, fue solo hasta el 2003, 40 años después, que el farmacéutico Hon Lik desarrolló el cigarrillo electrónico que ha evolucionado hasta los diferentes dispositivos que se conocen hoy en día[2]. Como se verá más adelante, no es sino hasta los años recientes que estos productos han consolidado su presencia en los mercados internacionales. Así, incluso si aparentemente pueden conllevar una intención *benéfica* y *salubre*, con el pasar del tiempo las investigaciones han comenzado a revelar las posibles externalidades, impactos y consecuencias de su consumo.

En este contexto, ante la masificación del consumo de estos nuevos sistemas y los efectos negativos asociados a su uso, entidades multilaterales han hecho diversas propuestas para su regulación. Al igual que en el caso de los cigarrillos, pareciera haber un consenso sobre los impuestos como la medida más efectiva para desincentivar el consumo y/o compensar sus externalidades negativas (Ho et al., 2018; Jiménez et al., 2014; OMS, 2003, 2016). Diferentes gobiernos han implementado tributos al consumo de productos para vapeo y tabaco calentado desde hace más de 10 años, y también han puesto en marcha la restricción al comercio, publicidad y promoción de su consumo y la prohibición a la venta a menores de 18 años, entre otras medidas.

No obstante, Colombia aún no hace parte de esta lista a pesar de los 7 proyectos de ley sobre su regulación que han hecho trámite en el Congreso desde el año 2014. Esto es preocupante puesto que, de acuerdo con la revisión de experiencias

[1] Los PTC incluyen los Sistemas Electrónicos de Tabaco Calentado (SETC) y los Cigarrillos de Tabaco Desechables para Calentar (CTDC). Esta categoría también incluirá aquellos productos creados en el futuro que sean destinados para calentar tabaco bajo otras presentaciones (por ejemplo, tabaco pulverizado o en láminas para calentar). Los PV incluyen los Sistemas Electrónicos de Administración de Nicotina (SEAN), los Sistemas Similares Sin Nicotina (SSSN) y las soluciones líquidas para vapeo.

[2] Este cigarrillo fue desarrollado después de que el padre de Hon Lik, quien era fumador, muriera de cáncer de pulmón. Este nuevo dispositivo tenía como objetivo suministrar nicotina por medio de inhalación, sin la presencia de tabaco ni otras sustancias químicas perjudiciales para la salud que contienen los cigarrillos tradicionales. (Soto, Lorenzo, et. al, 2018)

internacionales se encuentra que es recomendable que los países tengan un marco normativo tanto en la tributación como en las reglas del juego del uso de estos dispositivos y sus elementos complementarios de uso.

Este trabajo presenta directrices y recomendaciones para la construcción de un modelo tributario para las nuevas categorías, atendiendo las características y particularidades del contexto local. Para lo cual, se realizó la debida tipificación de estas nuevas categorías y su inserción en el mercado colombiano, así como la revisión de los estudios sobre las posibles consecuencias para la salud asociadas a su consumo. Asimismo, se presentan diferentes posibilidades mediante las cuales se pueden regular y gravar estos productos de acuerdo con las experiencias internacionales en la materia.

El orden del documento sigue el hilo argumentativo precedente y se compone de 8 secciones, incluyendo esta introducción como primera parte. En segundo lugar, se presenta la identificación y caracterización de los productos para vapeo y tabaco calentado. La sección 3 contiene la revisión bibliográfica sobre las externalidades negativas en la salud asociadas a su consumo. En seguida, se describe la oferta de estas nuevas categorías en el mercado colombiano y su evolución. Teniendo en cuenta lo anterior, la sección 5 aborda el panorama tributario internacional y las herramientas que ofrece para el diseño de marco tributario para estos productos. La sección 6 tiene en cuenta las consideraciones pertinentes para el caso colombiano y ofrece una propuesta para la tributación de los nuevos productos en Colombia. La sección 7, finalmente, recoge la discusión realizada a lo largo del documento y ofrece las recomendaciones de política correspondientes con los desafíos actuales.

Finalmente, es importante mencionar que para en el desarrollo del estudio se adelantaron los siguientes pasos metodológicos y actividades:

- Reconocimiento de las características y particularidades de las nuevas categorías;
- Revisión de la bibliografía y estudios de la experiencia internacional en materia de tributación y regulación fiscal de estos productos;
- Resumen de la evidencia científica sobre el impacto de las nuevas categorías, así como la revisión de la bibliografía reciente sobre la clasificación de estos sistemas;
- Análisis del mercado de productos para vapeo y las consideraciones y particularidades de este en Colombia;

- Construcción de una propuesta tributaria de los vapeadores y dispositivos similares en Colombia;

2. La oferta de productos de tabaco calentado y vapeo

El primer elemento para el diseño de un marco tributario es la clara identificación de los productos en cuestión. Actualmente existe en el mercado una gran variedad de productos de tabaco calentado y vapeadores, todos ellos capaces de simular el hábito de fumar cigarrillo, pero con ausencia de combustión y alquitrán. Aunque la diversidad de estas nuevas categorías dificulta su identificación; este acápite se aproxima a una caracterización general de estos productos y su oferta en Colombia.

Según El Dib, Suzumura, et. al. (2017) los SETC, SEAN y SSSN simulan el hábito de fumar cigarrillo y se pueden clasificar en su desarrollo técnico en 4 generaciones: una primera generación, los dispositivos que utilizan unidades de tabaco similares a los cigarrillos de combustión. En su mayoría no son recargables, y requieren de CTDC. Los dispositivos de segunda generación se caracterizan por tener baterías de mayor capacidad, con unos tanques o atomizadores precargados o con cartuchos recargables o desechables. Los de tercera generación son dispositivos con potencia variable y con cartuchos recargables únicamente; y, por último, los dispositivos de cuarta generación son dispositivos abiertos recargables con mayor capacidad y usualmente con un diseño tipo tanque.

Aunque los componentes de estos sistemas electrónicos pueden variar dependiendo de la marca y el tipo de dispositivo, los SETC, SEAN y SSSN están compuestos principalmente por 3 partes: la batería, un mecanismo de calentamiento y un contenedor. La batería es la que determina en parte el tamaño y la capacidad de dispositivo; es la que permite la portabilidad y el debido funcionamiento de los mecanismos de calentamiento. Estos mecanismos, también conocidos como atomizadores, son los que facilitan la vaporización de la solución líquida o producto para calentar que se encuentra en el contenedor del dispositivo.

Los usuarios de estos dispositivos electrónicos activan el sensor del atomizador manualmente o inhalando por la boquilla; la solución líquida o la unidad desechable o recargable se calienta generando un aerosol sin que haya combustión. Esto le permite al usuario obtener una mezcla de sustancias químicas, que pueden o no

tener nicotina, sin generar humo o cenizas. Este aerosol también se le conoce como *vapor* y a la acción llevada a cabo para generar este se le denomina *vapear*[3].

Entre los principales componentes de las soluciones líquidas o unidades desechables para estos sistemas electrónicos se encuentran el tabaco, si son PTC, glicerina, propilenglicol y nicotina, en algunas ocasiones. La nicotina utilizada en las soluciones líquidas o productos para vapeo proviene de la hoja del tabaco y puede ser de dos tipos: nicotina de base libre, la misma que se encuentra en los cigarrillos tradicionales, o sales de nicotina, una combinación de nicotina y ácido benzoico en partes iguales.

También es posible encontrar otros elementos como el formaldehído, el acetaldehído o las acroleínas, aunque en menores proporciones que en el cigarrillo tradicional (Jiménez et al., 2014). No obstante, se han descubierto otros componentes tanto en las soluciones líquidas, como en el vapor derivado del calentamiento de estas, que podrían representar un riesgo para los consumidores debido a su toxicidad y/o exposición a largo plazo (Carrasco, 2015; Chadi et al., 2019; El Dib et al., 2017; Jiménez et al., 2014; OMS, 2016)

La industria emergente de productos para vapeo, incluyendo la tabacalera, ha promovido el uso de estos sistemas, respaldados por sus esfuerzos por innovar y considerando los supuestos beneficios de estas nuevas categorías en comparación con los cigarrillos tradicionales[4]. Estos nuevos productos son catalogados por ellos como sucedáneos del cigarrillo de combustión y su posible reducción del riesgo frente a este producto. Este, además, es el principal argumento utilizado como parte del *marketing* para la venta y distribución de estos sistemas electrónicos[5]. Pese al llamado que se ha hecho por parte de la industria y otros agentes de que estos

[3] Este término aún no es reconocido por la RAE, pero muchos estudios, investigaciones e incluso Leyes y normas ya han hecho uso de este para referirse a la acción de generar el aerosol o *vapor* que producto del uso de los dispositivos electrónicos.

[4] Aunque estos productos podrían tener un menor riesgo comparados con los cigarrillos tradicionales, estas nuevas categorías no son libres de riesgo y representan nuevo desafío para las autoridades sanitarias.

[5] La multinacional PMI, introdujo en el mercado un nuevo dispositivo electrónico que genera vapor. Aunque la empresa advierte que el producto no es libre de riesgo y que contiene nicotina, asegura que "IQOS genera 95% menos químicos nocivos comparado con los cigarrillos*. "*Cambiarse completamente a IQOS es menos nocivo que continuar fumando*."

nuevos dispositivos solo sean utilizados por fumadores que quieran dejar este hábito o que simplemente deseen reducir su exposición, la realidad es que los SEAN y SSSN están generando su propio mercado y muchos de los nuevos usuarios no tienen previa adicción a la nicotina, entre ellos están los jóvenes que tienen mayor riesgo según la Organización Mundial de la Salud (OMS) (OMS, 2016; ESTUDES 2014 - 2018).

A continuación, se presenta una descripción de estas nuevas categorías, una caracterización breve de los sistemas, así como de sus insumos y, de los actores involucrados en el mercado local.

2.1 Caracterización de los Productos de Tabaco Calentado (PTC)

Ante el fuerte auge de estas nuevas categorías, los grandes de la industria tabacalera también han incursionado en este mercado, lanzando líneas de PTC, SEAN y SSSN. Aunque en el mercado se encuentran dispositivos de este tipo fabricados por otras industrias, las principales empresas tabacaleras globales han hecho un gran esfuerzo por posicionar sus nuevos productos en el mercado y mitigar así el impacto de la posible disminución en el consumo de cigarrillo tradicional. Los SETC tienen la particularidad de utilizar Cigarrillos de Tabaco Desechables para Calentar (CTDC), fabricados por las empresas del sector.

- **Sistemas Electrónicos de Tabaco para Calentar (SETC)**

Phillip Morris International (PMI)

PMI, uno de los principales referentes de la industria tabacalera, lanzó 3 referencias de SETC al mercado, todas ellas disponibles en Colombia a partir del año 2017. Estos dispositivos se pueden adquirir en puntos iQOs, supermercados de gran superficie o directamente en la página web de la compañía. De las empresas tabacaleras con presencia en el país, PMI es la única que ha incursionado con su línea de PTC en el territorio nacional.

Tabla 1: SETC de PMI

iQos 3 duo - SETC	**iQos 2.4 plus** – SETC	**iQOs multi** – SETC
		

Fuente: Elaboración propia

British American Tobacco (BAT)

BAT, la segunda empresa con mayor participación en el mercado de cigarrillos tradicionales en el país, también cuenta con un SETC llamado Glo. El prototipo fue lanzado en 2016, sin embargo, aún no está disponible en el mercado colombiano a pesar de los avances que ha tenido en el posicionamiento de este producto en otros países, especialmente en Europa y Asia. Al igual que JTI, BAT podría introducir esta referencia al mercado colombiano en los próximos años, tal como lo ha hecho con su referencia de cigarrillo electrónico Vuse.

Tabla 2: SETC de BAT

Glo


No disponible a la fecha en Colombia
Fuente: Elaboración propia

Japan Tobacco International (JTI)

JTI también cuenta con una línea de SETC llamada Ploom. Aunque estas referencias aún no están disponibles en el país, es probable que en un futuro esta marca también

incursione en el mercado local, ya que Colombia es un mercado con potencial en la región para este tipo de dispositivos.

Tabla 3: SETC de JTI

Ploom Tech	Ploom Tech +	Ploom S	Ploom S +
			

No disponibles a la fecha en Colombia

Fuente: Elaboración propia

MySmok

Esta es una empresa tecnológica que también cuenta con una línea de SETC. Tiene tres referencias, las cuales son compatibles con los cigarrillos de tabaco desechables para calentar de cualquier marca.

Tabla 4: SETC de MySmok

ISmod NANO – SETC	**ISmod II PLUS** – SETC	**ISmod I Plus** – SETC
		

No disponibles a la fecha en Colombia

Fuente: Elaboración propia

Pax Labs

Por último, Pax Labs es una compañía americana de dispositivos electrónicos que cuenta con un sistema diferente a los presentados anteriormente, pero con una funcionalidad muy similar. Los dispositivos Pax cuentan con un horno, el cual puede

ser rellenado con 0,25 gr de cualquier tipo de hierba seca que el usuario desee consumir; tabaco y marihuana son los principales insumos. El componente permite ajustar la temperatura, la cual se puede controlar desde una app móvil. De todos los sistemas presentados anteriormente, este es el más costoso.

Tabla 5: SETC de Pax Labs

PAX 3 - SETC


Fuente: Elaboración propia

- **Cigarrillos de Tabaco Desechables para Calentar (CTDC)**

Los CTDC son elaborados por medio de un proceso llamado *cast leave process*, necesario para optimizar el calentamiento del producto. Allí las hojas de tabaco son pulverizadas y posteriormente reconstruidas dando la apariencia de las láminas de tabaco encontradas en los cigarrillos tradicionales; de hecho, los sticks son similares, con la diferencia de que el recubrimiento es hecho de un papel especial que, al igual que el resto del producto, no es apto para quemar. Hasta el momento, los Heets de PMI son los únicos CTDC disponibles en Colombia.

Tabla 6: Sticks de tabaco para calentar por marca

HEETS –PMI	**Neo –BAT***	**EVO – JTI***	**Mevius - JTI ***
			

*No disponibles a la fecha en Colombia
Fuente: Elaboración propia

Relacionado con lo anterior, un concepto del Ministerio de Hacienda y respaldado por el Ministerio de Salud en el año 2018, hace que los CTDC estén cobijados en Colombia por la misma tributación de los cigarrillos tradicionales. Según la norma vigente hasta la fecha (artículo 207 de la Ley 223 de 1995), el hecho generador de los impuestos, especifico y Ad valorem, "está constituido por el consumo de cigarrillos y tabaco elaborado"[6].

Así, para el año 2021 los CTDC en el país, específicamente los HEETS, además de pagar IVA, pagan dos mil quinientos sesenta y tres pesos ($2.563) por cada cajetilla de veinte (20) unidades o proporcionalmente a su contenido, más un 10% de impuesto *Ad valorem* aplicado al precio de venta al público del producto. Dicho esto, el precio final promedio de los HEETS es de $12.300 pesos con impuestos incluidos[7]; por lo tanto, son considerados productos de tabaco elaborado de gama alta, con una presión tributaria promedio de 38.6% ($4.750 pesos de impuestos) Anexo 3.

2.2 Caracterización de los cigarrillos electrónicos

Los SEAN y SSSN, también conocidos como vapeadores o cigarrillos electrónicos, son más complejos de caracterizar debido a la variedad y diversidad de tipos y marcas disponibles en el mercado. Estos dispositivos pueden ser de tanque abierto o cerrado, pueden requerir de cartuchos o pueden ser productos desechables para vapear, los cuales pueden o no contener nicotina.

Los SEAN y SSSN están compuestos por piezas que pueden variar dependiendo del tipo de dispositivo; no obstante, la batería, el mecanismo de calentamiento y el contenedor, son las piezas indispensables de estos sistemas electrónicos. El mecanismo de calentamiento es el principal factor diferencial entre los tipos de dispositivos disponibles en el mercado. Estos mecanismos, también llamados atomizadores, tienen las resistencias las cuales son un alambre conductivo recubierto por algodón orgánico. Las resistencias son las encargadas de calentar la solución

[6] (MinHacienda - Subdirección de Fortalecimiento Institucional Territorial, 2018)
[7] El precio de venta al público promedio de cada cajetilla de HEETS es de 7.550 pesos según el DANE.

líquida o producto desechable utilizando la corriente administrada por la batería por medio del mod.

A continuación, una breve descripción de los tipos de dispositivos SEAN y SSSN y sus principales características. Todos ellos están disponibles en el mercado colombiano, pues no están regulados por ley alguna, por lo que su distribución, publicidad y comercialización, se deciden por las políticas de autorregulación de las compañías productoras y comercializadoras.

- **Tipos de dispositivos SEAN y SSSN**

Dispositivos tipo AIO (all in one)

Estos dispositivos cuentan con un tanque recargable y su producción de vapor es generalmente baja-media. Aunque comparte varias características con los dispositivos tipo stick, estos dispositivos se caracterizan porque unifican el atomizador, en donde se aloja la resistencia que produce el calor, y el mod, que se encarga de conducir la corriente desde la batería. Estos son recomendados para personas que no tienen un alto consumo de cigarrillos tradicionales. Pueden ser de tanque abierto o cerrado y las soluciones líquidas para estos dispositivos pueden o no tener nicotina, y la nicotina administrada puede ser de base libre en vez de sales de nicotina.

