Los pellets de plástico virgen son el mayor desastre de contaminación del que nunca has oído hablar

Antes de que el plástico se convierta en cualquier otra cosa, son creados como pellets. Y esos pellets están regados por todas partes.



Por [Zoë](https://qz.com/author/zschlangerqz/)  [Schlanger](https://qz.com/author/zschlangerqz/)

Reportero de Medio Ambiente 19 de agosto de 2019

A unas 30 millas al norte de Pittsburgh, Pensilvania, en un municipio adyacente a un bosque estatal, el gigante del petróleo y el gas Royal Dutch Shell, está construyendo una nueva planta en una gran área para apoyar lo que ve como el futuro de su negocio: fabricar millones de toneladas de nuevo plástico, virgen.

El presidente de Estados Unidos, Donald Trump, visitó la instalación la semana pasada, destacando los 5.000 empleos que ha creado en la industria de la construcción. La planta es solo una de las más de 300 nuevas instalaciones de plástico propuestas o autorizadas en los Estados Unidos en un futuro próximo. Shell, junto con otras grandes compañías de petróleo y gas como Exxon, ve al plástico como una vía para el crecimiento a medida que los precios del gas natural se desploman y, a más largo plazo, como una forma de resistir el lento rechazo mundial hacia los combustibles fósiles como fuente de energía.

Por ahora, si Shell no puede ganar dinero vendiendo su abundante gas natural, puede hacer plástico con él. En su conjunto, la industria del petróleo y el gas tiene como objetivo aumentar la [producción de materia prima plástica](https://www.ciel.org/wp-content/uploads/2017/09/Fueling-Plastics-How-Fracked-Gas-Cheap-Oil-and-Unburnable-Coal-are-Driving-the-Plastics-Boom.pdf) en al menos un 33% para 2025.

La planta de Shell se basará en un proceso conocido como ["craqueo de etano",](https://www.alleghenyfront.org/frequently-asked-questions-about-ethane-crackers/) donde el gas etano, una vez visto como un subproducto inutilizable de la extracción de gas, puede ser "craqueado" molecularmente, sus átomos de carbono e hidrógeno reorganizados forman etileno, el principal componente del plástico.

Cuando se complete, la nueva instalación bombeará 1,8 millones de toneladas largas (1,6 millones de toneladas métricas) de plástico cada año. En un mundo donde comprar plástico virgen es a menudo más barato que usar cosas recicladas, el nuevo producto probablemente encontrará un mercado de fabricación ávido. La gran mayoría de ese plástico, como la gran mayoría de todo el plástico fabricado hasta ahora, probablemente no se reciclará. Y existirá prácticamente para siempre, desintegrándose en microplásticos que aparecen en casi todos los lugares donde los científicos los busquen.

Pero primero, ese nuevo plástico tomará una forma ubicua, a menudo pasada por alto: llegará al mundo como pequeños gránulos de plástico. Esas pequeñas esferas, a veces conocidas como "nurdles", son una fuente masiva de contaminación plástica, escapando al medio ambiente antes de que tengan la oportunidad de ser moldeadas en una forma útil. Con unos 22.000 nurdles por libra de plástico, la planta de Shell pretende producir el equivalente aproximado de 80 billones de nurdles al año.

Existe muy poca investigación para cuantificar cuántos de estos pellets de preproducción terminan en el medio ambiente. Las estimaciones disponibles tienden a estar aisladas localmente; un estudio reciente encontró que las instalaciones de producción en el Reino Unido pierden entre 5 mil millones y 35 mil millones de pellets al [año,](https://eia-international.org/blog/great-global-nurdle-hunt-important-get-involved/) por ejemplo. [En](https://eia-international.org/blog/great-global-nurdle-hunt-important-get-involved/) 2017, dos buques de transporte marítimo chocaron, derramando 49 toneladas métricas de pellets en el mar, cubriendo 2.000 kilómetros (1.243 millas) de la costa de Sudáfrica con nurdles.

A falta de una cuantificación más específica, los investigadores saben que los pellets representan una gran parte de la contaminación plástica total del mundo. Algunas estimaciones sugieren que la mitad de todos los microplásticos podrían ser estos nurdles de preproducción.

