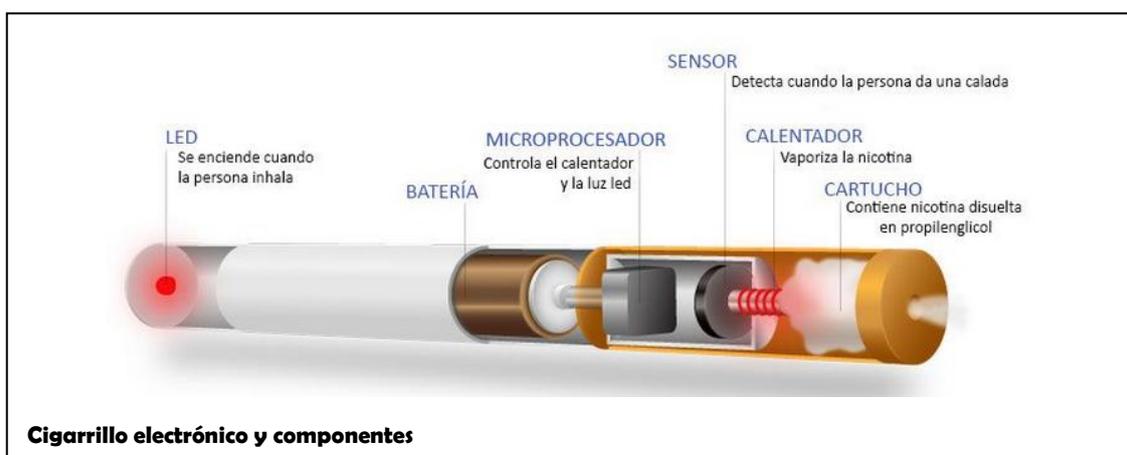


# CIGARRILLO ELECTRÓNICO – DISPOSITIVO SUSCEPTIBLE DE LIBERACIÓN DE NICOTINA (DSLNL)

## 1. Definición. Descripción.

**Definición:** “un producto, o cualquiera de sus componentes, incluidos los cartuchos y el dispositivo sin cartucho, que pueda utilizarse para el consumo de vapor que contenga nicotina a través de una boquilla. Los cigarrillos electrónicos pueden ser desechables, recargables mediante un contenedor de carga, o recargables con cartucho de un solo uso”

**Descripción:** Consisten en un pequeño depósito o cartucho (que contiene el líquido con o sin nicotina, propilenglicol, saborizantes y otros compuestos químicos), mediante un sistema electrónico con una batería recargable y un atomizador se vaporiza la mezcla. Se utiliza inhalando el vapor producido simulando los cigarrillos tradicionales y también emite vapor.



El cigarrillo tiene una batería, un atomizador y un cartucho con la mezcla de líquido. Al aspirar, al "vapear", la persona usuaria activa el atomizador que calienta y hace que se evapore una solución acuosa (el líquido que contiene la recarga), una sustancia que puede contener nicotina o sólo esencias como menta, vainilla, manzana... En ese proceso se emite una especie de vapor, muy similar en apariencia al humo del cigarro (en vez fumar se llama vapear). En realidad, no es vapor, sino un aerosol muy fino.

La sensación al vapear un cigarrillo electrónico se asemeja más a fumar una pipa de agua o cachimba que a un cigarrillo convencional.

## Composición

Respecto a su contenido, hay que diferenciar distintos tipos de cigarrillos electrónicos:

- **Con nicotina.** En España la máxima concentración permitida es de 20 mg/ml.
- **Sin nicotina.** El líquido que se vapea solo contiene sustancias aromatizantes, aprobadas para uso alimentario, y cuyos efectos cuando son inhalados son poco conocidos.

Por otro lado, la mezcla que se vapea está disponible en muchos sabores: vainilla, menta, fresa, chocolate...

En los aerosoles de los cigarrillos electrónicos se han identificado sustancias cancerígenas y partículas ultrafinas además de nicotina. Entre las cancerígenas destacan: nitrosaminas específicas del tabaco, aldehídos, compuestos orgánicos volátiles e hidrocarburos aromáticos policíclicos. Entre las partículas ultrafinas destacan las partículas de metales pesados, que al tener menos de 0,5 micras de diámetro penetran fácilmente en el interior de los pulmones y llegan al torrente sanguíneo distribuyéndose por todo el organismo y causando daño en muchos órganos y sistemas.