Tabla 7: Dispositivos AIO

JTI – Logic PRO*	**JTI –** Logic LQD*	**Smok –** Vape Pen 22	**Joyetech -** eGo AIO
			

**No disponibles a la fecha en Colombia*

Fuente: Elaboración propia

Dispositivo tipo POD

Los dispositivos de cápsula o tipo pod son una variación de los dispositivos All In One (AIO), caracterizados por ser compactos y por contar en la mayoría de los casos con un sensor que inicia el proceso de calentamiento del producto en el momento en que el usuario aspira la boquilla. Estos dispositivos son cerrados, por lo que requieren de pods desechables, los cuales pueden o no tener nicotina. Aunque existen pods con nicotina de base libre y con sales de nicotina, esta segunda opción le permite al usuario mayores niveles de nicotina con un golpe de garganta menor.

Estos dispositivos son sustitutivos para los usuarios que fuman entre 7 y 20 sticks de tabaco tradicional al día. De los cigarrillos electrónicos POD en Colombia solo están disponibles los dispositivos Vuse de BAT.

Tabla 8: Dispositivos tipo POD

BAT – Vype, Vuse	**PMI –** iQOS Mesh*	**JTI –** Logic Compact*	**Smok -** Nord 2 40W POD	**Relx -** Essential
				

**No disponibles a la fecha en Colombia*

Fuente: Elaboración propia

Dispositivo tipo Stick

Los dispositivos tipo stick cuentan con un atomizador diseñado para personas con un consumo alto de cigarrillos o con una fuerte dependencia a la nicotina. Estos dispositivos generan más vapor que los dispositivos tipo POD, por lo que el golpe de garganta que recibe el usuario es más fuerte.

Tabla 9: Dispositivos tipo STICK

Smok – Stick v9	Smok – Stick P25	Smok – AIO 1600
		

Fuente: Elaboración propia

Usualmente, estos dispositivos son de tanque abierto y pueden ser recargables con líquidos de nicotina de base libre o de sales, e incluso con líquidos sin este componente. Generalmente tienen un botón que suministra la corriente para calentar la solución líquida. En estos dispositivos usualmente los atomizadores (donde se pone la resistencia) están separados del mod.

Dispositivos tipo MOD

Los sistemas tipo MOD son los dispositivos más avanzados desde lo tecnológico, ya que le permiten al usuario graduar la intensidad del calentamiento de la solución liquida, y por lo tanto de la generación de vapor. Estos dispositivos permiten personalizar las funciones del sistema, son ideales para personas que tengan previa experiencia en vapeo. También se caracterizan por ofrecer a los usuarios la posibilidad de personalizarlos, por medio del ensamblaje de diferentes piezas; entre ellas la resistencia. Generalmente los usuarios de estos tipos de dispositivos utilizan resistencias que se pueden reparar, pues son consumidores con experiencia y con los equipos necesarios para hacer la instalación y el mantenimiento de estas. Las resistencias pueden ser de materiales como el Kanthal, Nichrome, Níquel, Titanio y Acero Inoxidable, lo que permite al usuario tener una mayor cantidad de vapor y sabor en una sola calada.

Tabla 10: Dispositivos tipo MOD

Vaporesso - Swang	**Vaporesso -** Gen
	

Fuente: Elaboración propia

Dispositivos desechables

Por último, existen dispositivos desechables, que dependiendo de la cantidad de líquido (desde 1.5 mililitros hasta 5 mililitros) y la profundidad de las caladas pueden durar entre 150 y 1.400 caladas. Al ser desechables, estos no tienen tanques para soluciones líquidas, pods, ni baterías recargables. A pesar de la practicidad que podría representar para los usuarios, estos mecanismos generan grandes cantidades de desperdicios

Tabla 11: Dispositivos de vapeo desechables

Glu Cloud – Glu vape S.A.S.	**Halo – Vice Subzero**
	

Fuente: Elaboración propia

- **Soluciones líquidas para vapeo**

Las soluciones líquidas para vapeo son los componentes utilizados por los SEAN o SSSN para generar vapor. Estas sustancias se caracterizan por tener aromatizantes diversos y en algunos casos nicotina. Los principales compuestos de estos líquidos son el propilenglicol, la glicerina vegetal y en algunos casos el ácido benzoico.

Para el caso específico de los SEAN, la nicotina que se utiliza en estos dispositivos puede ser de dos tipos: nicotina de base libre o sales de nicotina. Particularmente, la nicotina de base libre de las soluciones líquidas se encuentra en concentraciones de 3mg/ml, 6mg/ml, 12mg/ml y 18mg/ml, mientras que las sales de nicotina tienen concentraciones de 18 mg/ml, 30 mg/ml y 50 mg/ml.

En el caso de las sales de nicotina, el principal componente para diluir es el ácido benzoico; este hace que la nicotina conserve niveles de PH bajos, lo que permite una menor alcalinidad y un menor golpe de garganta. Con las sales de nicotina, el cuerpo absorbe mucho más rápido la nicotina ya que se encuentra en proporciones más elevadas; así al saciar más rápido esta necesidad, los usuarios pueden disminuir el número de caladas con respecto al cigarrillo tradicional, obteniendo la misma sensación o recompensa final. De igual manera, es posible encontrar soluciones líquidas con extractos de cannabis como el cannabidiol (CBD) o el tetrahidrocannabinol (THC), entre otras sustancias.[8]

La variedad de marcas de líquidos para vapeo disponibles, es aún más extensa que en el caso de los dispositivos debido a la facilidad de su producción. Es tal el caso, que la fabricación artesanal de estos productos se ha popularizado y las tiendas especializadas para vapeo ya venden los insumos para su producción. Las soluciones líquidas también pueden venir en presentación tipo pod, aunque estas son compatibles únicamente con los dispositivos de la misma marca, a diferencia de las soluciones líquidas que son compatibles con todos los vapeadores de tanque abierto.

[8] Este último componente es el responsable de los efectos psicoactivos. (NIDA, 2021)

Tabla 12: Soluciones líquidas y pods para vapeo

Soluciones líquidas (e-liquid)		Pods	
Bee-juice	**Kalima**	**Pod Vuse - BAT**	**Pod Relx - RELX**
			

Fuente: Elaboración propia

2.3 Consideraciones finales – caracterización

En comparación con los cigarrillos tradicionales y el tabaco elaborado, la caracterización mostró la variedad y diversidad en las tipologías de las nuevas categorías sucedáneas al tabaco. Los PTC son las categorías más fáciles de identificar, pues son pocos los competidores de este mercado. Por su parte, los sistemas e insumo de vapeo son un mercado más complejo, pues hay una gran diversidad de fabricantes, tipos, tecnologías y componentes. Asimismo, se encontró un amplio rango de precios en el mercado.

3. Externalidad negativa: repercusiones del uso de PTC, SEAN y SSSN

Los esfuerzos por aumentar la carga tributaria de los cigarrillos, entre otros productos en Colombia han venido en aumento durante los últimos años, especialmente desde el 2016. Esto se justifica ya que estos son impuestos pigouvianos, que intentan corregir hábitos de consumo de estos productos debido a sus impactos negativos, especialmente en la salud de los consumidores. Para el caso de estos nuevos productos para fumar, la externalidad negativa es el impacto en la salud de los consumidores. Por eso, de cara al diseño de un marco tributario que los cobije, es necesario revisar la evidencia que respalda la existencia de dicha externalidad negativa, dimensionarla y dar cuenta del alcance que tiene la literatura académica sobre el tema. Este acápite realiza esta tarea y ofrece un tratamiento

especial a dos problemáticas en relación con estos nuevos productos: la vulnerabilidad de los jóvenes y el potencial de los dispositivos para el tratamiento terapéutico.

A pesar de su relativa novedad, hay información puntual de casos de afectaciones graves a la salud, enfermedades pulmonares graves e incluso la muerte de usuarios por el uso, en algunas ocasiones indebido de estos dispositivos (CDC, 2020; FDA, 2018, 2019, 2020a, 2020b). Aunque se ha podido concluir que muchos de los casos han sido el resultado del uso irresponsable de estos productos y de la modificación de los dispositivos o sustancias utilizados para vapeo, esta evidencia deja en claro la urgencia de su regulación. Autoridades sanitarias de los Estados Unidos, por ejemplo, han emitido alertas públicas y han tomado medidas correctivas pertinentes para atender la problemática (FDA, 2018, 2020a, 2021)

De las investigaciones adelantadas sobre el uso de PTC y vapeadores se destacan las siguientes conclusiones: (i) en el caso de los PTC, hay una menor descarga de sustancias tóxicas en relación con el cigarrillo tradicional que, sin embargo, no significa necesariamente un menor riesgo para los consumidores. (ii) En cuanto a los cigarrillos electrónicos, hay evidencia que la entrada de vapor caliente en grandes cantidades a las vías respiratorias es un factor de riesgo. (iii) El mayor riesgo está asociado a la inhalación de sustancias químicas tóxicas encontradas en las soluciones líquidas o producidas por el calentamiento y vaporización de estas. (iv) Es posible encontrar también metales pesados en el vapor generado, los cuales provienen en su gran mayoría de las piezas que componen los dispositivos.

De los documentos consultados, un factor común detectado es la escasez de información o datos a gran escala, los problemas de representatividad y el poco tiempo de análisis de los estudios adelantados. Esto impide conocer el impacto o posible daño por la exposición a estos productos a largo plazo para los consumidores. Para el caso colombiano, esto hay que tenerse muy presente, pues no se cuenta con investigaciones o estudios adelantados por las autoridades sanitarias públicas sobre el uso de estos dispositivos. Asimismo, son solo dos las encuestas que ha realizado el DANE donde se indaga sobre el uso de cigarrillos electrónicos y vapeadores en el país, la Encuesta de Calidad de Vida 2018 y 2019, y la Encuesta de Consumo de Sustancias Psicoactivas 2019.

A continuación, se resumen algunas consideraciones recientes en materia de salud sobre los PTC y cigarrillos electrónicos.

Productos de Tabaco Calentado

Una de las grandes tabacaleras ha posicionado sus dos líneas de PTC en varios países y entre ellos está Colombia. Esta empresa tiene una estrategia reconocida de comercialización de los productos y en pocos países han sido aceptados por sus autoridades sanitarias. En el año (2017) esta empresa en virtud del artículo 911 de la Ley Federal de Alimentos, Medicamentos y Cosméticos de los Estados Unidos solicitó la clasificación de sus líneas de PTC como Productos de Tabaco con Riesgo Modificado (PTRM). Esta solicitud apelaba además a la aprobación de declaración de producto de riesgo modificado -911 (g1)- y de exposición modificada -911 (g2)- en el marketing utilizado para la comercialización de estos dispositivos. En respuesta, en julio de 2020 la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA por sus siglas en inglés) determinó que iQOS hacía parte de los PTRM, pero aprobó de manera parcial la solicitud 911 (g1 y g2). De acuerdo con lo anterior, PMI no puede comercializar los productos iQOS con declaraciones de riesgo modificado, solo con la declaración de exposición modificada (FDA, 2020c; OMS, 2020b).

La industria por su parte extendió la invitación a que más países empezaran a tomar medidas similares a la de la FDA. No obstante, Estados Unidos no hace parte de los países miembros del Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco. Por esto, la OMS enfatizó en que los países que, como Colombia, hacen parte del Convenio, están en la obligación de cumplir con los protocolos allí establecidos, recordando que estos nuevos productos también son a base de tabaco.

Posterior a la decisión, la FDA está comprometida en asegurar que la información dada a los usuarios de los dispositivos por parte de la industria sea acorde y exclusiva a la autorizada por parte de la entidad: un producto de *exposición modificada*. Esto significa que, aunque hay estudios que muestran que algunos de los componentes tóxicos existentes en los cigarrillos no se encuentran en estos nuevos productos, esto no implica que el uso de cigarrillos electrónicos tenga riesgos considerablemente menores. De hecho, la FDA (2020) asegura que estos nuevos dispositivos no son seguros y que estos no deberían ser consumidos por personas no fumadores y en especial por los jóvenes.

La presencia de tabaco y nicotina en los nuevos dispositivos es un factor de riesgo para la OMS y para los países miembros del CMCT. Por ejemplo, hay evidencia puntual de la presencia de algunas toxinas en los PTC a niveles mayores que los encontrados en los cigarrillos para fumar e incluso de toxinas que ni siquiera se encuentran en el humo de los productos tradicionales de tabaco (OMS, 2016; W. Visser et al., 2015). La OMS recomienda tener en cuenta estas consideraciones a la hora de evaluar políticas regulatorias para estos nuevos dispositivos.

La evidencia presentada ante la FDA (2020) confirma que, dada la ausencia de combustión, los usuarios que deciden migrar por completo a iQOS dejan de exponerse a cerca de 15 sustancias tóxicas dañinas o potencialmente dañinas encontradas en el humo del cigarrillo tradicional. No obstante, por normativa de la FDA, la empresa debe realizar un monitoreo cuidadoso y detallado, no solo de los hábitos de consumo, sino también del estado de salud de las personas que ahora utilizan estos PTC, esto con el fin de alertar ante eventuales riesgos relacionados con su consumo.

Adicionalmente, la tabacalera está en la obligación de hacer un estudio riguroso de toxicidad que, con ayuda de modelos estadísticos, contribuyan a predecir los posibles efectos adversos para la salud humana que representa la exposición a esta nueva manera de consumo de tabaco. Esta información será útil para validar con evidencia sistemática los efectos de estos productos. De ser satisfactorio este proceso, la empresa no solo podrá renovar su estatus de producto de *exposición modificada* en el año 2024, sino que además podría obtener el estatus de *riesgo modificado* si se logra demostrar que cumple con los dos estándares necesarios para obtener esta autorización por parte de la FDA[9].

Entre tanto, no hay avances por parte de otras empresas de la industria por posicionar sus PTC en el mercado norteamericano y hay un alto grado de incertidumbre acerca de cómo estimar y analizar las consecuencias que estos dispositivos traen sobre la salud de los consumidores. En la actual coyuntura la tendencia predominante es que estos dispositivos tienen riesgos reales para la salud y que la dimensión de los riesgos debe ser corroborada con estudios futuros.

[9] (I) Demostrar una reducción significativa del daño o riesgo de enfermedades relacionadas con el consumo de cigarrillo tradicional, y (II) demostrar que el uso del producto beneficia de alguna manera la salud de los consumidores activos o pasivos de estos productos.

Sistemas Electrónicos de Administración de Nicotinas (SEAN) y Sistemas Similares Sin Nicotina (SSSN)

El uso de SEAN y SSSN se ha extendido considerablemente, especialmente entre los jóvenes, reversando parcialmente los esfuerzos adelantados para la disminución del consumo de nicotina de las últimas 5 décadas (Chadi et al., 2019). En un país como Estados Unidos, estos productos son los más populares entre esta población. El consumo de estas nuevas categorías entre la población joven tuvo un incremento alarmante entre 2011 y 2015 del 900% y aunque para el 2020 esta cifra presentó una desaceleración, los niveles de consumo entre esta población siguen siendo altos (U.S. HHS, 2016).

Los cigarrillos electrónicos o vapeadores están regulados en los Estados Unidos desde el año 2016. Asimismo, la FDA ha hecho modificaciones a la reglamentación como el aumento de la edad mínima de compra de 18 a 21 años en el 2019, la emisión de una nueva regla sobre los saborizantes para vapeo e incluso la prohibición de algunos de estos en el año 2020. Esto último debido a la evidencia de problemas de salud relacionadas con uso.

Igualmente, la FDA en función de su Plan de Prevención del Tabaquismo en los Jóvenes ha emprendido estrategias para impedir el incumplimiento de la Ley por parte de fabricantes y distribuidores de estos productos. Durante el 2018 la FDA expidió más de 1.300 cartas de advertencias y multas a vendedores ilegales de estos dispositivos electrónicos, los cuales estaban facilitando el acceso de estos productos a menores. La mayoría de las infracciones fueron causadas por la venta ilegal de las marcas Vuse (BAT), Blu, JUUL, MarkTen XL y Logic (JTI), las cuales representaban hasta el momento cerca del 97% del mercado de cigarrillos electrónicos en los Estados Unidos. De igual manera, la FDA extendió el plazo para que los principales productores de estos dispositivos en el país presentaran la solicitud de autorización de comercialización bajo todos los protocolos establecidos, además de entregar un plan para controlar el acceso de estos por parte de los jóvenes. La autoridad advirtió que, si no se cumplía a cabalidad con estos requerimientos, exigiría el retiro inmediato del inventario existente de estos productos en el país (FDA, 2018); en el mes de agosto del 2021 la FDA prohibió la venta de 55.000 productos para vapeo saborizados que incumplieron estos requerimientos. Todas estas medidas tomadas

por parte de la autoridad sanitaria están alineadas con los principios de atención temprana de problemas de salud pública.

Por su parte, la oficina de Cirugía General del Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos (HHS por sus siglas en inglés) emitió un informe sobre los cigarrillos electrónicos y vapeadores, en donde menciona, entre otros temas, las afectaciones en la salud asociadas al uso de estos dispositivos (2016). Este informe señala las consecuencias relacionadas al consumo de sustancias tóxicas, aromatizantes y otros componentes derivados del calentamiento de diferentes sustancias. Enfatiza en el riesgo del consumo de nicotina especialmente a temprana edad. Asimismo, el Instituto Nacional Sobre el Abuso de Drogas (NIDA por sus siglas en inglés) resalta también que el inicio del consumo de estas sustancia puede ser el camino para adicción a drogas más fuertes al haber alterado el sistema de recompensa del cerebro, especialmente en jóvenes (2020).

