



INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

La contaminación se define como **cualquier mal uso de productos sólidos, líquidos o gaseosos en niveles más altos de lo normal**, que ocasione un peligro o un daño en el sistema ecológico, provocando un desequilibrio en la naturaleza. Según esto, los contaminantes se clasifican en: sólidos, líquidos y gaseosos.

Los contaminantes sólidos: Están formados por la basura. Provocan contaminación del suelo, del aire y del agua.

Los contaminantes líquidos: Están formados por las aguas negras, los desechos industriales, los derrames de combustibles al agua de ríos, lagos, mares y provocan la muerte de diversas especies.

Los contaminantes Gaseosos: Están constituidos por la mala combustión del petróleo, (gases emitidos por industrias, coches...) combustión de desechos de plantas y animales y gases de las basuras, etc.

La contaminación junto con el mal consumo de recursos, son unas de las principales causas de los problemas ambientales que actualmente tiene el planeta.

Es importante que la ciudadanía conozca **las causas que producen la contaminación**, para que su comportamiento pueda ser orientado a no empeorar los problemas ambientales.

(Fuente: Unidad Didáctica 1: Introducción al Medio Ambiente. Junta de Andalucía)

Uno de los agentes contaminantes es el tabaco. Su producción provoca cerca del 5% de la **deforestación** global en los países en vías de desarrollo. Además de los problemas que ocasiona la adicción al tabaco, en todo el mundo, es uno de los mayores causantes de los incendios forestales debido a las colillas mal apagadas.

El tabaquismo es la adicción al tabaco fumado, provocada principalmente por uno de sus componentes más activos: la nicotina. El consumo habitual de tabaco produce enfermedades perjudiciales para la salud de la persona que lo consume. También afecta a quienes comparten un espacio con personas que están fumando **(Tabaquismo pasivo, humo de tabaco o tabaco de segunda mano)**.



El tabaco de tercera mano (TTM) es la contaminación que queda después de apagar un cigarrillo. El residuo del humo que se pega a superficies, partículas muy pequeñas.

El tabaco de cuarta mano (TCM) se refiere a la contaminación por colillas. Basura que acaba en las calles y son arrastradas y acaba en el mar.

TABAQUISMO PASIVO (involuntario) o humo de segunda mano o humo de tabaco en el ambiente: Es la exposición al

- humo exhalado por una persona fumadora y
- al humo que proviene de la punta de un cigarrillo, pipa o cigarro encendidos.

Está compuesto por gases y partículas. Muchas de estas sustancias son peligrosas. Se sabe que más de 50 de ellas causan cáncer. Cada vez que alguna persona inhala el humo de segunda mano, se ve expuesta a estas sustancias químicas que cambian con el tiempo y a medida que se diluyen se distribuyen en el medio ambiente.

La cantidad de humo de segunda mano que se inhala involuntariamente varía y su composición depende de los hábitos de los fumadores y del tipo de cigarrillo. Las concentraciones en el aire pueden aumentar de forma sustancial en espacios cerrados.

TABACO DE TERCERA MANO (TTM): Es la contaminación que queda después de apagar un cigarrillo. El residuo del humo puede pegarse al polvo, a los muebles, a las alfombras, a los asientos del auto, al cabello o a la ropa.

Las partículas del humo de segunda mano se liberan al aire, se combinan con las partículas que están en la atmósfera normalmente (es decir, ácido nitroso u ozono) y forma un compuesto nuevo llamado nitrosaminas que se liberan en el aire como químicos que causan cáncer.

Por tanto, no es más que los residuos químicos en un ambiente cerrado del tabaco de segunda mano (TSM) (corriente secundaria) acumulados sobre el polvo, superficies, objetos, cortinas, etc. Tienen un efecto sobre el entorno y la calidad del aire cuando reacciona con oxidantes y otros componentes del ambiente logrando



contaminantes secundarios, manteniéndose dicha polución incluso hasta 6 meses después de dejar de fumar.

Se han encontrado como componentes del TTM nitrosaminas, metales tóxicos, alcaloides, productos de combustión orgánica, y componentes volátiles orgánicos, pudiéndose hacer más tóxicos con el tiempo formando nitrosaminas (NNA) que no se encontraban en el TSM, incluso la nicotina reacciona con el ácido nitroso, contaminante habitual de interiores y de exteriores, creando nuevas nitrosaminas (NNK), o con el ozono formando un aerosol orgánico secundario en el rango de partículas ultrafinas.

La población más vulnerable al TTM son los niños y niñas debido a su inmadurez inmunológica, desarrollo incompleto y tiempo de exposición al TTM.

El TTM contamina igualmente entornos abiertos.