También contiene radicales libres y especies reactivas de oxígeno que causan estrés oxidativo y dañan la proliferación celular y el metabolismo. Además, aparecen compuestos orgánicos volátiles y fenoles; y otras sustancias como los furanos, ftalato de dietilo y ftalato de dietilhexilo. Se han detectado metales como cromo, níquel, plomo, manganeso, aluminio, estaño y hierro, en ocasiones en cantidades superiores a las encontradas en el cigarrillo convencional.

### **Principales ingredientes.**

**Propilenglicol:** A pesar de ser de uso aprobado y considerado seguro para consumo oral, los valores podrían ser totalmente diferentes por vía inhalatoria, debido a las características de los pulmones.

Algunos estudios han mostrado efectos a corto plazo asociados con la exposición a este producto en espacios cerrados, relacionados con irritación de ojos, garganta y vías respiratorias. A largo plazo la exposición a propilenglicol se ha asociado con un aumento del riesgo de asma en niños.

**Glicerina:** Como el propilenglicol, es considerada segura para consumo oral, pero eso no implica que también lo sea para uso inhalado. Así, se ha reportado algún caso de neumonía lipoidea relacionada con el vapor con glicerina de cigarrillos electrónicos, uno de ellos en España.

**Nicotina:** Son conocidas las características tóxicas y adictivas de la nicotina, con efectos en el sistema nervioso central, sistema endocrino, cardiovascular, músculo-esquelético, sistema respiratorio, aparato gastrointestinal, efectos metabólicos, efectos en el feto, etc. Lógicamente esos efectos se desarrollarán potencialmente también al utilizar los cigarrillos electrónicos que contienen nicotina.

Los efectos farmacológicos a nivel cerebral de la nicotina se relacionan con la generación de dependencia. Los exfumadores que utilizan cigarrillos electrónicos y aquellos que consumen ambos productos, posiblemente mantienen su dependencia de la nicotina.

**Sustancias cancerígenas:** la FDA (*Food and Drug Administration* de Estados Unidos) halló cantidades detectables de sustancias cancerígenas y tóxicas para los humanos que no se declaraban: como dietilenglicol (en un cartucho al 1% aproximadamente), N-nitrosaminas e impurezas específicas del tabaco potencialmente nocivas (anabasina, miosmina, y b-nicotirina).

Por otro lado, se han detectado en el vapor níquel, cromo, otros metales y partículas citotóxicas que producen insuficiencia respiratoria u otras patologías, estando varias, entre ellas el níquel, en mayores concentraciones que en el humo de tabaco.

## 2. Normativa. Regulación.

La *Ley 28/2005, de 26 de diciembre, de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco*, incluye la definición de “Dispositivo susceptible de liberación de nicotina (DSLN)” en la ley. Además, limita su consumo en determinados espacios como son las dependencias de las Administraciones Públicas, los establecimientos sanitarios, los centros docentes y formativos, los medios de transporte público urbano e interurbano y los recintos de los parques infantiles.

En **Euskadi**, la *Ley 1/2016, de 7 de abril, de Atención Integral de Adicciones y Drogodependencias equipara la regulación relativa a publicidad, promoción y consumo de dispositivos susceptibles de liberación de nicotina a la del tabaco*, además establece ciertas limitaciones al suministro y venta de dichos dispositivos.

El *Real Decreto-ley 17/2017, de 17 de noviembre, por el que se modifica la Ley 28/2005*, amplió su regulación sanitaria y establece la prohibición de las ventas a distancia transfronterizas y se equipara su publicidad, promoción y patrocinio al régimen aplicable a los productos del tabaco.

## 3. Efectos en la salud.

En general, los líquidos que contienen nicotina son potencialmente peligrosos ya que la nicotina es tóxica y adictiva. Pero incluso el uso de cigarrillos electrónicos que no contienen nicotina puede suponer potenciales efectos nocivos en salud.