Además de la nicotina, el propilenglicol y la glicerina vegetal son los principales componentes de estas soluciones liquidas para vapeo, ya que permiten diluir los aromatizantes y mantener la humedad necesaria para generar el vapor.[10] También, se utilizan otras sustancias en algunas soluciones líquidas, sobre las cuales sí hay evidencia de efectos adversos en la salud. Se han encontrado incluso cambios patológicos considerables por el uso de "glicoles, aldehídos, compuestos orgánicos volátiles (COV), hidrocarburos aromáticos policíclicos, nitrosaminas específicas del tabaco (TSNA, por sus siglas en inglés), metales, partículas de silicato y otros componentes. Los dicarbonilos (glioxal, metilglioxal, diacetilo) e hidroxicarbonilos (acetol)". (OMS, 2016)

También se ha demostrado que en el vapor generado por estos dispositivos electrónicos se pueden encontrar otras sustancias nocivas, las cuales podrían resultar de la descomposición térmica a la que están expuestas algunas sustancias, esto según un estudio de la OMS (2016). Entre los componentes que se han encontrado en el vapor de los SEAN y SSSN se encuentran silicatos (silicio, calcio aluminio, magnesio) y algunos metales pesados y elementos químicos como níquel, cromo, plomo, aluminio, cadmio, arsénico y cobre, en niveles incluso superiores a los

[10] Puede tener efectos sobre los leucocitos (W. Visser et al., 2015)

encontrados en el humo de los cigarrillos tradicionales. (Pulido et al., 2018; Williams et al., 2013).

Además, se han encontrado partículas de óxido de estaño, hierro y plata, relacionadas directamente con la presencia de estos metales en las piezas que componen los dispositivos. Esto puede explicar, el sabor metálico que han reportado algunos usuarios al dar una calada y aspirar el vapor (Williams et al., 2013). De igual manera, los dispositivos suelen tener sustancias carcinógenas y partículas diminutas, algunas de ellas de 2,5 µm de diámetro o menos, lo cual aumenta el riesgo de enfermedad coronaria, cáncer de pulmón y asma. (Pisinger, 2015).[11]

A su vez, hay reporte de algunos casos en donde se ha relacionado el uso de estos dispositivos, con algunas lesiones pulmonares graves. A diciembre del 2019 en los Estados Unidos se habían notificado 2.409 pacientes hospitalizados y 52 muertes asociados con esta práctica (ONU, 2020). Luego de las investigaciones adelantadas por la FDA junto con otras entidades sanitarias, se concluyó que las afecciones evidenciadas en la mayoría de los pacientes respondían al uso inadecuado de los dispositivos, a la modificación de estos, a la utilización de soluciones líquidas no permitidas con extractos de HTC y otros componentes elaborados artesanalmente para vapear. De esta manera, los dispositivos de tanque abierto se pueden considerar como que potencialmente generan mayor riesgo, pues la posibilidad de utilizarlos para vapear sustancias no autorizadas aumenta el riesgo para los consumidores.

Finalmente, se han reportado también algunas otras afecciones relacionadas al uso de estos sistemas, aunque aún es temprano para atribuirlas exclusivamente al uso de estas nuevas categorías. El artículo "*Efectos en la salud de los sistemas electrónicos de administración de nicotina (SEAN)" de* Chávez & Ponciano-Rodríguez (2020) recopila algunos de efectos asociados a la utilización de SEAN. (Anexo 2).

Pese al recuento anterior, la evidencia es insuficiente pues a la fecha, no hay evidencia negativa sobre la exposición a largo plazo de los elementos aquí relacionados; en otros estudios se afirma no haber indicio sobre afectaciones graves

[11] Nitrosaminas específicas del tabaco, formaldehído, acetaldehído, butilaldehído, acroleína, acetona, y otros cancerígenos como benceno, tolueno, etilbenceno, xileno, hidrocarbonos y fenoles. (Pisinger, 2015)

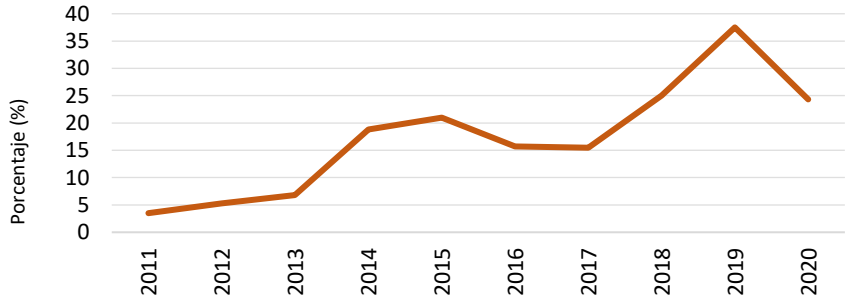
en la salud más allá de irritaciones en los ojos, garganta, vías respiratorias y leucocitos (Wieslander, Norback, Lindgren, 2001; W. Visser et al., 2015).

En conclusión, así como los PTC, estos productos presentan riesgos reales para la salud de los consumidores, pero se necesita de más información (estudios) para tomar una posición frente a ellos.

3.1. Población vulnerable: los jóvenes como potenciales consumidores.

El uso de estos sistemas electrónicos se ha masificado a gran velocidad en los últimos años. En 2019 en los Estados Unidos 5.4 millones de jóvenes usaban cigarrillos electrónicos.[12] Aunque la cifra disminuyó durante el año 2020 alcanzando los 3.6 millones de usuarios jóvenes, los datos siguen siendo altos, sobre todo, porque el 23% de esta población se encontraba en edad escolar.

Gráfica 1: Proporción (%) de jóvenes en etapa escolar que utilizan cigarrillos electrónicos en Estados Unidos



Fuente: National Youth Tobacco Survey - Elaboración propia

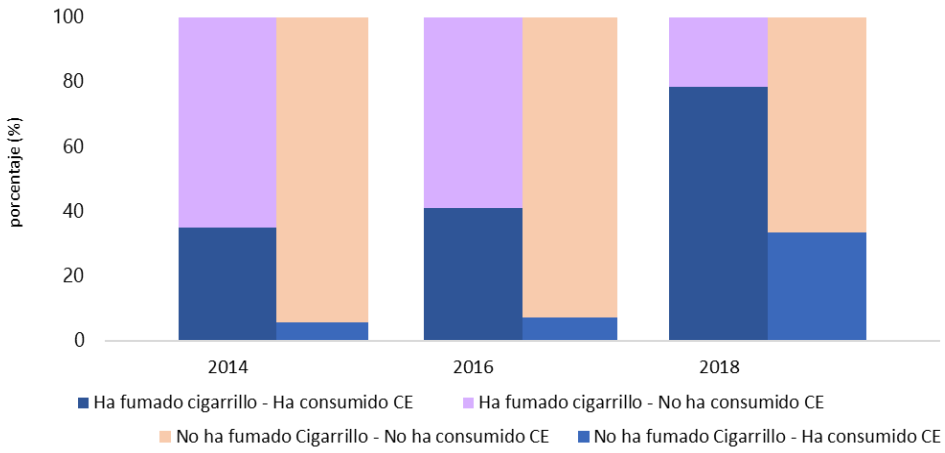
Asimismo, se ha observado que, contrario a lo que afirma parte de la industria tabacalera, personas sin adicción previa a la nicotina han iniciado el consumo de vapeadores. La Gráfica 2 muestra el consumo de cigarrillos electrónicos y tradicionales de estudiantes de escuelas secundarias en España entre 2014 y 2018, y se ve una tendencia creciente en el uso de dispositivos electrónicos, sin distinción entre personas que habían fumado y personas que no lo habían hecho previamente.

En tanto que, en el 2014, de los estudiantes españoles encuestados que nunca habían fumado cigarrillo tradicional, solo el 5.7% había utilizado vapeadores al

[12] Encuesta Nacional sobre el Consumo de Tabaco en Jóvenes (National Youth Tobacco Survey)

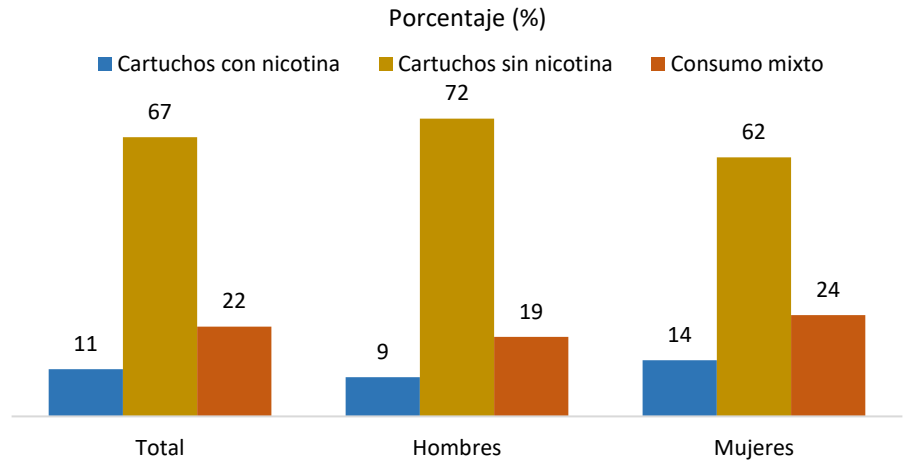
menos una vez en la vida; cifra que aumentó a 33.5% en solo 4 años. Entre tanto, la proporción de estudiantes que sí habían fumado y que también habían utilizado cigarrillos electrónicos pasó de 35.1% en el 2014 a 78.5% en el 2018. De los estudiantes que habían utilizado vapeadores en este último año, cerca del 33% habían vapeado cartuchos con nicotina, y son las mujeres las que más consumen (38% mujeres vs 29% hombres) (OMS, 2020b).

Gráfica 2: Consumo de cigarrillos electrónicos y tradicionales en estudiantes de secundaria en España



Fuente: ESTUDES 2016;18;20 – Elaboración propia

Gráfica 3: Estudiantes entre 14 y 18 años que han utilizado cigarrillos electrónicos - España



Fuente: ESTUDES 2020 - Elaboración propia

Fuente: ESTUDES 2020 – Elaboración propia

En Colombia, por su parte, alrededor del 20% de las personas entre 12 y 24 años han utilizado estos productos al menos una vez en la vida según la Encuesta de Consumo de Sustancias Psicoactivas del DANE (2019) pero no se encontraron estudios que analizaran a profundidad el comportamiento del consumo de esta población.

De otra parte, uno de los principales estímulos para comenzar con el uso de SEAN y SSSN por parte de adolescentes y jóvenes, es la gran variedad de aromatizantes de las soluciones líquidas o cartuchos intercambiables para vapear. De acuerdo con la National Youth Tobacco Survey del año 2020, 8 de cada 10 jóvenes que utilizaban SEAN o SSSN lo hacían con líquidos aromatizados. En un estudio desarrollado por Kong et al. (2014) el 43,8% de jóvenes encuestados aseguraron que el aroma de los dispositivos fue la principal razón por la cual se sintieron atraídos a estos dispositivos y empezaron a hacer uso de estos sistemas.

Según la OMS, para el año 2016 se habían registrado cerca de 8.000 aromas para soluciones líquidas para vapeo, una cifra elevada que muestra la complejidad de este mercado emergente. Algunos de estos aromas como el de maíz tostado, la canela o la cereza, pueden ser peligrosos, y la poca información sobre el vapeo de estas sustancias y sus impactos en el largo plazo generan dudas sobre la seguridad de su uso (OMS, 2016). La falta de investigación en la materia por parte de las autoridades sanitarias impide el avance de políticas adecuadas para el control de su consumo y la atención temprana de problemas de salud púbica.

Relacionado con lo anterior, uno de los objetivos de la OMS es ofrecer opciones regulatorias para la prevención del consumo de SEAN y SSSN por parte de no fumadores y jóvenes. La población joven suele ser más propensa al consumo de nuevas sustancias; puesto que la curiosidad y la influencia de su grupo social son razones de peso en esta población para iniciar el consumo de SEAN y SSSN (Kong et al., 2014).

Igualmente, aunque no existe suficiente evidencia sobre los procesos neurobiológicos subyacentes en los jóvenes adictos a estas sustancias, se conoce que estos necesitan un menor nivel de nicotina para desarrollar adicción, además de presentar mayores dificultades para dejar este hábito. (Horn, Fernades, Dino, Massey y Kalsekar, 2003; Stanton y Grimshaw, 2013). La dependencia fisiológica e incluso

psicológica que genera la adicción puede llevar a los jóvenes a consumir sustancias con niveles de nicotina mayores, a migrar al consumo a los cigarrillos tradicionales (NIDA, 2020) e incluso a volverse más vulnerables a sustancias adictivas más fuertes (Levine A et al., 2011).

En la misma línea de investigación, un estudio llevado a cabo por Leventhal AM, et. al. (2015) desarrolló una evaluación longitudinal con estudiantes de escuelas secundarias en EEUU, el cual reveló que los estudiantes que utilizaban cigarrillos electrónicos tenían mayores probabilidades de iniciar el consumo de cigarrillos tradicionales a los 6 y 12 meses, que aquellos que no eran usuarios de estos dispositivos electrónicos. Otro estudio similar es el de Bold KW et. al. (2017) en donde se estudiaron las relaciones bidireccionales entre el consumo de cigarrillos electrónicos y cigarrillos tradicionales en estudiantes de secundaria en los EEUU. Esta investigación determinó que hay una relación entre el consumo de cigarrillos electrónicos y posterior iniciación en cigarrillos tradicionales; sin embargo, no sucede lo mismo en vía contraria. A pesar de esto, los autores afirman que es necesario profundizar en la materia para poder determinar si hay una relación causal, o si solo es una correlación positiva.

3.2. Uso de SETC, SEAN y SSSN como terapia para la dependencia de la nicotina

Los SETC, SEAN y SSSN han sido catalogados como productos sucedáneos de los cigarrillos tradicionales y otros derivados del tabaco. Incluso llegaron a ser considerados en algún momento con las mismas funcionalidades de los parches de nicotina y otros métodos en la terapia de sustitución del tabaco tradicional. Sin embargo, los resultados desde ese enfoque no son claros, pues las características sensoriales cuando se inhala SETC o SEAN son similares a las presentadas cuando se fuma cigarrillo tradicional y no se ha comprobado la sustitución del tabaco tradicional por este tipo de productos. En Estados Unidos son 7 los productos avalados por FDA, que han comprobado su efectividad para dejar de fumar, no obstante, los cigarrillos electrónicos no hacen parte de esta lista (NIDA, 2020).

Cuando los exfumadores migran de los cigarrillos tradicionales a los SETC o SEAN, los consumidores dejan los efectos del humo y el alquitrán, pero no están abandonando la nicotina ni el ritual para obtenerla, solo están incorporando nueva tecnología a su protocolo, lo cual también resulta atractivo. Si a esto se le suma la

sensación agradable de los aromatizantes adicionados en las soluciones líquidas, los SEAN tienen también potencial de retener a los exfumadores en la adicción a la nicotina, en vez de ayudarlos a dejarla.

En conclusión, y tal como lo asegura la OMS (2020a) la evidencia presentada que confirma que los dispositivos para vapeo pueden jugar un papel importante en cesación del tabaco siguen siendo objeto de debate.

3.3. Consideraciones finales – salud

A lo largo de este acápite se presentaron algunos documentos que puntualizan los efectos en la salud relacionados con el uso de los PTC y vapeadores; evidenciando que la razón subyacente a los riesgos puede variar según el tipo de dispositivo. Sin embargo, a pesar de la evidencia existente, la causalidad de los riesgos y la dimensión de estos peligros asociados al consumo de estos productos siguen siendo materia de investigación.

En este sentido, la implementación de una regulación y tributación a los PTC y vapeadores, se debe centrar en la discusión de dos consideraciones: por una parte, desde el reconocimiento de una correlación positiva entre el consumo de PTC y PV y las afecciones a la salud; por otra parte, la necesidad de aumentar la evidencia disponible que indique si los efectos son equiparables, mayores o menores a los causados por el consumo de productos de tabaco tradicional.

La revisión bibliográfica realizada por este estudio permitió determinar la clasificación adecuada para estas nuevas categorías. A pesar de que algunas firmas de la industria tabacalera y de vapeadores consideran estas nuevas categorías deben ser consideradas *sucedáneas del tabaco tradicional*, estos productos están generando su propio mercado, principalmente entre jóvenes. Como se demostró anteriormente, los jóvenes, en específico los que no tenían previa adición a la nicotina, han empezado en el consumo de sistemas electrónicos para vapeo motivados principalmente por la baja percepción de riesgo, los saborizantes, la novedad en los diseños y los avances tecnológicos de estos.

Tampoco se ha podido demostrar la efectividad de estos dispositivos como *terapia o medicamento para dejar el hábito de fumar*. De hecho, existe la probabilidad de que suceda un efecto inverso: una persona sin previa adicción a la nicotina puede iniciar en el consumo de SEAN o PTC y posteriormente puede pasar al consumo de

cigarrillos tradicionales. Estos nuevos sistemas se podrían considerar complementarios o sustitutos parciales del cigarrillo tradicional. Por lo tanto, la opción de considerarlos como medicamentos para la cesación del tabaco y/o nicotina también debería quedar descartada.