"Los pellets constituyen el segundo tipo más común de microplástico que encontramos, después de los fragmentos que se descomponen de objetos más grandes", dice Sherri Mason, investigadora de contaminación plástica en la Universidad Estatal de Pensilvania, que ha publicado estudios fundamentales sobre microplásticos encontrados en agua dulce. Pasa gran parte de su tiempo recolectando y contando trozos de plástico en el medio ambiente. "Puedo ir a cualquier playa, dame cinco minutos y encontraré un nurdle", dice. "A lo largo de un río, 10 minutos. Una vez que sabes cómo se ve un nurdle, los encuentras en todas partes".

Los nurdles son aproximadamente del tamaño de una lenteja. Y como cualquier cosa pequeña y redonda, son difíciles de seguir. Se alejan. Caen en los cauces de agua. El viento puede arrastrarlos. En las cercanías de las plantas de fabricación o envasado de plástico, se ha documentado que los nurdles se derraman en el suelo y caen fuera de las tuberías de descarga de agua.

Los fabricantes a menudo usan mangueras neumáticas, similares a las aspiradoras, para mover los pellets de un lugar a otro. Donde quiera que esas mangueras se conecten y desconecten -para llenar vagones de tren o camiones para el envío, por ejemplo- los pellets se derraman. La nueva planta de Shell contará con un sistema ferroviario propio, equipado con 3300 vagones de carga.

Miriam Gordon, directora del grupo de defensa de políticas para los plásticos, Upstream, pasó tiempo caminando alrededor de los procesadores de plástico en California, tomando fotos de los montones de gránulos que se acumulan debajo de las mangueras. "Cada uno de estos vagones tiene dos o tres válvulas donde las mangueras se conectas al vagón", dice, "y verás que en el punto de esas válvulas hay grandes pilas de pellets o polvos, justo debajo de ellos".

"Una vez que están en el suelo, no los pondrán en el proceso de fabricación, porque están contaminados con suciedad", dice Mason de Penn State. "Así que los lavan en desagües. Y esos no pasan por un tratamiento como el agua del lavabo o del inodoro, van directamente a los cauces de agua".

UN SISTEMA REGULATORIO AL ESTILO DEL SALVAJE OESTE

En Texas, un estado importante productor de plástico, la compañía petroquímica Formosa Plastics liberó millones de pellets en Lavaca Bay, una ensenada que se extiende hasta el golfo de México. En sus permisos de aguas residuales, el Departamento de Calidad Ambiental de Texas prohíbe las fugas de pellets "en cantidades distintas a las trazas", una cantidad que la agencia no ha definido y que los defensores dicen que representa una laguna legal en materia de contaminación.

Eso significa que, durante años, la planta descargó pellets sin registrarlos como contaminación. Y durante años, los residentes, hartos de [las](https://www.texasstandard.org/stories/what-are-nurdles-on-texas-beaches-theyre-a-menace/) playas cubiertas de gránulos de plástico, remaron en Kayak alrededor de un arroyo cercano, recopilando datos sobre los nurdles que se descargaban de la planta de la compañía. El pasado mes de junio, teniendo en cuenta los más de 1000 días de infracciones registradas por esos voluntarios, un juez federal dictaminó que Formosa podía ser considerada responsable de violar las leyes estatales y federales sobre contaminación del agua..

A medida que la planta de Royal Dutch Shell se levanta en Pensilvania, los grupos ambientalistas y los científicos están preocupados por la falta de regulaciones para abordar específicamente la contaminación por pellets plásticos. California es el único estado con regulaciones para controlar específicamente la contaminación por pellets plásticos.

Gordon ayudó a elaborar esa legislación, que se aprobó en 2008. Pero poner reglas no es suficiente, dice.

La aplicación de la ley es el mayor desafío. California no tiene ningún fabricante de plástico como la planta de Shell en Pensilvania, pero el estado es el hogar de aproximadamente 7,000 compañías que transportan, reempaquetan o fabrican productos con nurdles. El estado tiene "demasiado poco personal para inspeccionar e investigar todas estas instalaciones", dice. "Sigue habiendo informes sobre derrames y descargas de polvos y pellets de plástico en el sistema de aguas pluviales". Apenas el año pasado, la EPA multó a dos compañías de plástico del área de Los Ángeles por verter pellets, citando la Ley de Agua Limpia, aunque no hay reglas federales que específicamente aborden los pellets.

