

PFAS

Químicos sintéticos,
plásticos y PFASs: más allá
del límite de seguridad

Patricia Villarrubia-Gómez

Doctoranda, Stockholm Resilience Centre (SU)

18 de Abril 2022



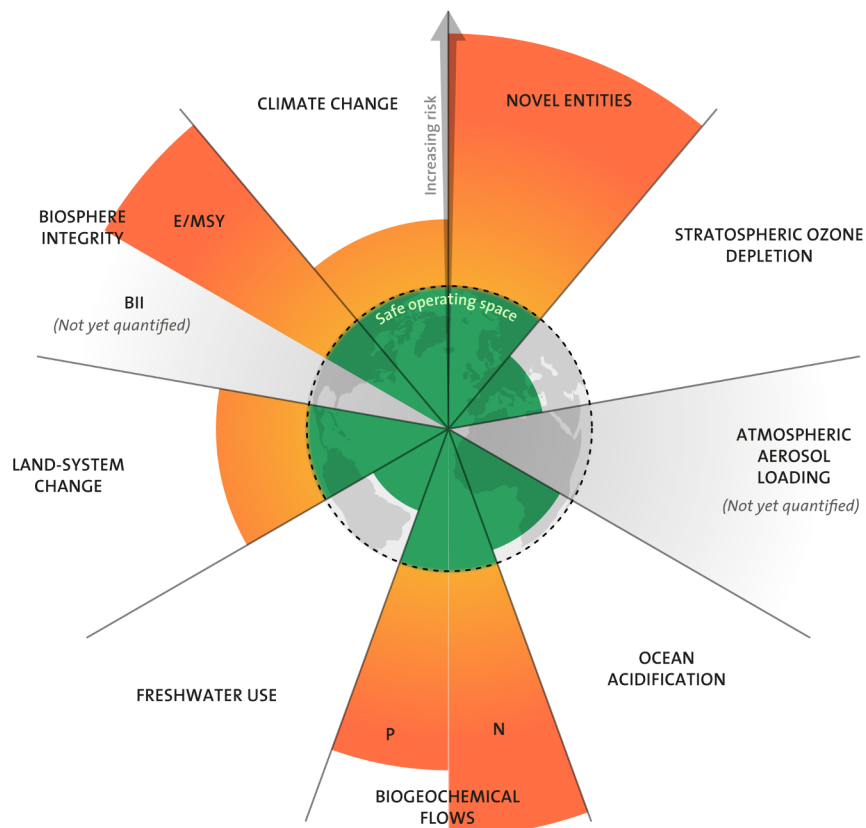


Figure: Azote and SRC, based on analysis in Persson et al 2022 and Steffen et al 2015

Nuevas entidades, Fuera del espacio de seguridad para los Límites Planetarios (Outside the Safe Operating Space of the Planetary Boundary for Novel Entities)

Linn Persson, Bethanie M. Carney Almroth, Christopher D. Collins, Sarah Cornell, Cynthia A. de Wit, Miriam L. Diamond, Peter Fantke, Martin Hassellöv, Matthew MacLeod, Morten W. Ryberg, Peter Søgård Jørgensen, Patricia Villarrubia-Gómez, Zhanyun Wang, and Michael Zwicky Hauschild