No se pueden excluir los riesgos para la salud asociados al uso o exposición al vapor de los cigarrillos electrónicos:

- A corto plazo, se han hallado efectos fisiológicos adversos en las vías respiratorias similares a aquellos asociados al humo del tabaco. Son necesarios más estudios para conocer los efectos a largo plazo.
- Se han encontrado sustancias cancerígenas en líquidos y vapor de cigarrillos electrónicos.
- Se han descrito numerosas intoxicaciones y efectos adversos relacionados con estos productos, algunos severos.
- La utilización de estos productos genera emisión de propilenglicol, partículas PM2.5, nicotina y sustancias cancerígenas que pueden contaminar los espacios cerrados, con los consecuentes riesgos por exposición pasiva.

Recordar que en el 2019 se investigó una alerta por enfermedad pulmonar grave asociada al uso de cigarrillos electrónicos (EVALI) en Estados Unidos. Según el Centro Nacional de Control y Prevención de Enfermedades (Centers for Disease Control and Prevention, CDC) el acetato de vitamina E está fuertemente vinculado este brote, que hasta febrero de 2020 ha reportado 2807 casos y 68 muertes. No hay evidencia suficiente para descartar la contribución de otras sustancias químicas preocupantes, como las contenidas ya sea en productos con THC o sin THC, en algunos de los casos de EVALI notificados.

**Exposición pasiva.** Los cigarrillos electrónicos emiten determinadas sustancias volátiles en su vapor que pueden ser inhaladas por exposición pasiva de personas que se encuentren en la misma habitación en que se utilizan. La utilización de cigarrillos electrónicos en un espacio

cerrado puede conllevar la contaminación del aire por acumulación de estas sustancias (nicotina y PM<sub>2,5</sub>)

#### 4. Patrones de uso. Perfil de la persona consumidora.

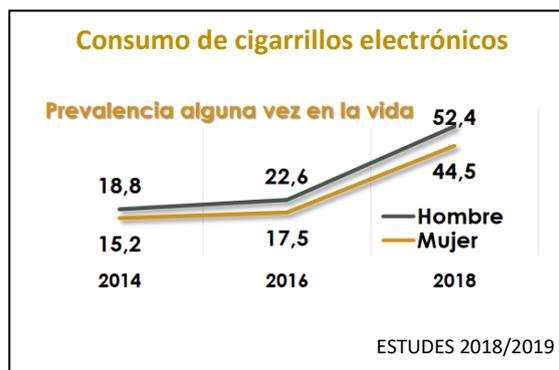
En los últimos años se ha dado un rápido crecimiento en el mercado de estos productos. En el año 2007 se introdujo a través de internet, en 2013 comenzaron a proliferar en tiendas especializadas que fueron reduciéndose a finales de 2014.

Los cigarrillos electrónicos se utilizan especialmente por fumadores, fumadores que quieren dejarlo y exfumadores. Aunque la seguridad y la eficacia de los cigarrillos electrónicos como ayuda para dejar de fumar no han sido demostradas.

La proporción de adolescentes y adultos jóvenes que han probado o utilizan los cigarrillos electrónicos es notable y está sufriendo un alarmante aumento, como muestran las encuestas.

Algunos datos:

- El perfil del consumidor de cigarrillos electrónicos es claro: se trata de una persona joven y en mayor medida, varón. El 7% de los hombres han consumido cigarrillos electrónicos alguna vez en su vida, frente al 5,2% de las mujeres. (Encuesta Adicciones Euskadi 2017)
- Entre los hombres de 15 a 25 años la prevalencia de consumo de cigarrillos electrónicos aumenta hasta el 15,7%. (Encuesta Adicciones Euskadi 2017)
- Un 48,4 % de estudiantes entre 14 y 18 años ha usado cigarrillos electrónicos alguna vez en la vida, cuando eran 20,1% en 2016. El 53, 7% son hombres. (ESTUDES 2018/2019)\*
- De cada 10 estudiantes que han fumado en alguna ocasión, 8 de ellos han utilizado cigarrillos electrónicos. Y de cada 10 estudiantes que nunca han fumado, 3 de ellos han utilizado cigarrillo electrónico en alguna ocasión. (ESTUDES 2018/2019)\*
- La percepción de riesgo del uso de los cigarrillos electrónicos en el alumnado es muy baja. (ESTUDES 2018-2019)\*



\*ESTUDES: Encuesta sobre el uso de drogas en Enseñanzas Secundarias en España. Observatorio español de las drogas y adicciones.