(Fuente: Posicionamiento de la Organización Mundial de la Salud. Impacto del tabaco en el medio ambiente: cultivo, curado, manufactura, transporte y tabaquismo de tercera y cuarta mano)

El 43% de personas fumadoras (65% de no fumadoras) creen que el humo de tercera mano es perjudicial para los niños y las niñas.

No existe un nivel seguro de exposición al humo del tabaco.

Los hogares y los automóviles donde las personas han fumado huelen a cigarrillo durante bastante tiempo debido al humo de tercera mano que queda en las superficies. Descontaminar un hogar o un automóvil de un fumador, puede requerir una limpieza profesional costosa ya que puede haber manchas en las paredes, suelo y el olor puede permanecer en las paredes secas, el aislamiento y en otros materiales de construcción.

Fumar en otras habitaciones, usando ventiladores o fumar frente a una ventana abierta, no evita el humo de tercera mano.

Bebés y niños y niñas pueden perjudicarse porque respiran químicos tóxicos cuando gatean, se sientan en automóviles o los tienen en brazos. El humo de tercera mano se puede fijar en estas superficies.

Las mascotas también corren peligro porque los químicos del humo se quedan en su pelaje o plumas.



TABACO DE CUARTA MANO (TCM): Es la contaminación por colillas. Hasta 2/3 de las colillas acaban en el medio ambiente. Pero no es solo el volumen de estos residuos el problema, sino también los productos químicos tóxicos que contienen.

En 2018, la campaña del Día Mundial del Medio Ambiente se centró en la contaminación por plásticos ya que cada año se vierten 8 millones de toneladas de plástico en los océanos, suponiendo una amenaza para la biodiversidad marina y los seres humanos. Se han realizado numerosos estudios y campañas sobre el *littering* (depositar basura en un espacio público) en las costas, que desvelan resultados sorprendentes: la primera fuente de basura mundial no son los envases de alimentos, ni las botellas, ni las bolsas de plástico, son las colillas.

Las colillas acumulan parte de los componentes del tabaco, incluidas las sustancias químicas más nocivas que se liberan en contacto con el agua. Por tanto, esta basura tóxica termina en las calles, desagües, agua y en el mar, contaminándolo todo, lo que supone una grave amenaza para la biodiversidad.

Un estudio realizado en 2015 sobre los desechos en las costas mediterráneas confirma que la basura marina tiene fundamentalmente un origen terrestre, siendo las colillas el desecho más común. Estas no provienen únicamente de zonas costeras: diferentes factores como la lluvia y el viento pueden hacer que las colillas se trasladen desde zonas más alejadas y acaben en el océano. Se ha observado que, en general, las colillas proceden de lugares donde se producen actividades recreativas al aire libre donde está permitido fumar

En los últimos 50 años, prácticamente el 100 % de los cigarrillos llevan un filtro de acetato de celulosa, un termoplástico (tipo de plástico que se funde a altas temperaturas para poder moldearlo) y pueden albergar sustancias tóxicas como hidrocarburos policíclicos aromáticos, nicotina, arsénico, cadmio, tolueno, y otros componentes como el metanol, ácido acético, amoníaco, ácido esteárico y alquitrán y otros metales pesados; pero no es biodegradable (no se puede descomponer a través de la acción de seres vivos bajo condiciones ambientales naturales), sino fotodegradable. Esto significa que, en condiciones ideales del medio ambiente, los



rayos ultravioletas del sol pueden llegar a fragmentar el filtro en piezas más pequeñas, pero el material de origen no es biodegradable.

Cuando estas sustancias entran en contacto con el agua, se liberan en el medio, teniendo efectos devastadores en la naturaleza: las lombrices y otros animales que desempeñan funciones importantes para el suelo pueden resultar envenenadas por cadmio. Al desaparecer estas especies, la estructura del suelo se ve afectada, transformando las superficies terrestres en impermeables e infértiles.

<https://proyectolibera.org/wp-content/uploads/2018/07/Informe-Colillas-LIBERA-2018.pdf>

Fuente: Informe Libera. Colillas en espacios naturales 2018

Las colillas pueden tardar entre 8 y 12 años en descomponerse totalmente. Estas colillas son residuos que **contaminan los espacios naturales**:

- Son el tipo de desecho más común en las playas.
- Un 25-50% de la basura recogida en las carreteras y calles son colillas.
- Contienen todos los compuestos cancerígenos, pesticidas y nicotina que hacen del tabaco la principal causa de mortalidad prevenible a nivel mundial.
- Liberan metales pesados y otros tóxicos en los ecosistemas acuáticos. En un estudio de laboratorio, un solo filtro en un litro de agua produjo la muerte de la mitad de los peces expuestos.
- También son un problema económico, ya que implican un alto coste de limpieza para la comunidad.