En este orden de ideas, ante la evidencia presentada sobre las afectaciones a la salud relacionada con su consumo, los dispositivos electrónicos (vapeadores y PTC) catalogados como "nuevas categorías" deben ser clasificados como *productos de consumo con externalidades negativas,* y se debe prestar más atención a sus efectos a través de la generación de nuevos estudios que continúen verificando su impacto.

4. El marco tributario internacional

Un insumo importante para el diseño de un gravamen de estos productos en Colombia es lo que sucede a nivel internacional. Con la información disponible es posible afirmar que ya hay 62 países y ciudades que han impuesto gravámenes para las nuevas categorías de fumar. Entre estos países los gravámenes han sido diversos, tanto en la forma como en el monto. A continuación, se presenta un panorama de los tipos de gravamen que han utilizado y sus tasas y se hace además una comparación con el cigarrillo tradicional.

4.1 Tipologías

El panorama internacional ha sido diverso, no hay homogeneidad en la forma en que se han gravado estos productos ni en la forma en que estos han sido tratados. Por eso, a partir de la clasificación o tipología de Pulido et, al. (2018), se clasificaron los gravámenes de los países y estados, en los Estados Unidos, en cuatro posibilidades, (ver Tabla 13.) Puede observarse la postura de los países que han prohibido la circulación y el consumo de estos productos dentro de sus fronteras. Después, pueden verse dos tipos de posturas intermedias, por un lado, países que han optado por regular y gravar estos productos de la misma forma que el tabaco tradicional y con niveles restrictivos similares. Por el otro, se encuentran países que han optado por regulaciones específicas que se adapten a las particularidades de los nuevos productos y las consecuencias que trae su consumo. Esta es la categoría más utilizada. Finalmente, se encuentran países que han abierto las puertas para el consumo de estos dispositivos e incluso para su registro terapéutico con descuentos tributarios.

Tabla 13: Posturas de gravamen en países que han establecido impuestos y prohibiciones

#	Política	Países – Estados
1	Prohibición	Argentina, Australia, Brasil, México*
2	Equiparación cigarrillo	Canadá**, Colombia**, Ecuador, New Mexico (EEUU)
3	Regulación especial	Albania, Alemania, Austria, Arabia Saudita, Azerbaiyán, Baréin, Bielorrusia, Bulgaria, California (EEUU), Chipre, Connecticut (EEUU), Croacia, Delaware (EEUU), Dinamarca, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Eslovaquia, Eslovenia, Estonia, Filipinas, Finlandia, Grecia, Hungría, Illinois (EEUU), Indonesia, Italia, Jordania, Kazajistán, Kenia, Kirguistán, Kansas (EEUU), Kentucky (EEUU), Corea del Sur, Letonia, Lituania, Luisiana, Macedonia del Norte, Maine, Minnesota (EEUU), Moldavia, Montenegro, Nevada (EEUU), New Hampshire (EEUU), New Jersey (EEUU), New York (EEUU), North Carolina (EEUU), Ohio (EEUU), Pennsylvania (EEUU), Polonia, Portugal, República Checa, Rumania, Rusia, Serbia, Suecia, Vermont (EEUU), Washington (EEUU), West Virginia (EEUU), Wisconsin (EEUU).
4	Formulación terapéutica	Reino Unido***

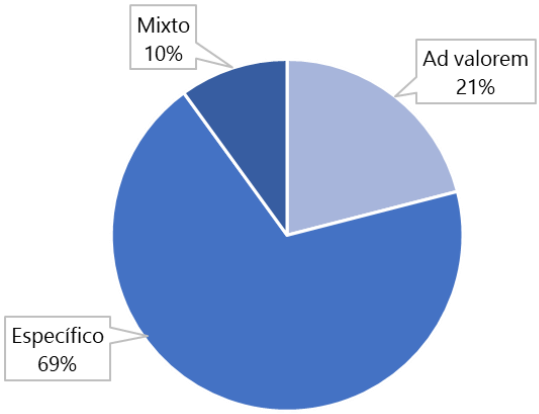
*La prohibición en México fue temporal, hasta que las cortes de justicia determinaron la oportunidad de dar cabida a nuevas propuestas de regulación (debate en curso).
**La regulación para estos países está estipulada solo para los productos de tabaco calentado.
Fuente: elaboración propia con información reportada por el (Global Tobacco Control, s. f.) .

Analizando desde la postura más a la menos restrictiva, se puede afirmar que, primero, los países de Latinoamérica son los que en su mayoría han adoptado la posición prohibicionista. Esto refleja la gran incertidumbre que hay frente a los productos en cuestión. Sin embargo, en segundo lugar, se puede evidenciar que la repartición entre los países que han tomado las posturas extremas, tanto la prohibición como el registro médico, son pocos, y que la gran mayoría se encuentran en la posición de gravar estos productos y se utilizan gravámenes especialmente diseñados. Esto parece seguir lo expuesto anteriormente sobre la novedad y complejidad del nuevo mercado de productos, que pediría diseñar marcos tributarios adaptados y comprensivos de sus particularidades.

Entonces, aparte de la prohibición, la postura regulatoria permite entender los elementos particulares de los gravámenes en cuestión. Una primera aproximación

revela 2 tipos de impuesto. Primero, está el gravamen Ad valorem que se cobra sobre el precio del producto (de venta, de fábrica, al por mayor, al detal, etc.). Segundo, un gravamen específico que fija un valor a pagar según las características del consumo del producto; por ejemplo, los gramos de tabaco presentes, los mililitros de líquido consumible, los miligramos de nicotina. Estas categorías son las utilizadas a nivel internacional. No obstante, es importante destacar que no son exclusivas, puesto que varios países han optado por fórmulas de tributación mixta. La Gráfica 4 presenta la forma en que se distribuyen los gravámenes a nivel internacional.

Gráfica 4: participación internacional de distintas estructuras de gravamen para nuevos productos



Fuente: cálculos autores.

Como se ve, el tipo de gravamen más comúnmente utilizado es el específico. Así, el ámbito internacional sugiere de nuevo que los gravámenes para estos productos deben adaptarse a la complejidad de su mercado, tomando características particulares para fijar la tributación. Sin embargo, la aplicación de las distintas formas de gravamen ha sido heterogénea incluso dentro de cada categoría, por lo que comprenderlas requiere revisar algunos ejemplos.

Primero, se encuentra que la tributación para el Reino Unido es un ejemplo del gravamen específico con una tasa de 1,244.15 $/gr sobre el tabaco[13]. Sin embargo, resulta interesante que, al tiempo, el Reino Unido permite el registro de algunos de los productos en cuestión como productos medicinales/terapéuticos, caso en el cual

[13] Ver tasas de cambio de referencia en el Anexo 4.

se les otorga una reducción del 5% en el IVA. Este marco incorpora dos de las posturas señaladas anteriormente: por un lado, fija la tributación con base en la asociación con el tabaco y, por otro, reconoce un carácter específico del producto dando cabida a una disminución del impuesto por motivos médicos. Este un esquema tributario mixto.

El uso exclusivo de impuestos *Ad valorem* se encuentra solo en Ecuador (Latinoamérica), Baréin (Asia) y los estados norteamericanos de California, Illinois, Maine, Minnesota, Nevada, Nueva York, Pennsylvania y Vermont. La lógica detrás del impuesto Ad valorem puede responder a dos tipos de razones. Primero, castiga el consumo según el valor monetario que tiene. En ese sentido, es un impuesto progresivo en comparación con tasas fijas y es capaz de adaptarse las dinámicas de precios del mercado. En segundo lugar, es un impuesto relativamente fácil de aplicar, pues no requiere mediciones particulares o técnicas especializadas para efectuar su recaudo. Así, además de las políticas como las aplicadas en el Ecuador, en donde el impuesto para los nuevos productos se liquida simplemente extendiendo el Ad valorem con el que ya se grava el tabaco tradicional.

La aplicación de dichos impuestos Ad valorem ha sido muy variada. Para el caso de Ecuador, el impuesto responde a la intención de homogeneizar la tributación de todos los productos de tabaco y asociados, que de cualquier forma llevan dicho impuesto a una tasa del 150%. Para los estados de EEUU y Baréin, en cambio, las tasas son particulares y muy variables, de modo que no resulta clara su armonización con otras legislaciones. En este caso, la base gravable puede variar entre el precio al por mayor y el precio de venta, y las tasas oscilan entre el 15% (Illinois) y el 95% (Minnesota). De esta manera, se sugiere que las tasas Ad valorem han respondido a las coyunturas particulares, teniendo en cuenta la fuerza de las preocupaciones locales por cuestiones de salud pública y el desarrollo de los mercados internos.

Los gravámenes de estructura mixta, por su lado, son un caso especial. En ellos se encuentran los casos de dos (2) países y cuatro (4) estados norteamericanos. En general, con la excepción de Jordania, cuyo impuesto Ad valorem es del 200%, los gravámenes Ad valorem son mucho más bajos que cuando se postulan exclusivamente y se complementan con impuestos específicos. Las tasas Ad valorem oscilan entre el 8 y el 15 por ciento, y se complementan con impuestos a los mililitros de líquido (Connecticut, New Hampshire, New Jersey y Portugal, que además grava

los gramos de tabaco) o impuestos a las unidades de recarga (cartuchos, sticks de tabaco, etc.; Jordania y New México). El gravamen Mixto, así, puede ser una forma muy flexible de impuesto: captura el valor económico del consumo como también su intensidad. La marginalidad con la que se han aplicado este tipo de medidas puede responder a partidas de no-intromisión con las tasas de IVA y a la primacía de las preocupaciones por la intensidad del consumo, que lleva más a aplicar impuestos específicos.

La postura más común a nivel internacional ha sido recurrir exclusivamente a impuestos específicos. Estos impuestos sirven, sobre todo, para captar las características de los productos que se asocian con mayores repercusiones sobre la salud de los consumidores o, en otras palabras, se correlacionan con la externalidad negativa del consumo. De ahí, se puede entender que sean impuestos tan complejos como se quiera. Entre estos países, el 28% de los casos ha optado por gravámenes exclusivamente fijados sobre los mililitros de líquido consumible, el 30% ha optado por gravar los mililitros y añadir los gramos de tabaco presentes en el producto y, el 42% restante varía. Además de este tipo de gravámenes, se identificó la inclusión de otro gravamen adicional (e.g. a los miligramos de nicotina, al número de unidades de consumo o recargas, sobretasas añadidas según el volumen total del líquido consumible, entre otros).

De acuerdo con lo anterior, puede concluirse que la preferencia internacional por este tipo de gravámenes refleja una tendencia hacia la diferenciación de los nuevos productos con respecto al tabaco tradicional. Como puede verse esta ha sido la postura de todos los países asiáticos y europeos que han gravado estos productos (con la excepción de Portugal, que mezcla específico y Ad valorem), y de casi la otra mitad de estados norteamericanos que han impuesto gravámenes particulares (Delaware, Kansas, Luisiana, Carolina del Norte, Ohio, West Virginia y Wisconsin). Las tasas varían entre países y estados, pero estas van desde países que no aplican gravámenes (Croacia, Kazajistán) hasta tasas de cerca de $1,400 por mililitro consumible (Finlandia) o $1,244 por gramo de tabaco (Reino Unido).

En resumen, a pesar de la heterogeneidad del panorama internacional, es claro el uso generalizado de gravámenes para este nuevo mercado. Así, se sugiere tener en cuenta algunas de estas aproximaciones en el marco tributario que se diseñe en

Colombia. Primero, debe notarse que las posiciones extremas de prohibición o formulación terapéutica de estos productos han sido poco utilizadas. La gran mayoría decidió regular y gravar los nuevos productos. Segundo, la mayoría de los países ha introducido regulaciones y tributos específicos, las cuales reconocen las características de los nuevos productos y las tendencias de un mercado complejo. Así, la práctica más común ha sido la de aplicar impuestos específicos con base en el volumen de líquido y el peso del tabaco, sin complejizar más allá la tecnicidad del impuesto. Se concluye así que gravar con un impuesto a estos productos emergentes es lo recomendado.

4.2 Tasas

Ahora bien, el panorama internacional también permite tener en cuenta algunas ideas sobre las posibles tasas a imponer para la definición de los gravámenes en Colombia. La Tabla 14 presenta la estadística descriptiva de los gravámenes más populares en el contexto internacional. Vemos cómo los valores a los cuales se gravan los productos en cuestión son positivas y muy heterogéneas. Para los tres tipos de gravamen las desviaciones estándar son cercanas o superiores a la media y se puede ver que los máximos están para cada categoría más allá de las 3 desviaciones estándar por encima del promedio (para la tasa *Ad valorem* es muy cercana). Esto quiere decir que la mayoría de los gravámenes están cerca o por debajo del promedio de $674 (ad volumen), $1,949 (ad peso) y %55 (Ad valorem). Estos promedios, entonces, pueden dar una aproximación por lo alto del nivel de los gravámenes en la mayoría de los países y territorios.

Tabla 14: Gravámenes internacionales al volumen, peso y Ad valorem para nuevos productos en pesos

Medida	Ad volumen ($/mL líquido)	Ad peso ($/g tabaco)	Ad valorem (% de precio)
Tasa promedio	674.17	1,882.74	54.9%
Desviación est.	901.83	5,471.65	51.3%
Mínimo	0.22	0.13	8.0%
Máximo	4,005.00	25,450.00	200.0%
Observaciones	33	24	21

Nota: la tabla excluye de los cálculos a los países con gravámenes de $0, pues son medidas transitorias que no reflejan verdaderamente un valor deseado de gravamen.
Fuente: cálculos propios

En segundo lugar, se puede ver que la tasa a la que se grava el peso del tabaco es mayor a la que grava los líquidos. La Tabla 15 muestra las estadísticas principales para los países que cuentan tanto con gravámenes específicos al volumen como al peso. En la Tabla 14 la proporción entre gravámenes al volumen era más de un tercio del gravamen al peso (35.8%), esto se mantiene (ligeramente menor) al tomar en cuenta solo los países que han implementado los dos gravámenes (27.9%). De cualquier manera, esto indica que los gravámenes para los líquidos son más bajos que para los productos de tabaco en la comunidad internacional.

Tabla 15: Tasas promedio internacional de gravamen ad volumen y ad peso

Medida	Ad volumen (ml. líquido)	Ad peso (g. tabaco)
Media	720.34	2,582.87
Desviación	876.40	6,515.17
Observaciones	16	16

Fuente: cálculos propios con base en el anexo 4

Anexo 4.

Este resultado no tiene una explicación clara; sin embargo, ha sido la tendencia aplicada en la mayoría de los países. Lo que puede ser resultado de una percepción de menor peligro por parte de los productos líquidos. Sin embargo, hay una razón adicional que puede esclarecer este aspecto; los productos asociados al tabaco llevan mucho más tiempo en el mercado y son más conocidos, por lo que los nuevos productos se gravan a tasas menores en tanto se conocen mejor sus consecuencias en la salud de los consumidores a largo plazo.

De otra parte, es importante analizar la carga que se le ha impuesto a los nuevos productos frente a la que tiene el cigarrillo tradicional. La Tabla 16 muestra el gravamen del cigarrillo para Estados Unidos y Europa. Resultan particularmente significativos dos datos: por un lado, los impuestos a la cajetilla de cigarrillos son mucho más altos en Europa; por otro, en las dos regiones los impuestos al cigarrillo tradicional son más altos que para los nuevos productos. Asimismo, de acuerdo con

nuestras estimaciones, el gravamen Ad valorem promedio para los nuevos productos en EEUU es de 35% y en Europa es del 23%. Estos valores están muy por debajo de los gravámenes que se presentan para el cigarrillo tradicional de 42% en EEUU y de 79% en Europa. Por lo tanto, se puede inferir que la novedad de los nuevos productos es la que explica las bajas tasas de gravamen.

Tabla 16: gravámenes promedio para el cigarrillo tradicional en EEUU y Europa en COP

Región	Específico (cajetilla x20)	Ad valorem (precio)
Estados Unidos	$6,613.66	42%
Europa	$14,329.00	79%

Fuente: cálculos propios con base en (Zvinys, 2020) y (Chaloupka & Tauras, 2019).

De acuerdo con lo anterior, es claro que, el panorama internacional no ofrece soluciones definidas, únicas o claras para el gravamen de nuevos productos, más si tiene identificadas algunas tendencias útiles para desarrollar disposiciones en un país como Colombia. Primero, se puede ver que los nuevos productos cuentan con gravámenes menores que el cigarrillo. Segundo, los gravámenes a los nuevos productos han sido en su mayoría mixtos o específicos, reflejando la necesidad de capturar las características particulares de las nuevas formas de consumo. Tercero, dentro de estos países, los impuestos han gravado los gramos de tabaco a tasas más altas que los mililitros de líquido consumible, a una razón cercana al 3:1. Por esto el panorama internacional nos muestra que no se aplican gravámenes altos a estos nuevos productos.

5. Oferta de PTC y PV en el mercado colombiano

Teniendo en cuenta la expansión del mercado de PTC y PV en el mundo durante los últimos años, es importante determinar cómo estas nuevas categorías han venido introduciéndose en el mercado nacional colombiano. Aunque el mercado es diverso; actualmente en Colombia hay una amplia oferta de sistemas para vapeo y sus insumos y mucho más reducida para PTC. Este acápite presentará la caracterización de la oferta de productos para vapeo y de tabaco calentado en el país, su complejidad y los retos por superar por parte de las autoridades sanitarias del país para su control y fiscalización.