#### Jóvenes

Se ha observado un importante aumento del uso de estos productos en adolescentes. Los adolescentes que utilizan estos productos suelen fumar también. Es decir, es una potencial puerta de entrada a la adicción a la nicotina y al consumo de tabaco entre los jóvenes y no fumadores.

Estos nuevos productos han sido adquiridos en varios casos por las grandes empresas tabaqueras y se están desarrollando potentes campañas de marketing. Existen una gran variedad de estos productos, muchos con llamativas formas, colores y diversos aromas, que pueden potenciar su atractivo.

Un ejemplo es **JUUL**, un tipo de cigarrillo electrónico con mucho éxito entre los adolescentes de Estados Unidos. Se trata de un dispositivo con forma de llave USB, que se carga rápidamente al conectarlo al ordenador u otra fuente USB, y que permite vaporizar, de forma prácticamente imperceptible para los que rodean al usuario, un líquido aromatizado con distintos sabores y que contiene una alta concentración de nicotina.



## Modelos



(Fuente: CDC, Centers for Disease Control and Prevention)

**Modelos básicos:** Son sencillos y poco voluminosos, de mayor similitud a cigarrillos tradicionales. Potencia 15-20 W.

**Modelos avanzados o mod:** Mecánicos o eléctricos. Con capacidad de configuración en la forma de utilización. Hasta 350W de potencia.



## ¿Sirven para dejar de fumar?

La seguridad y la eficacia de los cigarrillos electrónicos como ayuda para dejar de fumar no han sido demostradas.

Los cigarrillos electrónicos no son, ni están autorizados como medicamentos: sus fabricantes no han solicitado esa autorización ni han demostrado ante las autoridades regulatorias que estos dispositivos sirvan para ayudar a dejar de fumar ni que sean seguros para ello.

Las terapias que han demostrado ser eficaces y seguras en la **deshabitación tabáquica** son la **intervención psicosocial**, el tratamiento **farmacológico** con vareniclina o bupropión y la **terapia de sustitución o reemplazo con nicotina**, a base de **parches de nicotina y chicles**. Al ser medicamentos, han sido evaluados tanto su calidad, su eficacia terapéutica y su seguridad, así como su balance riesgo/beneficio, y han sido autorizados por las agencias regulatorias de medicamentos.

En el 2019, BAT (Vype ePen 3), Altria (Juul), JTI (Logic) e Imperial (myblu) lanzaron sus cigarrillos electrónicos en España.

**Vype ePen 3 (British American Tobacco)**

Recargas

ePen 3 Kit

Escoge tu color

vainilla

0 mg/ml

x2 Recargas de ePen 3

tabaco original

0 mg/ml

x2 Recargas de ePen 3

**Juul (Altria)**

Recargas

**AROMA TABACO RUBIO**

Concentración de nicotina de 18 mg/ml

☆☆☆☆

**FRUTOS ROJOS**

Concentración de nicotina de 18 mg/ml

☆☆☆☆☆ (3)