En cambio, los estados confían en que la industria establezca estándares para sí misma. En este momento, el único programa nacional sobre pellets de plástico es completamente voluntario y está dirigido por la industria. El Consejo Americano de Química y la Asociación de la Industria del Plástico, dos de los principales grupos comerciales, mantienen un programa llamado Operatio Clean Sweep, en el que los miembros pueden comprometerse voluntariamente a seguir una serie de buenas prácticas para evitar que el plástico no procesado se derrame en el medio. Los criterios son bastante rigurosos, pero no exigen la presentación de informes ni tienen algún mecanismo de supervisión. (Actualización: Un portavoz de Shell dijo que la nueva planta en Pensilvania está diseñada para "cumplir con los estándares de la Operación Clean Sweep Blue", la versión más reciente y rigurosa del programa.)

Poco a poco, los llamados "inversores activistas" intentan cambiar esta situación. El grupo de inversores ecologistas As You Sow [anunció](https://www.plasticsnews.com/article/20190118/NEWS/190119876/operation-clean-sweep-faces-calls-to-transform) en enero que había liderado resoluciones de accionistas contra DowDuPont, ExxonMobil, Chevron Phillips Chemical y Phillips 66, pidiendo a las compañías que presentaran informes anuales sobre derrames de resina plástica y que informaran qué estaban haciendo para evitarlos. Después de negociaciones, As You Sow acordó retirar sus demandas luego de que Chevron Phillips Chemical y ExxonMobil dijeron que publicarían informes sobre la cantidad de pellets que derramaron en 2018.

El mes pasado Chevron Phillips cumplió con el acuerdo, publicando un [informe](http://www.cpchem.com/en-us/sustain/Pages/Pellet-Management.aspx) que decía que la compañía derramó solo 4 libras (<2 kg) -o aproximadamente 88,000 pellets- en 2018. También informó que derramó otros 31.5 millones de libras (14.3 mil toneladas), pero lo limpió antes de que pudiera llegar al medio ambiente.

Exxon ha sido menos rápida. "Todavía estamos esperando el informe de Exxon; está atrasado respecto a la fecha que la compañía nos dijo que liberarían el informe", escribió Kelly McBee,coordinator del programa de residuos de As You Sow,en un correo electrónico a Quartz. Dow DuPont le dijo recientemente al grupo que publicaría información sobre sus derrames de resina de 2018 después de que la resolución de As You Sow se sometiera a votación de los accionistas, dijo McBee.

El mes pasado, 280 grupos de salud pública, medio ambiente, y grupos originarios, firmaron una petición formal para instar a la EPA a "actualizar el reglamento de contaminación del aguas, de 26 años de antigüedad, que se utiliza para aprobar las instalaciones industriales que elaboran plásticos" y prohibirles descargar plástico sin procesar en el medio ambiente. Con 300 nuevas propuestas o autorizaciones para instalacion de fabricas de plástico actualmente en los Estados Unidos, argumenta la petición, debería haber reglas específicaspara guiarlas. La EPA no respondió a la solicitud de comentarios.

En Pensilvania, los reguladores estatales contactados por correo electrónico dijeron que los estándares de [calidad](https://www.pacode.com/secure/data/025/chapter93/chap93toc.html) del [agua](https://www.pacode.com/secure/data/025/chapter93/chap93toc.html) del estado son suficientes para regular los pellets de plástico. El lenguaje de esas normas prohíbe las descargas contamintes en "concentración o cantidades suficientes para ser perjudiciales o dañinas para los usos del agua a ser protegida o para los humanos, animales, plantas o vida acuática".

Pero Mason, el investigador de Penn State, dice que aún no existen datos para saber qué cantidad de plástico cumpliría con los criterios de daño dentro de los estándares de agua existentes. "No tenemos conocimiento de la impactos humanos o acuáticos y cuál sería un límite apropiado", dice. "No ha habido una evaluación de la salud humana".

"Esta es la vanguardia de la ciencia. Esto es lo que estamos tratando de entender".