5.1. Caracterización del mercado local

Como se mencionó, existen dos categorías de estos nuevos productos; los PTC, que incluyen los SETC y los CTDC, y los PV, que incluyen los vapeadores (SEAN o SSSN) y sus respectivos insumos. Los usuarios de estos productos en el país pueden adquirirlos fácilmente en tiendas especializadas de vapeo (*vape shops*), en supermercados, en puntos comerciales asignados por las firmas, e incluso en tiendas de pequeña superficie. A su vez, el *e-commerce* también se ha convertido en canal de distribución y comercialización muy utilizado para la compra tanto de dispositivos, como de sus insumos (*refills*).[14]

Aunque no se conoce a ciencia cierta la relevancia del comercio electrónico de vapeadores en Colombia, de acuerdo con las entrevistas a profundidad realizadas, es probable que este sea cada vez mayor y sea el canal de distribución más común de acuerdo con el tipo de consumidor y las nuevas tendencias de mercado. Lo anterior, soportado también por las cifras de Euromonitor (2020) las cuales determinan que el crecimiento del comercio electrónico en el país fue del 340% entre el 2015 y 2020. Adicionalmente, y resultado de un ejercicio de análisis de información/navegación web se encontró una gran oferta *online* de estos productos, lo que, junto con la falta de regulación, permiten la compra por parte de cualquier persona, sin contar con parámetros mínimos de mayoría de edad o consumo.

Por otra parte, el desconocimiento de la totalidad de marcas disponibles en el mercado colombiano, de sus proveedores y distribuidores, también se añade a la lista de retos por superar. Se sabe que el único proveedor legal de PTC en el país es PMI con sus líneas iQOS (SETC) y Heets (CTDC). También se conoce que en cuanto a vapeadores BAT, GLU y RELX son las principales empresas legalmente constituidas que importan y distribuyen estos productos en Colombia; sin embargo, de la extensa

[14] Una encuesta realizada por Kantar y Ernst & Young (EY) en el año 2015 a 3.000 usuarios recurrentes de productos para vapeo en el Reino Unido, Francia, Alemania, Polonia, Italia, Rusia y Corea del Sur, ilustra las plazas de comercio preferidas para la compra de estas nuevas categorías. Según el informe, el 35% de los usuarios adquiría dispositivos para vapeo en vape shops, el 21% lo hacía en línea, el 12% en tiendas de tabaco (también conocidas como Tabacconist; poco comunes en Colombia) y el 11% lo hacía en supermercados. En cuanto a los *refills* el orden de lugares preferidos para su compra no cambió, pero si las proporciones: el 40% de los usuarios los adquirían en vape shops, el 25% por e-commerce, el 10% en tabacconists, el 6% en supermercados y 19% restante en otros establecimientos.

lista de marcas restantes disponibles y de empresas dedicadas a su importación y distribución se sabe poco.

Estas situaciones anteriores, sumadas a la deficiencia de las subpartidas arancelarias donde se registran las declaraciones de entrada de estos productos al país, dificulta de manera considerable la trazabilidad y el análisis de marcas e importadores de productos para vapeo y PTC. Dicho esto, el conocimiento del número de dispositivos y *refills* que entran a Colombia año a año es limitado, lo cual, sumado a la cantidad de productos informales en el mercado local, hace difícil estimar el total de las unidades que circulan y se consumen en el país. La Tabla 17 muestra las subpartidas arancelarias donde se clasifican esas categorías de productos, con la observación de sus limitaciones. Se evidencia que, solo es posible realizar la trazabilidad de aquellos que son importados y comercializados por las empresas identificadas como productoras y/o importadoras de PTC y vapeadores (ver Anexo 1).

Tabla 17: Subpartidas arancelarias – dispositivos y líquidos para vapeo

Productos	Subpartida 2017	Subpartida 2022*	Observaciones
Cigarrillos Electrónicos (CE) o Sistemas Electrónicos de Administración de Nicotina (SEAN)	8543.70.90.00 ***Subpartida***: Otros	8543.40.00.00	En esta subpartida se clasifican los CE y SEAN. Sin embargo, en esta subpartida también entran las máquinas y aparatos eléctricos con función propia, no expresados ni comprendidos en otra parte del capítulo (85).
Sistemas Similares Sin Nicotina (SSSN)	No existe	8543.40.00.00	No existe ninguna partida arancelaria donde se ubiquen únicamente los SSSN. A la hora de implementar un gravamen, esto representa una dificultad.
Sistemas de Calentamiento de Tabaco (SCT)	No existe		La DIAN carece de información sobre el tipo de producto y sus características. Esto limita su clasificación independiente y adecuada.
Productos de Tabaco Calentado (PTC)	2403.99.00.00 ***Subpartida***: Otros	2404.11.00.00	Existe una supuesta clasificación oficial para un producto de la categoría "Productos Electrónicos de Calentamiento de Tabaco" o EHTP, por sus siglas en inglés. Sin embargo, en esta subpartida también entran los demás productos de tabaco y sucedáneos del tabaco, elaborados; tabaco «homogeneizado» o «reconstituido»; extractos y jugos de tabaco y otros productos relacionados que no se relaciona en otra parte del capítulo (24).
Soluciones líquidas contenedoras de Nicotina	3824.99.99.00 ***Subpartida***: Otros	2404.12.00.00	Está destinada a inhalación sin combustión. Sin embargo, en esta subpartida se encuentran incluidos otros productos similares que no están contemplados en otra parte del capítulo arancelario (38).
Soluciones líquidas para vapeo sin nicotina	No existe		Falta información sobre el tipo de productos y sus características
Otros productos novedosos de administración de tabaco o nicotina	No existe		Falta información sobre el tipo de productos y sus características

*Subpartida no disponible

Fuente: DIAN elaboración propia

Para realizar la estimación de los PTC que han entrado al país durante los últimos años, se utilizó información suministrada por El Fondo-Cuenta del Impuesto al Consumo de Productos de Origen Extranjero de los reportes de la Federación Nacional de Departamentos. Para la estimación de PV se utilizó la información publicada por el DANE desde el año 2018 hasta el primer semestre del año 2021.

- **Oferta de PTC**

El seguimiento de HEETS se hizo con la información de recaudo suministrada por Fondo-Cuenta administrado por la Federación Nacional de Departamentos. Se calcula que, desde 2018 hasta 2021, se declaró el consumo en los Departamentos y el Distrito Capital de más de 1.583 millones de cajetillas al país, las cuales generaron entre 2020 y 2021 más de $2.900 millones de pesos por concepto de ingresos fiscales para la nación y los departamentos.[15] Como se mencionó, la presión tributaria de estos productos es equivalente a los cigarrillos de gama alta, ubicándose alrededor de 38.6%. Los impuestos causados por cada cajetilla de HEETS son de $4.750 aproximadamente, de los cuales alrededor de $1.435 pesos son de IVA y el restante corresponde a los impuestos al consumo recaudados por los departamentos y el Distrito Capital (específico y Ad valorem).

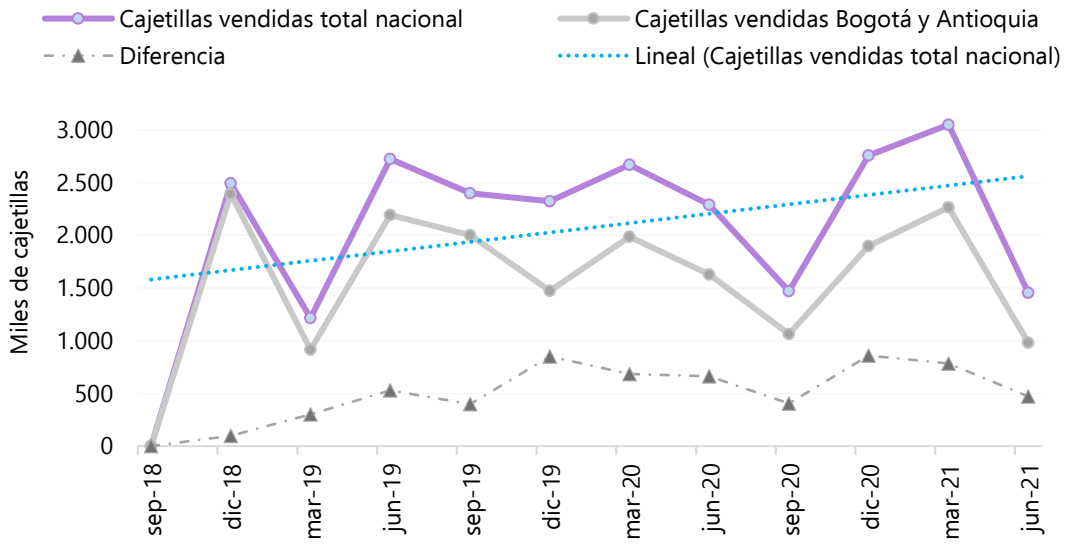
Vemos como Bogotá y Antioquia son las entidades territoriales con mayor volumen de venta de cajetillas HEETS, con una participación promedio del 75% del total nacional. Se evidencia una tendencia al alza; pero ante la limitada cantidad de periodos de observación, no es posible identificar una tendencia definitiva. No obstante, de acuerdo con la información suministrada y las metas a largo plazo de la empresa importadora, se espera que el crecimiento del consumo de estos productos en el país continúe por la misma senda, es decir gradual y sostenido, aunque no de una manera exponencial.

Por otra parte, el seguimiento de los SETC se hizo por medio de la información de declaración de ingreso de estos productos reportada al DANE. Hasta el momento, la

[15] La departamentalización corresponde a la declaración realizado por los departamentos al momento de reportar el consumo en cada entidad territorial y con estos datos solicitar los giros por consumo de Heets dentro de su jurisdicción.

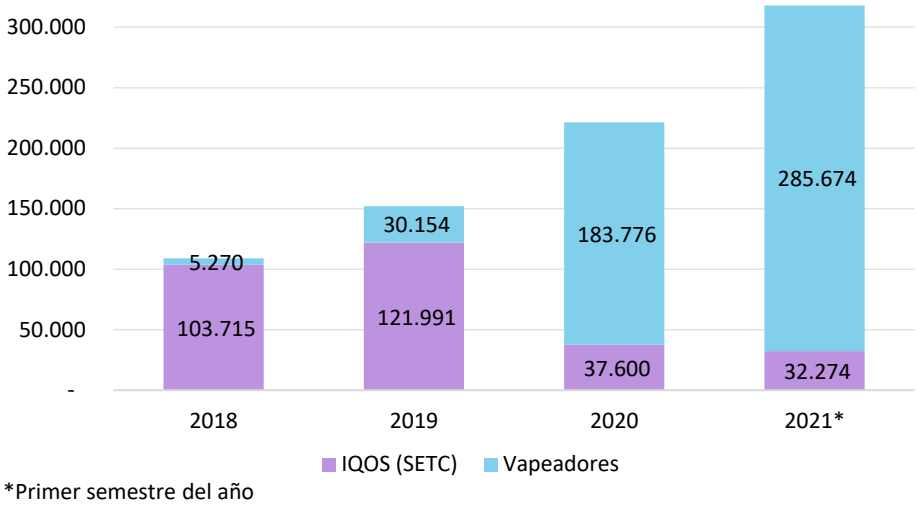
única firma fabricante e importadora de SETC disponibles en Colombia es PMI, la cual declara la entrada de estos dispositivos en la subpartida arancelaria 8543.70.90.00. Así, PMI ha declarado la entrada al país de más de 295 mil IQOS al país desde 2018, representando el 37% del total de los dispositivos electrónicos (PTC y vapeadores) que se han importado de manera formal en este periodo. La gráfica ilustra la participación porcentual de las importaciones de IQOS frente al resto de dispositivos para vapear.

Gráfica 5: Cajetillas de HEETS vendidas



Fuente: Fondo-Cuenta. Elaboración propia

Gráfica 6: Participación (%) importaciones de dispositivos para vapeo



Fuente: DANE – elaboración propia

- **Oferta de cigarrillos electrónicos y otros insumos para vapeo**

Dispositivos electrónicos para vapeo

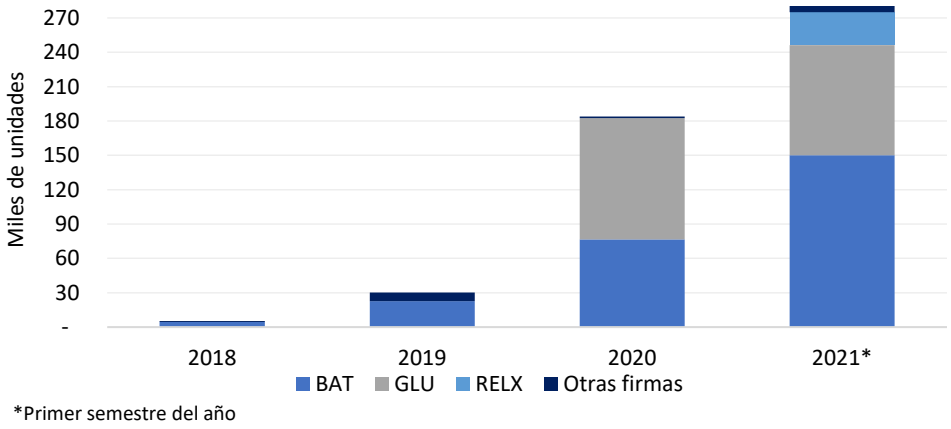
Los cigarrillos electrónicos han tenido un mayor dinamismo en los últimos años que los SETC en Colombia, lo cual se explica por la existencia de varias marcas de vapeadores en el mercado nacional. Estas empresas no solo se encargan de fabricar los productos, sino también de su importación, distribución y comercialización al interior de país.

Para el año 2021, se han identificado 3 grandes empresas de cigarrillos electrónicos que comercializan sus productos en el país: BAT, Glu Vape S.A.S y Relx International. BAT es la firma con mayor participación en el mercado formal de vapeadores en el país. Esta empresa introdujo este producto en el mercado colombiano en 2015 bajo el nombre de Vype, pero por razones empresariales la marca evolucionó y pasó a ser lo que hoy se conoce como Vuse. BAT cuenta con vapeadores compactos y recargables tipo pod. Glu por su parte, entró en el mercado local en el año 2020 con una participación importante desde su entrada. A diferencia de la marca Vuse, Glu cloud ofrece dispositivos no recargables, también conocidos como desechables;

estos dispositivos son de tanque cerrado precargado, lo que impide la reutilización del sistema electrónico. La marca ofrece tres tipos de dispositivos con diferente tamaño y carga de líquido para vapeo, de lo que depende su durabilidad. Por último, RELX entró en 2021 a Colombia; sus productos más populares son dispositivos tipo pod, pero también cuenta con un dispositivo de tanque cerrado precargado.

De acuerdo a la información de importaciones del DANE, desde el año 2018 han entrado cerca de 600.000 dispositivos electrónicos para vapeo en Colombia. Como se mencionó, la mayoría de estas importaciones se han efectuado por empresas productoras, no obstante, otros agentes (vape shops en su mayoría) también han participado de este mercado. El número de unidades declaradas en la aduana durante el primer semestre del 2021 ha superado en un 44% las registradas durante todo el 2020, siendo la cifra más alta jamás antes vista en el país**.** Sin embargo, la falta de especificidad de las subpartidas arancelarias impide conocer las características de los dispositivos importados declarados en aduana, por lo tanto, no es posible distinguir entre sistemas de tanque abierto, cerrado, desechables o tipo pod.

Gráfica 5: Importación formal de vapeadores por firma



Fuente: DANE – elaboración propia

Cabe anotar que el tamaño total de mercado de vapeadores en Colombia es mayor a las cifras registradas en la gráfica. Esto, debido a que ya entran dispositivos y sus implementos de contrabando desde hace varios años. Por un lado, hay personas que ingresan cantidades relativamente pequeñas de dispositivos para revenderlos al

interior del país; por otro lado, hay agentes que ingresan contrabando de productos chinos, dispositivos desechables especialmente, los cuales se venden de manera libre en el mercado colombiano.

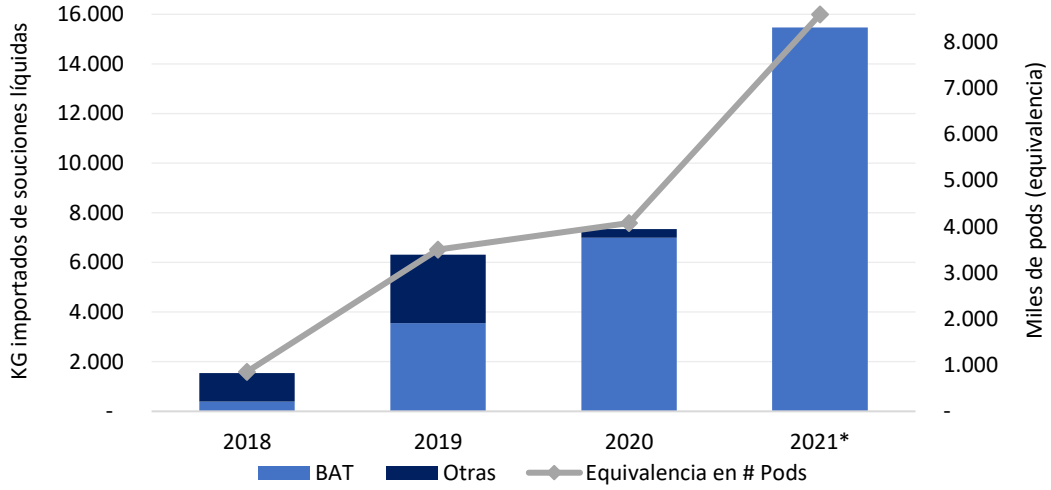
Soluciones líquidas para vapeo

La importación formal de soluciones líquidas para vapeo tiene una dinámica similar a la de los sistemas electrónicos pues son en muchos casos complementarios. No obstante, con la entrada de dispositivos desechables o de tanque cerrado precargado, esta relación se rompe. Sin embargo, con el reporte de la información del DANE no es posible conocer el tipo de dispositivos importados, no es posible determinar si son cartuchos (tipo *pod*) o son otro tipo de soluciones líquidas.