**Logic (JTI)**

**Recargas**

**Myblu (Imperial)**

**Recargas**

myblu® INTENSE Sabor Tabaco Cápsulas

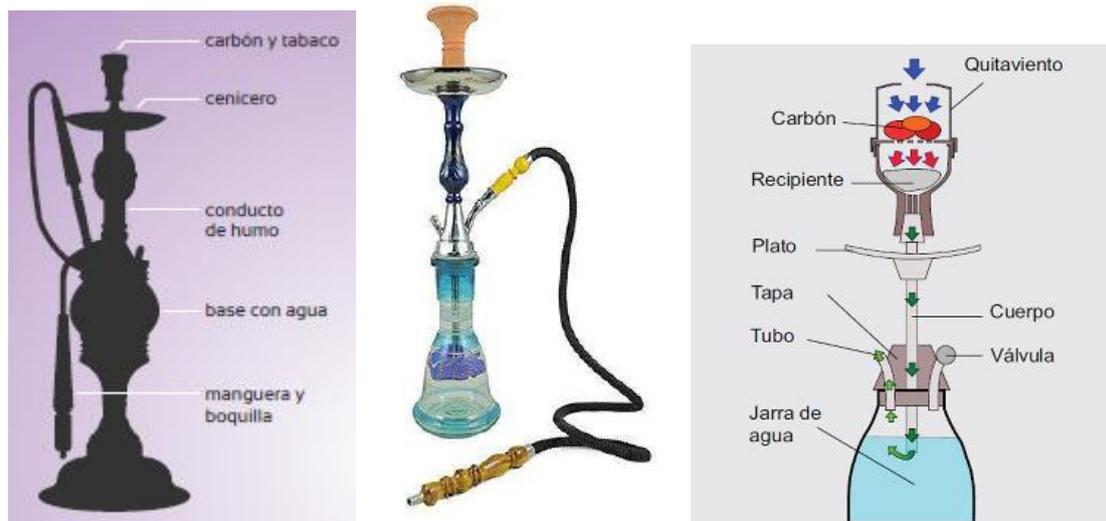
myblu® INTENSE Sabor Fresa Menta Cápsulas

**Nota aclaratoria:** Los dispositivos y marcas que se muestran en este documento tiene la única intención de mostrar los diferentes modelos existentes en el mercado. El uso de marcas comerciales no constituye un hecho de patrocinio.

## PIPA DE AGUA

### 1. Definición. Descripción.

Las pipas de agua (también llamadas cachimbas, hukas, shishas, narguiles...) son utensilios generalmente utilizados para fumar una mezcla de tabaco (shisha o melaza) con aromas o sabores. La principal característica es que emplea agua para enfriar y filtrar el humo de la combustión, que se realiza por medio de carbón o de otras sustancias. La aspiración del humo se consume a través de una manguera, que termina en una boquilla.



Se trata de una especie de jarrón con una cazoleta, un cuerpo de metal, una manguera y un recipiente de agua. Su forma de funcionar es por la combustión del carbón sobre el tabaco cubierto con papel aluminio. El humo se produce a medida que se va calentando el tabaco. Posteriormente este humo pasa por el agua para enfriarse antes de que la persona inhale

### Ingredientes

El tabaco que se usa para la pipa de agua es distinto a los productos como cigarrillos o tabaco de liar. Fundamentalmente se trata de las hojas de la planta de tabaco que son mezcladas o remojadas en productos viscosos como miel, melaza de caña de azúcar u otros productos azucarados.

Además, lleva aditivos edulcorantes y aromatizantes que ofrecen sabores afrutados. Al agregar más melaza a la preparación se aumentan los sabores y el tiempo de duración de las sesiones.

Los productos para fumar en las pipas de agua que no poseen dentro de sus componentes tabaco están conformados por la melaza del azúcar de caña y saborizantes. Estos pueden venir comercializados como gelatinas, piedras o pastas aromáticas.

El control de los ingredientes que se emplean en las cachimbas no es sencillo, tanto para la combustión como para la inhalación.

## 2. Normativa. Regulación.

El **tabaco para pipa de agua** está regulado por la *Ley 28/2005, de 26 de diciembre, de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco*, ya que está considerado como un producto de tabaco. Por tanto, el consumo, venta, publicidad y promoción de tabaco para pipa de agua está sujeto a lo establecido en dicha norma y sus modificaciones.

Los **productos a base de hierbas para fumar** están regulados por el *Real Decreto 579/2017, de 9 de junio, por el que se regulan determinados aspectos relativos a la fabricación, presentación y comercialización de los productos del tabaco y los productos relacionados.*

Esta normativa establece que el tabaco para pipa de agua se considera como un producto de tabaco para fumar y que los productos a base de hierbas para fumar son productos a base de plantas, hierbas o frutas que no contienen tabaco y se puede consumir mediante un proceso de combustión.

El **consumo** de tabaco para pipa de agua **no** está permitido en aquellos lugares o espacios establecidos en la Ley 28/2005 en los que está prohibido fumar. Sin embargo, el consumo de productos a base de hierbas para fumar no está regulado en la Ley 28/2005.

La **venta** de tabaco para pipa de agua está regulada igual que el resto de productos de tabaco, en el Capítulo II de la Ley 28/2005. Por tanto, está prohibida la venta a menores de dieciocho años y solo podrá realizarse a través de la red de expendedurías de tabaco y timbre o máquinas expendedoras ubicadas en establecimientos autorizados.

El artículo 3.2 de la citada ley indica además que “se prohíbe vender o entregar a personas menores de dieciocho años productos del tabaco, así como cualquier otro producto que le imite e induzca a fumar”. Por lo tanto, la venta y suministro de pipas de agua a menores de 18 años están prohibidas, pero no así el consumo que estos puedan realizar.

### 3. Efectos en la salud.

El consumo típico suele durar entre 20 y 90 minutos. Una sesión equivale a inhalar 100 veces el humo de un cigarrillo y este humo presenta niveles altos de CO, metales pesados y sustancias cancerígenas. Por lo tanto, son un factor de riesgo para el desarrollo de cáncer o de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Además, se ha visto que otras fuentes de calor, como la madera o el carbón, contienen sus propios tóxicos; compartir su boquilla entraña riesgo de infecciones; y no están provistas de ningún sistema que las haga más seguras. En una sola sesión, también se absorbería una mayor cantidad de nicotina, por lo que la dependencia se establece rápidamente.

Los agentes de combustión (como carbón u otras sustancias) que se emplean en las cachimbas emiten sus propios compuestos tóxicos (como monóxido de carbono, metales pesados y toxinas) que pueden causar cáncer.

El agua no actúa como filtro de las sustancias tóxicas que contiene el humo, solamente lo enfría. El tabaco contiene sustancias cancerígenas y alquitrán, que no son solubles en el agua, y pasan al conducto respiratorio de quienes lo consuman.

Existen riesgos de transmisión de infecciones respiratorias y hepatitis a través de las cachimbas, debido a que se comparten las boquillas y la manguera. Éstas habrían de esterilizarse antes y después de cada sesión.

Es perjudicial la exposición al humo ambiental, o expirado, de cachimba. Ha de evitarse su uso particularmente en presencia de menores y de mujeres embarazadas.

#### **4. Patrones de uso. Perfil de la persona consumidora.**

Las pipas de agua, de origen indo-persa, son un método tradicional para fumar tabaco ligadas a culturas orientales y del este del Mediterráneo. En la última década su uso ha ido extendiéndose, también en los países occidentales especialmente en población joven, debido a su marcado carácter social, su imagen de aparente inocuidad y el empleo de sabores que suelen ser suaves y dulces.

En el último Eurobarómetro sobre actitudes de los europeos frente al tabaco y los cigarrillos electrónicos, de 2017, al menos uno de cada tres europeos de entre 15 y 24 años (el 28%) afirma haber probado fumar en pipa alguna vez. Y, en general, el 13% de los europeos se declara fumador en pipas de agua., mientras que en España hay un 2% de fumadores en pipas de agua.

Estos productos son llamados “de iniciación” por la industria tabaquera, es decir, favorecen la captación de futuros consumidores. Los sabores suaves y dulces inician a jóvenes que, en un principio, quizá no son consumidores de cigarrillos.

#### **¿Es inocuo fumar en pipa de agua?**

En ningún caso ha de entenderse que el consumo de tabaco en cachimbas sea inocuo: este puede ser incluso más nocivo que el cigarrillo de tabaco tradicional.

En su etiquetado o publicidad no ha de indicarse que conlleve beneficios, sea un método de reducción de daños o no tenga riesgos para la salud.

## **PRODUCTOS DE TABACO POR CALENTAMIENTO (PTC) (“heated tobacco products” o “heat-not-burn” en inglés)**

---

### **1. Definición. Descripción.**

Los productos de tabaco por calentamiento y sin combustión, en inglés “heat not burn tobacco”, a diferencia de los cigarrillos electrónicos sí son productos de tabaco. Cada cigarrillo contiene una lámina de tabaco que es calentada por el dispositivo electrónico (hasta 400°C), sin llegar a las temperaturas habituales de combustión del cigarrillo convencional (600°C).

No es un cigarrillo electrónico, ya que no contiene líquido en su interior, sino tabaco procesado (picado o en polvo). La nicotina que estos dispositivos proveen viene directamente de la hoja del tabaco que se calienta. Se clasifica como “producto del tabaco novedoso”.