La gráfica ilustra la importación de soluciones líquidas para vapeo en diferentes presentaciones. Bajo el supuesto de que todas las unidades declaradas en el proceso de nacionalización corresponden a líquidos en presentación tipo pod, eso significaría que un poco más de 17 millones de unidades habrían entrado al país desde el 2018; si todos los sistemas electrónicos importados formalmente desde esa misma fecha hubieran sido dispositivos tipo pod, la relación entre ambos productos sería 43:1. Dicho de otra manera, bajo los supuestos mencionados, por cada dispositivo para vapeo que ha entrado al país desde 2018, han entrado 43 pods en promedio[16].

[16] Para esta estimación, se excluyó del cálculo los dispositivos importados por la firma GLU, ya que esta solo fabrica e importa dispositivos desechables.

Gráfica 8: Kg de soluciones líquidas para vapeo importadas



Fuente: DANE – elaboración propia

Como se mencionó anteriormente la variedad de marcas de líquidos para vapeo disponibles en el país es muy amplia. Además, de las importaciones legales e ilegales, se ha identificado una creciente producción local de estos productos y sus marcas más conocidas son Bee Juice, Kalima, Palenke y Puffer Fish. Estas marcas nacionales ofrecen soluciones líquidas con aromatizantes desde los más tradicionales como los mentolados, hasta los más exóticos como el de sabor a arroz con leche o el de batido de banano y fresas, entre otros.

Es importante recalcar que la producción de estas soluciones líquidas no es compleja y se puede elaborar de manera artesanal. Esta es la principal razón por la cual la industria local de estos productos podría aumentar en los próximos años. La facilidad de producción es tal, que la fabricación casera de estos productos se ha popularizado al punto que las mismas tiendas especializadas para vapeo ya venden los insumos para la preparación casera por parte de los usuarios (alquimia para vapear).

5.2. ¿Qué tan costoso es consumir PTC y PV en Colombia? – Consideraciones finales

El consumo de PTC y PV en el país se espera vaya en aumento durante los próximos cinco años. Esto representa una posibilidad para que las entidades territoriales aumenten sus ingresos por el impuesto al consumo siempre y cuando las nuevas

categorías sean reguladas sanitaria y tributariamente. No obstante, así como el aumento esperado del uso de PTC y PV generaría un mayor recaudo, es probable que el recaudo por cigarrillo tradicional disminuya también. Estas nuevas categorías compiten no solo con los cigarrillos de combustión de gama alta, sino también con los cigarrillos de gama media y baja, que son los productos de tabaco más consumidos en el país (Zapata et al., 2020).

La Tabla 18 ilustra el costo por calada de cada uno de los productos mencionados. Para llevar a cabo este ejercicio se utilizó información suministrada por la industria sobre el número de caladas promedio por mililitro (ml), en el caso de los vapeadores tipo pod, y por gramo (gr), en el caso de los CTDC y cigarrillos de combustión. Para desarrollar el cálculo, se tomó como escenario base el consumo promedio de 400 caladas a la semana, que es el consumo promedio de una cajetilla de cigarrillo tradicional.

Dicho esto, se puede concluir que, aunque el consumo de cigarrillos de combustión de gama media es más económico que el consumo de CTDC, el consumo de PV resulta considerablemente más económico que cualquiera de las otras dos opciones. En promedio el consumo de sistemas electrónicos para vapeo que utilizan soluciones líquidas como insumo, es 3 veces más barato que el consumo de cigarrillo de combustión y 5 veces más barato que el CTDC. Esta comparación no tiene en cuenta el precio de los dispositivos; los precios de los insumos utilizados en este ejercicio tampoco incluyen impuestos.

Tabla 18: Estimación de costo por calada productos de tabaco calentado y para vapeo

	Vapeadores*	**Cigarrillo calentado (CTDC)**	**Cigarrillo combustión**
Caladas (calds.) promedio	218 calds/ml	67 calds/gr	33 calds/gr
Precio promedio	840 $/ml	1.258 $/gr	441 $/gr
Peso ($) por calada	4	19	13

**Expresado en gramos consumibles*

Fuente: Cálculos propios; cifras suministradas por la industria

Por otra parte, en la Tabla 19 se presenta el mismo cálculo incluyendo el precio de estos dispositivos. Para poder incluir este componente dentro del cálculo, el precio promedio de los dispositivos se dividió en su duración promedio en meses. Se estima

que los SETC, SEAN y SSSN tienen una duración promedio de 16 meses, por lo que el costo semanal de estos dispositivos es relativamente bajo[17]. El precio promedio por semana podría variar entre $350 y $2.918 pesos en promedio sin impuestos, dependiendo del tipo de sistema; este costo adicional solo es asumido por los consumidores de soluciones para vapeo o CTDC.

La Tabla 19 muestra un ejercicio comparativo entre los costos promedio del consumo de productos de tabaco elaborado (cigarrillos de combustión y CTDC) y los productos para vapeo. El ejercicio asume como supuesto el consumo *semanal* de una cajetilla de cigarrillos de combustión (400 caladas) o su *equivalente en caladas* en CTDC o productos de vapeo.

Tabla 19: Costo promedio de consumo de tabaco elaborado y PV - ejercicio comparativo

	Insumo (a)			Sistema electrónico (b)	(a) + (b)
	Precio de venta al público prom. por gr*	**Consumo por semana gr**	**Precio prom. Consumo por semana***	**Precio prom. sistema electrónico por semana***	**Costo prom. consumo por semana***
Tabaco de combustión**	441	12,0	5.287	-	5.287
Tabaco para calentar	1.292	6,0	7.754	2.918	10.672
Productos para vapeo***	840	1,8	1.546	350	1.896

*Precios corrientes año base 2021

**Gama media

*** Expresado en gramos consumibles

Fuente: Cálculos propios; cifras suministradas por la industria

Del ejercicio presentado anteriormente, se puede concluir que, aunque el consumo de cigarrillos de combustión de gama media sigue siendo más económico que el consumo de CTDC, los productos para vapeo resultan ser los más competitivos y eficientes para los consumidores, al ser los más económicos a pesar de requerir de dispositivos electrónicos para su consumo[18].

[17] Cálculos propios según con base en información suministrada por la industria.

[18] Los precios presentados en el ejercicio no incluyen impuestos.

6. Una propuesta para el marco colombiano

A continuación, se presenta una propuesta de marco tributario para los PTC y PV para Colombia. La intención de gravar estos productos sigue la necesidad de cubrir fiscalmente los riesgos en salud que se les asocian (ver sección 3) y, así mismo, aprovechar la ocasión para desincentivar su consumo. Esto representa así tanto una oportunidad para las finanzas del nivel departamental como para la regulación del consumo. Entonces, el diseño del impuesto debe tener en cuenta tanto las particularidades del consumo que producen la externalidad negativa como la efectividad en la generación de recaudo relacionada con el impuesto al consumo aplicable y vigente en Colombia, que, de acuerdo con lo expuesto a lo largo del documento pareciera estar desactualizado con relación a las nuevas categorías del mercado de fumadores o consumidores de productos de vapeo.

Ahora bien, ¿cómo enfrentar la externalidad en cuestión? La discusión final en la sección 3 nos mostró la necesidad de regular las nuevas categorías y, permite descartar su uso exclusivo como instrumento de formulación terapéutica. Además, la experiencia reciente muestra la inconveniencia de prohibir por completo el uso de dispositivos electrónicos. Zapata et al., (2020) señalan que, en el caso de los cigarrillos tradicionales, el aumento en los tributos de la Ley 1819 del 2016 contribuyó al incremento del consumo del cigarrillo ilegal en el territorio colombiano. Este precedente, sumado a la existencia de vapeadores ilegales en el país, y el posicionamiento y acogida de estos dispositivos por parte de los usuarios -especialmente jóvenes-, aumenta la probabilidad de presencia y aumento del contrabando ante una eventual prohibición. Por lo tanto, la prohibición total se descarta como opción para la regulación de estos dispositivos.

A lo largo de este documento se han presentado distintos elementos para tener en consideración en el marco tributario. Inicialmente, se evidenció que la oferta de estos productos es muy variada y esto hace difícil el diseño de cualquier gravamen. Además, se lograron identificar diferentes opciones de impuestos y, en consecuencia, estas pueden ser tenidas en cuenta como alternativas al momento de decidir gravarlos. Esta sección presenta una discusión sobre el contexto colombiano, y una propuesta con alternativas de gravamen.

6.1. Consideraciones

En Colombia actualmente el régimen tributario grava solo los productos de tabaco tradicionales y los de tabaco calentado[19]. Desde 1995 se han impuesto distintos gravámenes para el cigarrillo. En ese año se decretó con la ley 223 de 1995 un impuesto Ad valorem con una tasa del 55% del precio de venta como único gravamen para estos productos. Sin embargo, en el mercado prevalecía un alto nivel de contrabando que motivó cambios en la legislación. En 2006, la ley 1111 redujo la carga del gravamen y se llegó a una tasa por cajetilla si el precio era mayor o menor a $2,000. En esta coyuntura, el Gobierno Nacional expidió el Decreto 4650 del mismo año y así se comenzó a gravar con IVA a los cigarrillos en favor de las rentas nacionales. Más adelante, en el 2010 la ley 1393 estableció una sobretasa del IVA 10%, con participación para las rentas departamentales. El resultado ha sido un gravamen compuesto que se ha regulado en reformas posteriores en 2016 y 2019 con las leyes 1819 y 2010, respectivamente, dando cuenta de cómo aplicar el impuesto, su monto, la participación de productos de tabaco asociados y de la vinculación que todos estos tienen con las rentas departamentales con destinaciones específicas a salud y deporte. Así, a lo largo de las últimas décadas se diseñó un gravamen para el cigarrillo tradicional que es compuesto: el tabaco tiene hoy en Colombia gravámenes tanto Ad valorem como específico (IVA + Ad valorem + específico). Finalmente, el tributo del cigarrillo tradicional se extendió a los cigarrillos de tabaco calentado de acuerdo con una decisión del Ministerio de Hacienda[20].

En el contexto actual, las tasas a las que está gravado el tabaco en Colombia son relativamente bajas en comparación con los estándares internacionales. Los gravámenes específicos en el país son de 2,563 pesos por cajetilla para el 2021 y el 10% Ad valorem del precio de venta. Al comparar estos niveles de tributación con los presentados en la Tabla 16, es fácil notar que los gravámenes en EUA y Europa son mucho más altos y están considerablemente por encima de estos montos, siendo más del doble tanto para el Ad valorem como para el específico. Por eso, es posible afirmar que hay margen de maniobra al alza para los impuestos al tabaco,

[19] A partir de un concepto de la DAF pero no hay una ley como tal.
[20] Memorando No. 000151 del 16 mayo de 2018.

sin dejar de lado las potenciales consecuencias en el mercado ilegal y de contrabando.

Relacionado con lo anterior, es necesario tener en cuenta que en las últimas décadas aparecen nuevas regulaciones al consumo de tabaco, las que restringen y limitan su consumo. Asimismo, hay evidencia del incremento del contrabando de cigarrillos y de los nuevos productos derivado simplemente de una falta de actualización del marco fiscal y tributario. Por esto, los entes territoriales, se encuentran frente al desafío de diseñar un marco tributario que permita modernizar los gravámenes al tabaco al incluir los PTC y PV y así aumentar el recaudo y disminuir el contrabando. Así, para el diseño del gravamen este estudio contempla una aproximación que debe tener en cuenta lo siguiente en sus características centrales:

1. **Sujeto activo del gravamen:** el recaudo debe destinarse a las finanzas departamentales, reconociendo el hecho de que los gastos en deporte y en salud a través de los cuales se enfrentan las externalidades negativas del consumo están en el marco de sus competencias. El sistema de control y administración de este impuesto debe estar a cargo de los entes territoriales.
2. **Complejidad de los productos:** el nuevo gravamen Ad valorem debe ser capaz de captar la particularidad de los nuevos PTC y PV, de modo que haya un recaudo efectivo y se extienda un régimen tributario nuevo, similar al que existe para el tabaco de combustión para los productos nuevos. Esta consideración lleva a tomar en cuenta los diferentes enfoques desarrollados en la legislación internacional, en donde algunos son los gravámenes específicos a las unidades/cartuchos de consumo, a los gramos de tabaco, al volumen de líquido consumible, a la cantidad de nicotina en las sustancias y al valor de los dispositivos utilizados para el consumo. Así mismo, la legislación debe ser consciente de que puede haber futuras innovaciones en este mercado.
3. **Diferenciación desde la salud:** El posible nuevo marco de tributación pone en la discusión la opción de diferenciar el cigarrillo tradicional y los nuevos productos desde sus impactos en la salud. Es decir, un diseño de gravamen más bajo, intentando reflejar las características y la diferenciación de los componentes de los nuevos productos, reconociendo los primeros riesgos identificados, pero,

a su vez dejando espacio a corroborar y rectificar en los próximos años los posibles daños a partir de una evidencia científica más robusta.

4. **Simplicidad:** el gravamen debe tener en cuenta las limitaciones prácticas existentes a la hora de recolectar el recaudo correspondiente. La experiencia práctica sugiere, entonces, que aquí se deben tener en cuenta al menos los siguientes factores:
    a. **Contrabando:** se ha evidenciado a lo largo de la década pasada, un incremento del contrabando de cigarrillos y tabaco en sus formas tradicionales, se precede del incremento del impuesto correspondiente (Zapata et al., 2020). Por eso, incluso si las tendencias a la baja del consumo son las mayores fuentes de caída del recaudo, el nuevo marco tributario debe imponerse de manera gradual. De este modo, se puede evitar la sustitución del comercio formal por el informal o de contrabando. Asimismo, la tributación debe gravar con cifras moderadas que no estimulen estas últimas esferas comerciales. Deberán regularse complementariamente las campañas contra el contrabando y la aplicabilidad de la ley antitabaco y las convenciones internacionales en relación con los nuevos productos.
    b. **Aplicabilidad:** la tributación a diseñar debe balancear la tecnicidad con las limitaciones prácticas del recaudo. En este sentido, aunque podría diseñarse un impuesto que incluya las distintas variaciones y presentaciones de la oferta de PTC y PV, el diseño del tributo debe procurar mantenerse simple para asegurar que su complejidad no suponga obstáculos técnicos para su aplicación. El impuesto debe limitarse a captar los aspectos más factibles y esenciales del consumo, para así asegurar la efectividad de su recaudo.

Así, un nuevo marco tributario debe incluir los siguientes dos (2) elementos:

1. Crear un impuesto al consumo Ad valorem a las nuevas categorías del 5% durante los primeros 5 años; el impuesto incrementará en 5 p.p. de ese momento en adelante.
2. Crear un impuesto específico según corresponda, acorde con las especificaciones del producto consumible (líquido, ml; sólido, gr)

Estos elementos son una hoja de ruta y funcionan como línea base para discusiones futuras, así como propuestas de cara a la definición del nuevo marco tributario que incluye un componente ad valorem y un componente específico. El primer punto es definir el nuevo impuesto ad valorem que cobija también al tabaco tradicional, al dejarlos en la nueva ley en las mismas condiciones. Así, se deja implícito que el cigarrillo tradicional tendrá una tributación más alta que la de los productos novedosos, lo cual estaría en línea con la práctica internacional en tributación sobre el tabaco y los nuevos productos. Además, esta ocasión debe aprovecharse para definir clara y legalmente las bases gravables de los impuestos, de modo que sea claro qué componentes de los nuevos productos serán gravados. Así se precisarían los impuestos del tabaco calentado y se evitaría la evasión que puede generarse por la variedad de presentaciones y las confusiones legales.

Aquí hace falta volver sobre la posibilidad de extender el impuesto Ad valorem a los dispositivos de consumo. Esta práctica, poco utilizada en el contexto internacional, puede resultar conveniente por dos motivos.[21] Ante todo, los dispositivos se pueden señalar como las puertas al consumo. Por esto, desestimular su comercio puede ser una medida eficaz para controlar las externalidades negativas en salud y limitar el crecimiento de este mercado. Además, este gravamen resulta conveniente para evitar que variaciones en la forma de importar los productos les permitan eludir los gravámenes. Con un gravamen a los dispositivos, el fraccionamiento de importar los dispositivos sin impuesto y por separado el insumo con impuesto o, la importación conjunta de dispositivos con insumos incluidos, quedarían cubiertas por el nuevo marco tributario y se evita la evasión. Entonces, se considera que el gravamen de los dispositivos va respaldado por las consideraciones en salud y por la efectividad del recaudo.