(Fuente: Biotech Magazine)

En el proceso de calentamiento, se producen aerosoles con nicotina y otras sustancias químicas que se inhalan por la boca.

### Componentes.

- Un producto del tabaco: tabaco picado o en polvo, en forma de cigarrillo “stick” o compactado en “cápsula”. Los cigarrillos contienen tabaco prensado y empapado en propilenglicol y glicerina.
- Un dispositivo electrónico de calentamiento: específico para cada producto y necesario para calentar las unidades de tabaco a temperatura inferior a 400°C y así evitar la combustión. Está compuesto por una batería, un software de control de calentamiento, una boquilla externa adaptable y una fuente de calor. Esta puede ser externa (lámina metálica que se calienta) para aerosolizar la nicotina de cigarrillos especialmente diseñados, o una cámara sellada calentada para aerosolizar nicotina directamente de la cápsula de tabaco.
- El dispositivo de carga de la batería.

El dispositivo electrónico de calentamiento, junto con el cigarrillo o cápsula de tabaco, componen una unidad funcional única, y no es posible su funcionamiento de manera independiente.

## 2. Normativa. Regulación.

En el ámbito europeo, los PTC entran dentro de la definición de “producto del tabaco novedoso” aplicándose a nivel estatal su correspondiente normativa sanitaria:

- Ley 28/2005, de 26 de diciembre, de medidas sanitarias frente al tabaquismo.
- Real Decreto 579/2017, por el que se regulan determinados aspectos relativos a la fabricación, presentación y comercialización de los productos del tabaco y los productos relacionados.

**Tiene el mismo tratamiento que el resto de productos del tabaco**, por lo que está prohibida la venta a menores, su uso está prohibido en los mismos espacios que el tabaco convencional y su promoción, publicidad y patrocinio están prohibidos, excepto en los puntos de venta.

### 3. Efectos en la salud.

Existe escasa literatura sobre sus efectos en la salud y aún menos sobre sus efectos a largo plazo. Recientemente han aparecido algunos estudios independientes, que aportan mayor información, hasta ahora sólo emitida por las empresas implicadas y sus propios estudios.

En general, las investigaciones publicadas se centran en la toxicidad del producto y de las emisiones que genera al ser consumido. Además, se hace un gran hincapié en la comparación con el cigarrillo tradicional que genera combustión.

#### **Toxicidad del producto**

Los PTC son similares a un cigarrillo convencional, compuestos por hojas de tabaco, que tienen **nicotina**, un alcaloide que utiliza la planta como insecticida natural frente a depredadores. Es conocida la elevada toxicidad y capacidad adictiva de la nicotina, siendo la principal causa de la adicción al tabaco, lo que conlleva un elevado riesgo de padecer otras enfermedades derivadas del consumo de tabaco.

También contienen otras sustancias que pueden tener implicaciones para la salud al ser sometidas a altas temperaturas. En ese sentido, se ha encontrado evidencia de pirolisis en estos productos y de la liberación a 90°C de un tóxico derivado del plástico (proveniente de un polímero utilizado en el filtro).

La Unión Europea ha recogido la existencia de en torno a 600 aditivos utilizados actualmente en productos de tabaco, entre los que se encuentran, metales pesados como el hierro y titanio usados para colorar, o gomas y humectantes usados para dar forma al producto.

La FDA (*Food and Drug Administration* de Estados Unidos) ha señalado que los PTC, al contrario que los cigarrillos convencionales, contienen glicerina y propilenglicol, los cuales forman un aerosol con características similares al de los cigarrillos electrónicos. El glicerol al degradarse produce glicidol, acroleína y formaldehído, mientras que el propilenglicol genera acetol, 2-propenol y formaldehído, siendo todos ellos tóxicos.

#### **Toxicidad de las emisiones**

Existen algunos estudios de las propias compañías fabricantes en los que analizan las emisiones generadas al utilizar PTCs. Estos estudios indican que se generan diversos tipos de emisiones tóxicas y cancerígenas (nitrosaminas, benzopirenos y otros hidrocarburos cíclicos), así como gases tóxicos (monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno). Todas estas emisiones son peligrosas tanto para el consumidor como para personas expuestas.