Sin embargo, y en la misma línea de las consideraciones precedentes, resulta importante señalar que existen algunos potenciales inconvenientes que deben ser evaluados a la hora de considerar implementar un impuesto a los dispositivos. En este sentido, al existir una oferta significativa de estos productos en canales

[21] Dentro de los 62 países que han implementado marcos tributarios para los nuevos productos, tan solo dos estados norteamericanos han extendido el impuesto Ad valorem sobre los insumos a los dispositivos de consumo.

informales de comercialización, un impuesto adicional (ya se encuentran gravados con un 19% de IVA) podría fortalecer el mercado negro de dispositivos, en la medida en que restaría competitividad a los productos legales.

En segundo lugar, el marco tributario debe ofrecer una forma de adaptar el impuesto específico existente a las características de los nuevos productos y definir qué tipo de gravámenes interesa implementar. Como se mencionó en las secciones 2 y 5, los componentes gravables son muchos, desde los dispositivos hasta una gran variedad de sofisticaciones en los insumos (ml de nicotina, escalafones por grados de nicotina y por presencia de saborizantes, entre otros). Sin embargo, las limitaciones prácticas del recaudo sugieren la pertinencia de tener en cuenta solo las características más esenciales y fácilmente medibles de los dispositivos. Se recomienda seguir la tendencia internacional de gravar el volumen de líquidos consumidos y el peso en tabaco. Así, se asegura tanto la modernización como la aplicabilidad de los impuestos.

Si se retoma la discusión de secciones anteriores, vale la pena recordar que no hay equivalencias técnicamente establecidas entre los consumos de nuevos y productos tradicionales. Por lo tanto, la fijación de los impuestos específicos no puede seguir directamente las consideraciones asociadas a la salud. Siendo este el caso, la solución más pertinente es la de gravar armonizando con los montos ya pre-estipulados por la legislación actual y dar espacio para que estos sean rectificados y corregidos en el tiempo, cuando la evidencia ofrezca líneas prácticas ciertas y fiables. No sobra señalar la necesidad de crear nuevas herramientas administrativas y de control; así se asegura que los gravámenes nuevos puedan entrar en armonía con el marco existente sin desconocer lo novedoso de estos consumos.

La propuesta derivada del estudio, consecuentemente, es la de estudiar las diferentes opciones existentes en la actualización de un marco fiscal específico para estos nuevos productos que logre, al tiempo, capturar sus particularidades y armonizar con los gravámenes existentes para el tabaco tradicional. Se podría pensar entonces, en dos propuestas de impuesto:

1- Crear un impuesto al consumo *Ad valorem* a las nuevas categorías de aplicación gradual del 5% hasta el 10%. Este impuesto podría gravar tanto la comercialización de insumos o sustancias, como los dispositivos utilizados

para su consumo para evitar las distorsiones y elusiones con su fraccionamiento.

2- Un segundo impuesto al consumo, de carácter específico, por medida o peso, que abarque los insumos que se utilizan en los SETC, SEAN y SSSN, a saber:
    a. Gravamen al gramo de tabaco presente en los productos, equivalente al gravamen existente para para el gramo de picadura de tabaco.
    b. Gravamen de los mililitros de líquido consumible equivalente por mililitro a la suma en pesos por la que se grava el gramo de picadura de tabaco.
    c. Gravamen equivalente por peso (gramos) o volumen (mL) para otras sustancias sólidas o líquidas (respectivamente) que puedan llegar a ser utilizadas para su consumo en SECT, SEAN o SSSN.

Se puede decir que, esta propuesta se ajusta a los distintos propósitos que se han considerado a lo largo de este documento. Primero, responde a la necesidad de gravar los nuevos productos, para fortalecer las finanzas públicas contra las posibles externalidades y desestimular su consumo. Segundo, al imponer tasas acordes con las que regían el cigarrillo (Ad valorem) y picadura (específicos) tradicionales, se mantiene simple el gravamen y fácilmente comparable. La diferenciación se justifica en la incertidumbre científica con respecto a la magnitud de las consecuencias en salud que tienen los nuevos consumos y el margen de alza en los impuestos al cigarrillo tradicional.

La propuesta incluye diferentes tipos de bases gravables las cuales permitirán un análisis más profundo y podrán ser estudiadas para definir cuál es la más conveniente. Las particularidades principales del consumo (peso de tabaco y volumen del líquido consumible) acorde con nuestro estudio de los productos en cuestión y las prácticas probadas internacionalmente. Creemos que de esta manera se asegura la aplicabilidad de la propuesta al tiempo que su modernización y se deja la posibilidad para que futuros estudios científicos validen los pesos relativos

otorgados dentro de la propuesta[22]. El resumen de los posibles tipos de impuesto puede verse en la Tabla 20 a continuación:

Tabla 20: Resumen de la propuesta de gravamen de Fedesarrollo[23]

Producto	Base	Tipo de impuesto	Tasa	Comentario
Insumos para vapeo (CTDC, Pods, soluciones líquidas …)	Precio de venta al público	Ad valorem	5% durante los primeros 5 años; 10% de ese punto en adelante	El impuesto presentará un aumento de 5 p.p. después de los primeros 5 años
Dispositivos para calentar tabaco o vapear (SETC, SEAN y SSSN) incluyendo dispositivos desechables				
Cajetilla de cigarrillos de tabaco para calentar de 20 sticks o equivalente	Ad cantidad, por gramo o por mililitro - Según aplique	Específico	$204/g	Aumenta 4 p.p. al año + IPC
Insumos para vapeo (CTDC, Pods, soluciones líquidas …)			$204/ml	
SEAN y SSSN con contenido para vapeo o soluciones líquidas para vapeo con o sin nicotina			$204/ml	

7. Comentarios finales y recomendaciones

El consumo de PTC y PV ha incrementado a pasos acelerados en el país. Implementar un marco tributario para estos productos es una solución de doble propósito: controlar (e incluso desincentivar) el consumo de estos productos y, aliviar la presión fiscal que atiende además las externalidades negativas asociadas a estas nuevas categorías.

Este documento presentó las principales directrices a tener en cuenta para la construcción de la propuesta tributaria a PTC y PV en el país. De igual manera

[22] El nivel de gravamen igual entre gramaje de tabaco, picadura y líquido consumible podría llevar a que los nuevos consumos perciban una carga relativamente más suave al cigarrillo tradicional. La *Australian Tobacco Harm Reduction Association* (*Vaping Cost*, 2019) sugiere que los insumos para los nuevos productos duran más que los tradicionales. Sin embargo, sus consideraciones no cuentan con medidas precisas ni replicables y sus estudios están aún en un estado preliminar.

[23] Las opciones planteadas en la tabla de propuestas de nuevos gravámenes para nuevas categorías son un punto de referencia para discusión y posterior análisis, las cuales se derivan de la investigación realizada, la revisión de literatura y las entrevistas llevadas a cabo durante el estudio.

mencionó los diferentes retos que deben ser atendidos por diferentes entidades nacionales. A continuación, se presentan un resumen de conclusiones y recomendaciones para los principales actores.

Federación Nacional de Departamentos: Se destaca el trabajo adelantado por la Federación en la moderación entre industria y departamentos para la construcción de un marco fiscal a los PTC y PV que favorezca tanto a las partes mencionadas, como a los usuarios de estos productos. Ante el aumento de la oferta de estas nuevas categorías en el país, y el posible declive paulatino del recaudo por consumo de cigarrillos tradicionales, la propuesta tributaria presentada a los departamentos ofrece insumos para generar un recaudo adicional diseñado con un buen soporte técnico, con una revisión de la experiencia internacional y con proyecciones de ingresos en el largo plazo.

No obstante, para cumplir a cabalidad con la normativa fiscal propuesta, es importante focalizar los esfuerzos en la construcción de una regulación adecuada y consistente con las particularidades y características del territorio nacional. De esta manera se garantizará el reconocimiento pleno del mercado y un recaudo fiscal efectivo.

Ministerio de Salud y Protección Social: Son muchos llamados hechos por organismos multilaterales y otras entidades para que los gobiernos regulen los PTC y PV. A pesar de la entrada relativamente reciente al mercado de estos nuevos productos, hay suficiente evidencia que muestran daños a la salud relacionados con su consumo. La exposición a estos especialmente por parte de jóvenes es poco deseable, pero pareciera haber una desidia por parte de las autoridades nacionales para regular y atender esta situación.

Aún no se han adelantado estudios sobre las externalidades del consumo de estos productos en el país; no hay un debido seguimiento de los hábitos de consumo de estas nuevas categorías. Tampoco se conocen medidas de choque para el aumento importante del consumo de estos productos en el país -especialmente en jóvenes-, y no se identificaron esfuerzos por regular la totalidad de PV desde la entidad rectora.

Dicho esto, se recomienda que la máxima autoridad sanitaria nacional guie o tenga una participación activa en la regulación de los PTC y VP en el país. Se necesitan los lineamientos técnicos sanitarios en este mercado en desarrollo. También se recomienda que se adelanten investigaciones y monitoreo recurrente sobre el consumo de estas nuevas categorías en el país, para así atender tempranamente los factores de riesgo identificados. El Ministerio de Salud, también debería liderar campañas de concientización, sobre los daños asociados al uso de estos productos, y de prevención del consumo especialmente por parte de menores.

Por último, se recomienda que el Ministerio adelante los trámites para otorgar al Invima la potestad de vigilar este nuevo mercado, en especial las soluciones líquidas para vapeo fabricados al interior del país, es decir, el Ministerio también debería ser un actor activo en este mercado desde el punto de vista regulatorio de manera conjunta con el Invima.

DIAN: Uno de los principales obstáculos para caracterizar la oferta de productos de vapeo provenientes del exterior es la falta de especificidad de las partidas y subpartidas arancelarias donde se declaran la entrada de estos al país. Sería muy recomendable que la clasificación de estas nuevas categorías respondiera a los lineamientos que se presentan en a Tabla 21. En línea con lo anterior, las subpartidas también deberían ser exclusivas para la declaración de estos productos: que ningún otro producto sea incluido en estas nuevas subpartidas así tengan una naturaleza similar. Esto además ayudará a la identificación de las firmas importadoras de estos productos.

Superintendencia de Industria y Comercio – Cámara de Comercio: Se recomienda que la entidad a la que le competa identifique oportunamente las firmas importadoras y comerciantes de PTC y PV en el país, para poder hacer el seguimiento de cumplimiento de las obligaciones regulatorias y derechos del consumidor.

Tabla 21: Recomendación DIAN, clasificación arancelaria de PTC y VP

	Producto	Unidades	Comentario
Productos de Tabaco	Sistemas Electrónicos de Tabaco Calentado (SETC)	Unidad	En esta subpartida arancelaria se deberá declarar la entrada de SETC al país. A 2021 solo hay una firma que importa estos productos: PMI con su línea IQOS.
	Cigarrillos de Tabaco Desechables para Calentar (CTDC).	Unidad	En esta subpartida arancelaria se deberá declarar la entrada de CTDC al país (cajetillas de 20 sticks). Estos corresponden al insumo de tabaco para calentar en presentación tipo stick. A 2021 solo hay una firma que importa estos productos: PMI con su línea HEETS.
	Otros Insumos de tabaco para calentar en presentación diferente a stick.	KG	En esta subpartida arancelaria se deberá declarar la entrada de otros insumos de tabaco para calentar en presentación diferente a stick. A 2021 no se conoce de ninguna marca que importe este tipo de productos.
Productos Para Vapeo	Sistemas electrónicos para vapeo de tanque abierto o tipo pod.	Unidad	En esta subpartida arancelaria se deberá declarar la entrada de los Sistemas Electrónicos para Vapeo de tanque abierto o tipo pod. Estos dispositivos se caracterizan por requerir de una unidad de insumo externa (solución líquida o cartucho remplazable).
	Sistemas electrónicos de tanque cerrado con solución líquida para vapeo incluida.	Unidad	En esta subpartida arancelaria se deberá declarar la entrada de los sistemas electrónicos para vapeo desechables que tienen incluidos los insumos para vapeo.
	Insumos líquidos para vapeo (Pods, soluciones líquidas con o sin nicotina).	KG	En esta subpartida arancelaria se deberá declarar la entrada de los insumos líquidos para vapeo en cartuchos u otras presentaciones con o sin nicotina.

Fuente: Elaboración propia

8. Anexos

Anexo 1: Lista de productos e importadores de PTC y vapeadores - lista con información preliminar de las empresas identificadas

	Productores e importadores de PTC y vapeadores	Importadores de vapeadores
2021	British American Tobacco S.A.S	Dragon Vape S.A.S.
	Glu vape S.A.S	Reevapers S.A.S
	RELX LATAM S.A.S	Vapeocol S.A.S.
	Phillips Morris International	
2020	British American Tobacco S.A.S	Dragon Vape S.A.S.
	Glu vape S.A.S	Reevapers S.A.S
	Phillips Morris International	Vape Station S.A.S
		Vaping colombia S.A.S.
		VC Vapor Colombia S.A.S
2019	British American Tobacco S.A.S	Apolo Vapers S.A.S
	Phillips Morris International	Capvaper S.A.S
		Dragon Vape S.A.S.
		Eco vape Latinoamérica S.A.S
		Nacion Vapor S.A.S
		Reevapers S.A.S
		Shijinvapor South America S.A.S
		Smilen Vape S.A.S
		Urban Vapor S.A.S
		USA Vapor Distribution S.A.S
		Vape Station S.A.S
		Vaping colombia S.A.S.
		Vapor House S.A.S
2018		Dragon Vape S.A.S.
		Vape Station S.A.S
		Vaper South Distribution S.A.S
		Vaping colombia S.A.S.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 2: Afecciones asociadas con el consumo de cigarrillos electrónicos

Aparato respiratorio	Irritación de mucosas
	Aumento de las secreciones respiratorias
	Hipoxemia
	Insuficiencia respiratoria aguda
	Neumonía lipoidea
	Hemorragia alveolar difusa
	Neumonitis por hipersensibilidad
	Fibrosis pulmonar
	Lesión pulmonar aguda central a la vía aérea
	Enfermedad pulmonar severa
	Pasar de hipoxemia a insuficiencia respiratoria aguda
	Lesión pulmonar aguda central a la vía aérea
	Bronquiolitis severa acompañada de edema de la mucosa, desprendimiento del epitelio bronquiolar
	Daño alveolar difuso y membranas hialinas
	Acumulación de macrófagos espumosos o vacuolados en espacios aéreos peribronquiolares con vacuolización de neumocitos
	Neumonía lipoidea
	Epitelio bronquial
	Epitelio nasal
Aparato cardiovascular	Infiltración de células inflamatorias en los vasos sanguíneos
	Aumento de la oxidación de lipoproteínas de baja densidad (LDL)
	Aumento de la frecuencia cardiaca basal
	Incremento de la agregación plaquetaria y formación de coágulos
	Aparato reproductor
	Disminución de la masa testicular
	Aumento de enzimas de daño tisular en el tejido testicular
	Disminución de la síntesis de testosterona
Durante el embarazo	Mayor riesgo de malformaciones congénitas
	Retraso de la implantación del embrión en el útero
	En animales, menor número de productos por gesta
Cavidad oral	Alteraciones en el microbiota oral
	Mayor riesgo de enfermedad periodontal
	Crecimiento de hongos oportunistas como Candida albicans
Tumores	Cáncer pulmonar
	Tumores en piel
	Tumores en peritoneo
	Tumores intestinales
	Cambios hiperplásicos en vejiga
Accidentes	Quemaduras por explosión
	Laceraciones en cara

	Pérdida de piezas dentarias
	Pérdida de falanges
	Fractura de mandíbula
	Perforaciones en paladar

Anexo 3: Presión tributaria HEETS año 2021

Nombre del producto	Precio de venta al público*	Impuestos causados**	Precio final	Presión tributaria (%)
Heets Amber	7.547	4.749	12.296	38,6
Heets Blue	7.544	4.748	12.292	38,6
Heets Bronze	7.562	4.753	12.315	38,6
Heets Purple	7.556	4.751	12.307	38,6
Heets Sienna	7.562	4.753	12.315	38,6
HeetsTurquois	7.543	4.747	12.290	38,6
Heets Yellow	7.560	4.752	12.312	38,6
Heets Green Zing	7.556	4.751	12.307	38,6

* Certificado de precios DANE

** Incluye IVA (19%), impuesto ad-valorem (10%), impuesto específico 2021 ($2.563)

Fuente: DANE - realización propia

Anexo 4: lista de gravámenes a SETC, SEAN y SSSN a nivel internacional

A) Esquemas de tributación para cigarrillos electrónicos y vapeadores alrededor del mundo

País	***Región***	***Estructura***	***Base gravable***	***Tasa***
Egipto	África	Específico	Volumen/mL líquido y Peso/g de tabaco	0.13 $/mL y 0.088 $/g
Kenia	África	Específico	Producto y cartuchos / unidades	Shs. 3000 y Shs. 2000
Arabia Saudita	Asia	Ad valorem	Precio de venta	100%
Baréin	Asia	Ad valorem	Precio de venta	50%
Emiratos Árabes Unidos	Asia	Específico	Precio antes de impuestos	100%
Filipinas	Asia	Específico	Volumen/mL y paquete x 20	10 PFP/mL y 25 PFP/paquete
Indonesia	Asia	Específico	Precio de venta	57%
Jordania	Asia	Mixto	Precio al por mayor y unidades de tabaco	200% y 4.20 $/200 unidades