Aunque según estos estudios del fabricante los niveles de estas emisiones son mucho menores en el PTC que en los cigarrillos tradicionales, los estudios independientes lo contradicen. Por ejemplo, otro estudio encontró que los niveles de alquitrán eran similares a los del tabaco tradicional.

Además, en investigaciones hechas con ratas y cultivos celulares se ha visto que estas emisiones producen daños que generan riesgo cardiaco y arterosclerosis, así como enfermedades respiratorias.

Los PTC liberan partículas submicrómicas, en mayor medida que un cigarrillo electrónico y menos que el tabaco tradicional, lo que implica riesgos para la salud, y en mayor medida en espacios cerrados. Hay que reseñar que los menores presentarían más riesgo porque reciben mayores dosis por unidad de masa corporal.

Por todo ello, no se pueden descartar sus efectos en aquellos que los consumen, ya que no existe suficiente información sobre las emisiones de estos productos.

Como resumen, la FDA concluye que al no producirse combustión es natural que muchos compuestos se reduzcan en el aerosol del tabaco calentado, pero se espera que otros que están relacionados con el glicerol y propilenglicol sigan apareciendo en cantidad similar, o incluso mayor. Además, es previsible que en las emisiones aparezcan otros productos considerados tóxicos, como por ejemplo pesticidas, que no se evaporen o destruyan a 350°C.

#### 4. Patrones de uso. Perfil de la persona consumidora.

En España se inició la comercialización de un solo tipo de estos dispositivos en 2017, (IQOS- “ I Quit Ordinary Smoking”, de Philip Morris), pero desde abril de 2020 ha llegado otro dispositivo al mercado (Glo de British American Tobacco)

Según la empresa fabricante de IQOS ya lo utilizan más de 5 millones de personas en el mundo. En España se estiman unas ventas acumuladas de 100.000 unidades.

Dentro de las labores de tabaco los cigarrillos para los PTC se clasifican como picadura de pipa. En España la picadura de pipa ha incrementado considerablemente sus ventas en los últimos años. Este aumento se observa principalmente desde el año 2017, año en el que se comienza a comercializar lo dispositivos iQOS y sus cigarrillos Heets. En 2019, las ventas en España de la picadura de pipa, donde se encuentran los nuevos productos de tabaco, subieron un 47, 71%.



(Fuente: Elaborado a partir de datos del Comisionado para el mercado de tabacos, Ministerio de Hacienda)

En Euskadi el consumo de picadura de pipa se ha duplicado en el 2019 (42.737kg) con respecto al año anterior (20.987kg).

Debido a la reciente aparición de los productos de tabaco calentado en el mercado, existen escasos datos sobre la prevalencia de consumo y patrones de uso. Según estudios realizados en Japón e Italia, donde los PTCs se introdujeron en 2014, se ha observado que casi un 40% de las personas que habían probado IQOS eran no fumadores, en el caso de Italia, y que su consumo aumentó especialmente entre los fumadores con intención de abandono, en Japón.

Estos productos se han promocionado como un producto sofisticado, tecnológico, limpio y puro, valores que pueden tener importantes implicaciones que favorezcan su uso también en los jóvenes.

Por otro lado, el volumen de búsquedas online de este producto ha aumentado de forma importante en España, desde finales de 2016. Este tipo de análisis se ha utilizado en varios estudios de otros países como una aproximación para valorar la rápida expansión de estos productos.



(Fuente: Google Trends. Término de búsqueda IQOS, durante los últimos 5 años)

### ¿Consumir tabaco calentado sin combustión implica un menor daño para la salud?

No se puede asegurar que los PTC sean menos perjudiciales que el tabaco por combustión, es necesaria mayor investigación independiente al respecto. En cualquier caso, los datos indican que este nuevo tipo de tabaco es dañino para la salud y, por lo tanto, no es un producto recomendable.

Como producto de tabaco, no está exento de riesgo y no existe ningún nivel de seguridad asociado a su uso.

### Modelos





**Nota aclaratoria:** Los dispositivos y marcas que se muestran en este documento tiene la única intención de mostrar los diferentes modelos existentes en el mercado. El uso de marcas comerciales no constituye un hecho de patrocinio.