Kazajistán	Asia	Específico	Volumen/mL líquido y Peso/g de tabaco	0.0 €/mL y 0.0 €/g
Kirguistán	Asia	Específico	Volumen/mL líquido y Peso/g de tabaco	KGS 1/mL y KGS 0.610/g
Corea del Sur	Asia	Específico	Volumen/mL líquido, Peso/g de tabaco, unidades de recarga	KRW 1,171/mL, KRW 126.7/g y KRW 24.2/recarga
Rusia	Asia	Específico	Volumen/mL líquido, Peso/g de tabaco, unidad de tabaco y dispositivo vapeador	RUB 12/mL, RUB 509/g, RUB 48/unidad y RUB 48/unidad
Albania	Europa	Específico	Volumen/mL líquido y Peso/g de tabaco	10 ALL/mL y 6 ALL/g
Alemania	Europa	Específico	Peso/mg de nicotina	40 €/g
Austria	Europa	Específico	Peso/g de tabaco	0.123 €/g
Azerbaiyán	Europa	Específico	Volumen/mL	0.01 €/mL
Bielorrusia	Europa	Específico	Peso/g de tabaco	0.0117 BYR/g
Bulgaria	Europa	Específico	Peso/g de tabaco	0.119 €/g
Chipre	Europa	Específico	Volumen/mL líquido y Peso/g de tabaco	0.12 €/mL y 0.150 €/g
Croacia	Europa	Específico	Volumen/mL líquido y Peso/g de tabaco	0.00 €/mL y 0.08 €/g
Dinamarca	Europa	Específico	Peso/g de tabaco	0.7385 DKK/g
Eslovaquia	Europa	Específico	Peso/g de tabaco	0.077 €/g
Eslovenia	Europa	Específico	Volumen/mL líquido y Peso/g de tabaco	0.18 €/mL y 0.088 €/g
Estonia	Europa	Específico	Volumen/mL líquido y Peso/g de tabaco	0.2 €/mL y 0.097 €/g
Finlandia	Europa	Específico	Volumen/mL	0.3 €/mL
Grecia	Europa	Específico	Volumen/mL líquido y Peso/g de tabaco	0.10 €/mL y 0.156 €/g
Hungría	Europa	Específico	Volumen/mL o unidad (palo) de tabaco	0.06 €/mL y 0.03 €/unidad
Italia	Europa	Específico	Volumen/mL	0.04 €/mL
Letonia	Europa	Específico	Volumen/mL líquido, Peso/g de nicotina y Peso/g de tabaco	0.01 €/mL, 5 €/g y 0.075 €/g
Lituania	Europa	Específico	Volumen/mL líquido y Peso/g de tabaco	0.12 €/mL y 0.11 €/g
Macedonia del Norte	Europa	Específico	Volumen/mL	MKD 2.2/mL

Moldavia	Europa	Específico	Sticks (unidad) de tabaco	MDL 0.610/unidad
Montenegro	Europa	Específico	Volumen/mL	0.9 €/mL
Polonia	Europa	Específico	Volumen/mL líquido, Peso/g de tabaco y Precio de venta del tabaco	0.11 €/mL, 0.031 €/g y 31.41%
Portugal	Europa	Mixto	Volumen/mL líquido, Peso/g de tabaco y Precio de venta	0.3 €/mL, 0.08 €/g, 15%
Reino Unido	Europa	Específico	Peso/Kg de tabaco	0.24395 £/g
República Checa	Europa	Específico	Peso/g de tabaco	2.236 CZK/g
Rumania	Europa	Específico	Volumen/mL líquido y Peso/g de tabaco	0.10 €/mL y 0.08 €/g
Serbia	Europa	Específico	Volumen/mL líquido y Peso/g de tabaco	RSD 4.32/mL y RSD 256/g
Suecia	Europa	Específico	Volumen/mL líquido y Peso/g de tabaco	0.19 €/mL y 0.19 €/g
Ecuador	Latinoamérica	Ad valorem	Precio de venta	150%
California	Norteamérica	Ad valorem	Precio al por mayor	59%
Connecticut	Norteamérica	Mixto	Precio al por mayor o volumen/mL	10% o 0.40 $/mL
Delaware	Norteamérica	Específico	Volumen/mL	0.05 $/mL
Illinois	Norteamérica	Ad valorem	Precio al por mayor	15%
Kansas	Norteamérica	Específico	Volumen/mL	0.05 $/mL
Kentucky	Norteamérica	Ad valorem	Precio de venta	15%
Louisiana	Norteamérica	Específico	Volumen/mL	0.05 $/mL
Maine	Norteamérica	Ad valorem	Precio al por mayor	43%
Minnesota	Norteamérica	Ad valorem	Precio al por mayor	95%
Nevada	Norteamérica	Ad valorem	Precio al por mayor	30%
New Hampshire	Norteamérica	Mixto	Precio de venta tanques y volumen/mL	8% y $0.3/mL
New Jersey	Norteamérica	Mixto	Precio de venta o volumen/mL	10% o 0.10 $/mL
New Mexico	Norteamérica	Mixto	Precio al por mayor o unidad/cartuchos	13% o 0.50 $/Unidad
New York	Norteamérica	Ad valorem	Precio de venta	20%
North Carolina	Norteamérica	Específico	Volumen/mL	0.05 $/mL
Ohio	Norteamérica	Específico	Volumen/mL	0.10 $/mL
Pennsylvania	Norteamérica	Ad valorem	Precio al por mayor	40%
Vermont	Norteamérica	Ad valorem	Precio al por mayor	92%

Washington	Norteamérica	Ad valorem	Precio al por mayor	92%
West Virginia	Norteamérica	Específico	Volumen/mL	0.08 $/mL
Wisconsin	Norteamérica	Específico	Volumen/mL	0.05 $/mL

Fuentes: cálculos propios con base en la información reportada en Caruana, 2018; Estonian Tax and Customs Board, s. f.; Federal Ministry of Finance, 2021; Gambaccini, s. f.; Kentucky Department of Revenue, s. f.; Ministry of Finance of the Republic of Lithuania, s. f.; Mitchel Hamline School of Law, 2021; Petek, 2020; State of Wisconsin, 2021; *Sweden: New Tax on Electronic Cigarettes and Other Non-Tobacco Nicotine Products Takes Effect*, 2018; *Sweden: Taxes on Tobacco Products 2019*, s. f.

B) Tasas de cambio a pesos. Referencias para cálculos.

Moneda	Código	Valor en pesos
Corona checa	CZK	170.00
Corona danesa	DKK	600.00
Dólares EEUU	USD	3650.00
Euros	EUR	4450.00
Lek albanés	ALL	36.00
Libras esterlinas	GBP	5100.00
Pesos Filipinos	PHP	77.00
Rublo bielorruso	BYR	1450.00
Som kirguistano	KGS	0.22
Won surcoreano	KRW	3.20
Denar macedonio	MKD	70.00
Rublo Ruso	RUB	50.00
Dinar serbio	RSD	37.50

Fuente: estimaciones propias con base en los datos históricos anuales reportados por Google Finance. Recuperado el 27 de julio de 2021.

9. Bibliografía

Bold KW, Kong G, & Camenga DR, Simon P, Cavallo DA, Morean ME, Krishnan-Sarin S. (2017). *Trajectories of E-Cigarette and Conventional Cigarette Use Among Youth*.

Carrasco, C. (2015). El vapeo que nos confunde: Oportunidades y amenazas del cigarrillo electrónico. *Bloque de interés*, *40*, 62-74.

Caruana, D. (2018). *Italy Celebrates Huge Reductions in Excise Tax on E-Liquids*. Vaping Post. https://www.vapingpost.com/2018/11/30/italy-celebrates-huge-reductions-in-excise-tax-on-e-liquids/

CDC. (2020, febrero 25). *Outbreak of Lung Injury Associated with the Use of E-Cigarette, or Vaping, Products*. https://www.cdc.gov/tobacco/basic_information/e-cigarettes/severe-lung-disease.html

Chadi, N., Hadland, S. E., & Harris, S. K. (2019). Understanding the implications of the "vaping epidemic" among adolescents and young adults: A call for action. *HHS Public Access*, *40*(7). https://europepmc.org/backend/ptpmcrender.fcgi?accid=PMC6583912&blobtype=pdf

Chaloupka, F. J., & Tauras, J. A. (2019). *Taxation of Emerging Tobacco Products*. American Heart Association. https://tobacconomics.org/uploads/misc/2020/02/Emer.-Tob.-Tax.-Report-Relayout.pdf

Chávez, C., & Ponciano-Rodríguez, G. (2020). *Efectos en la salud de los sistemas electrónicos de administración de nicotina (SEAN)*. *63*(6). https://bit.ly/2S0fdq4

El Dib, R., Suzumura, E., Akl, E., Gomaa, H., & Agarwal, A. (2017). Electronic nicotine delivery systems and/or electronic non-nicotine delivery systems for tobacco smoking cessation or reduction: A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, *7*.

Estonian Tax and Customs Board. (s. f.). *Rates of excise duty*. Recuperado 3 de agosto de 2021, de https://www.emta.ee/eng/business-client/excise-duties-assets-gambling/about-excise-duties/rates-excise-duty

FDA. (2018). *FDA takes new steps to address epidemic of youth e-cigarette use, including a historic action against more than 1,300 retailers and 5 major manufacturers for their roles perpetuating youth access*. https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-takes-new-steps-address-epidemic-youth-e-cigarette-use-including-historic-action-against-more

FDA. (2019). *Declaración de la FDA sobre la advertencia a los consumidores para que dejen de usar productos de vaporización de THC en medio de una investigación en curso sobre enfermedades pulmonares*. https://www.fda.gov/news-events/public-health-focus/enfermedades-pulmonares-vinculadas-con-el-uso-de-cigarrillos-electronicos

FDA. (2020a). *FDA's Deeming Regulations for E-Cigarettes, Cigars, and All Other Tobacco Products*. https://www.fda.gov/tobacco-products/rules-regulations-and-guidance/fdas-deeming-regulations-e-cigarettes-cigars-and-all-other-tobacco-products

FDA. (2020b, junio 19). *Lung Injuries Associated with Use of Vaping Products*. https://www.fda.gov/news-events/public-health-focus/lung-injuries-associated-use-vaping-products

FDA. (2020c). *FDA Authorizes Marketing of IQOS Tobacco Heating System with 'Reduced Exposure' Information*.

FDA. (2021). *FDA Denies Marketing Applications for About 55,000 Flavored E-Cigarette Products for Failing to Provide Evidence They Appropriately Protect Public Health*. https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-denies-marketing-applications-about-55000-flavored-e-cigarette-products-failing-provide-evidence

Federal Ministry of Finance. (2021). *Tobacco Duty Modernization Act Adopted*. https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/EN/Pressemitteilungen/2021/2021-03-24-tobacco-duty-modernisation-act.html

Gambaccini, P. (s. f.). *Tax Data Center*. Vapor Products Tax. Recuperado 3 de agosto de 2021, de https://vaporproductstax.com/taxation-database/

Global Tobacco Control. (s. f.). *Country Laws Regulating E-cigarettes*. Recuperado 26 de julio de 2021, de https://www.globaltobaccocontrol.org/e-cigarette_policyscan

Ho, L.-M., Schafferer, C., Lee, J.-M., Yeh, C.-Y., & Hsieh, C.-J. (2018). *Raising cigarette excise tax to reduce consumption in low-and middle-income countries of the Asia-Pacific region: A simulation of the anticipated health and taxation revenues impacts*. BMC Public Health.

Jiménez, C., Solano, S., Granda, J., & Signes-Costa, J. (2014). The Electronic Cigarette. Official Statement of the Spanish Society of Pneumology and Thoracic Surgery (SEPAR) on the Efficacy, Safety and Regulation of Electronic Cigarettes. *Grupo de trabajo del Programa Integrado de Investigación en Tabaquismo y del Área de Tabaquismo de la Sociedad Espa˜nola de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR)*.

Kentucky Department of Revenue. (s. f.). *Tobacco and Vapor Products Tax*. Recuperado 3 de agosto de 2021, de https://revenue.ky.gov/Business/TobaccoAndVaporProductsTaxes/Pages/default.aspx

Kong, G., Morean, M., Cavallo, D., Camenga, D., & Krishnan-Sarin, S. (2014). Reasons for Electronic Cigarette Experimentation and iscontinuation Among Adolescents and Young Adults. *Nicotine and tabacco research*, *17*(7), 847-854.

Leventhal AM, Strong DR, Kirkpatrick MG, Unger JB, Sussman S, Riggs NR, Stone MD, Khoddam R, Samet JM, Audrain-McGovern J., & Khoddam R, Samet JM, Audrain-McGovern J. (2015). *Association of Electronic Cigarette Use With Initiation of combustible Tobacco Product Smoking in Early Adolescence*. *7*(JAMA).

Levine A, Huang Y, & , Drisaldi B, Griffin EA Jr, Pollak DD, Xu S, Yin D, Schaffran C, Kandel DB, Kandel ER. (2011). *Molecular mechanism for a gateway drug: Epigenetic changes initiated by nicotine prime gene expression by cocaine*.

MinHacienda - Subdirección de Fortalecimiento Institucional Territorial. (2018). *Tema: Impuesto al consumo de cigarrillos y tabaco elaborado. Asunto: Oficio No. 1-2017-010869 del 9 de febrero de 2018* (N.° 1-2018-010869). https://drive.google.com/file/d/10rryqhd6XfxMHPHjPtTnHtCQZ4ZL0X7j/view

Ministry of Finance of the Republic of Lithuania. (s. f.). *Excise Duties*. Ministry of Finance of the Republic of Lithuania. Recuperado 2 de agosto de 2021, de http://finmin.lrv.lt/en/competence-areas/taxation/main-taxes/excise-duties

Mitchel Hamline School of Law. (2021). *E-Cigarette Regulations—Washington DC*. Public Health Law Center. https://www.publichealthlawcenter.org/resources/us-e-cigarette-regulations-50-state-review/dc

NIDA. (2020). *Vaping Devices (Electronic Cigarettes) DrugFacts*. https://www.drugabuse.gov/publications/drugfacts/vaping-devices-electronic-cigarettes

OMS. (2003). *Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco*. https://www.who.int/tobacco/framework/WHO_fctc_spanish.pdf

OMS. (2016). *Sistemas electrónicos de administración de nicotina y sistemas similares sin nicotina* (N.° 7; Conferencia de las Partes en el Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco, p. 13). Organización Mundial de la Salud. https://www.who.int/fctc/cop/cop7/FCTC_COP_7_11_ES.pdf

OMS. (2020a). *Tobacco: E-cigarettes*.

OMS. (2020b). *Declaración de la OMS sobre los productos de tabaco calentados y la decisión de la Administración de Alimentos y medicamentos de los Estados Unidos sobre IQOS*.

ONU. (2020). *Vaporizadores y cigarrillos electrónicos, una amenaza contra la salud*.

Petek, G. (2020). *The 2020-21 Budget: Taxation of E-Cigarettes*. The Legislative Analyst's Office. https://lao.ca.gov/reports/2020/4171/ecigarette-taxation-022420.pdf

Pisinger, C. (2015). *Systematic review of health effects of electronic cigarettes.* World Health Organization. http://bitly.ws/e4J6

PMI. (2017). *MRTPA Section 2.7 Executive Summary: U.S. Food and Drug Administration*. https://www.fda.gov/media/105437/download

Pulido, Pinzón, D., Rodríguez, N., Sandoval, C., Pinzón, C., Díaz, M., Mejía, A., Dantacruz, J., & Herrera, J. (2018). *Opciones en Colombia para la regulación del uso de sistemas electrónicos con o sin dispensación de nicotina: Un resumen de evidencias para política*. Cardiecol, Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud - IETS y Fundación Colombiana del Corazón.

State of Wisconsin. (2021). *Vapor Products Tax*. Department of Revenue. https://www.revenue.wi.gov/Pages/FAQS/ise-vape.aspx

Sweden: New Tax on Electronic Cigarettes and Other Non-Tobacco Nicotine Products Takes Effect. (2018). Library of Congress. https://www.loc.gov/item/global-legal-monitor/2018-07-26/sweden-new-tax-on-electronic-cigarettes-and-other-non-tobacco-nicotine-products-takes-effect/

Sweden: Taxes on tobacco products 2019. (s. f.). Statista. Recuperado 3 de agosto de 2021, de https://www.statista.com/statistics/760113/taxes-on-tobacco-products-in-sweden/

U.S. HHS. (2016). *E-Cigarette Use Among Youth and Young Adults: A Report of the Surgeon General*. U.S. Departament of Health and Human Services.

Vaping cost. (2019). Australian Tobacco Harm Reduction Association. https://www.athra.org.au/vaping/vaping-cost/

W. Visser et al. (2015). *The health risks of using e-cigarettes* (RIVM Letter report). National Institute for Public Health and the Environment.

Williams, M., Villareal, A., Bozhilov, K., & Lin, S. (2013). *Metal and Silicate Particles Including Nanoparticles Are Present in Electronic Cigarette Cartomizer Fluid and Aerosol*. Department of Cell Biology and Neuroscience, University of California Riverside.

Zapata, J. G., Wiesner, D., Castañeda, C., & Garzón, L. C. (2020). *Finanzas territoriales y contrabando: Una relación compleja*.

Zvinys, A. K. (2020). *Cigarette Taxes in Europe*. Tax Foundation. https://taxfoundation.org/cigarette-taxes-in-europe-2020/