El reto de las nuevas entidades

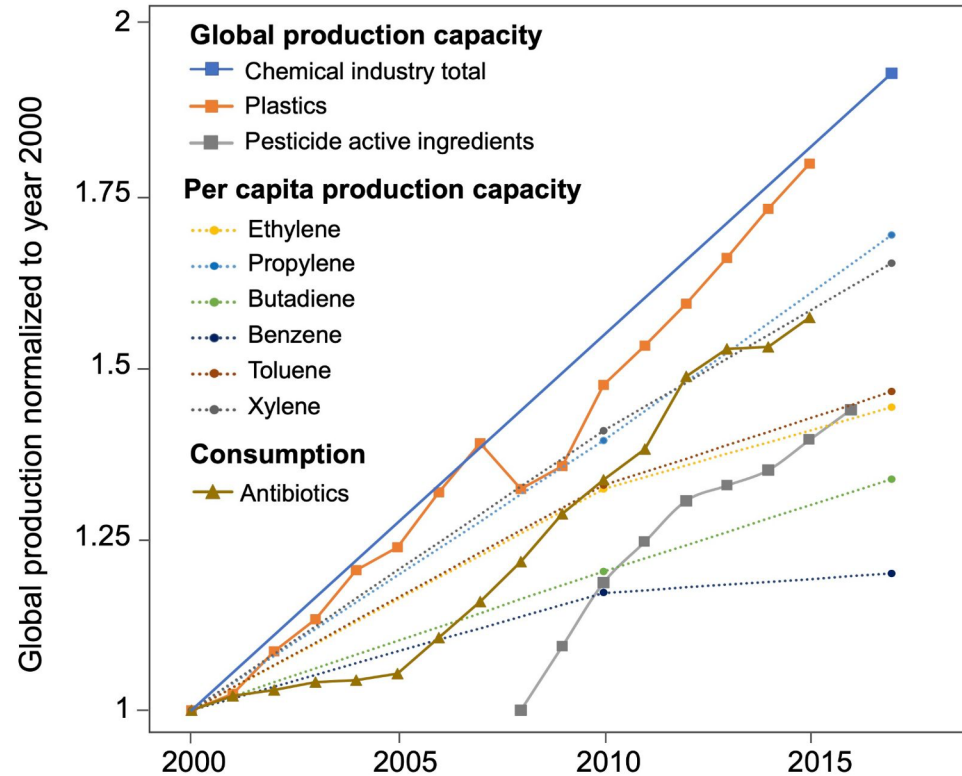


Figure 2 in Persson et al 2022

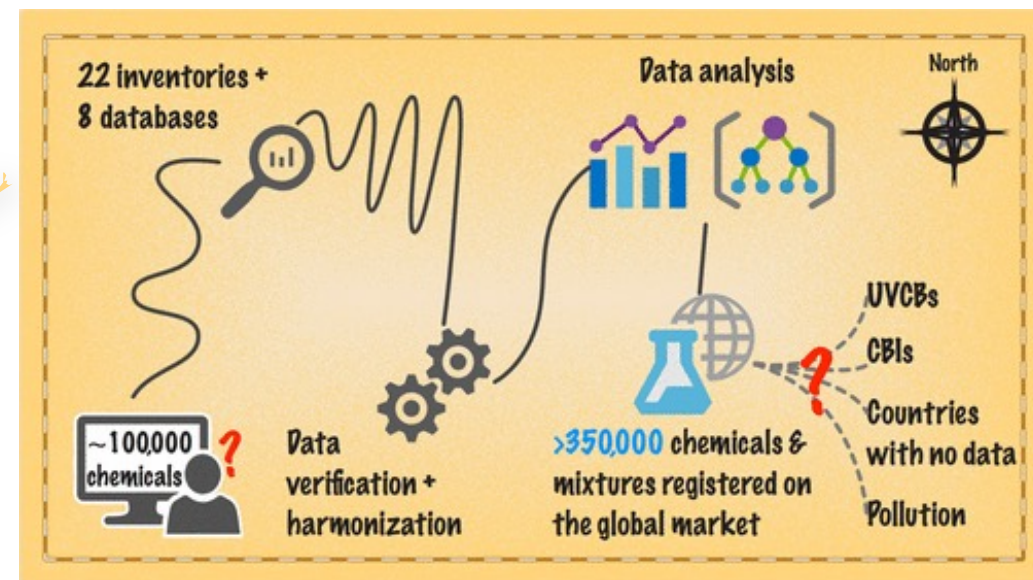
- Aumento de la producción global de la industria química;
- Aumento de la diversidad de sustancias químicas y liberación a escala globales
- Incapacidad institucional de controlar a través de normativas
- Aumento del riesgo sistémico y falta precedente, lo que conlleva a la necesidad de tomar precauciones

Substancias y mezclas químicas



Wang et al., 2020, ES&T
22 inventarios químicos, 19 países
50 000 químicos confidenciales
70 000 químicos descritos ambiguamente

350 000 químicos y mezclas



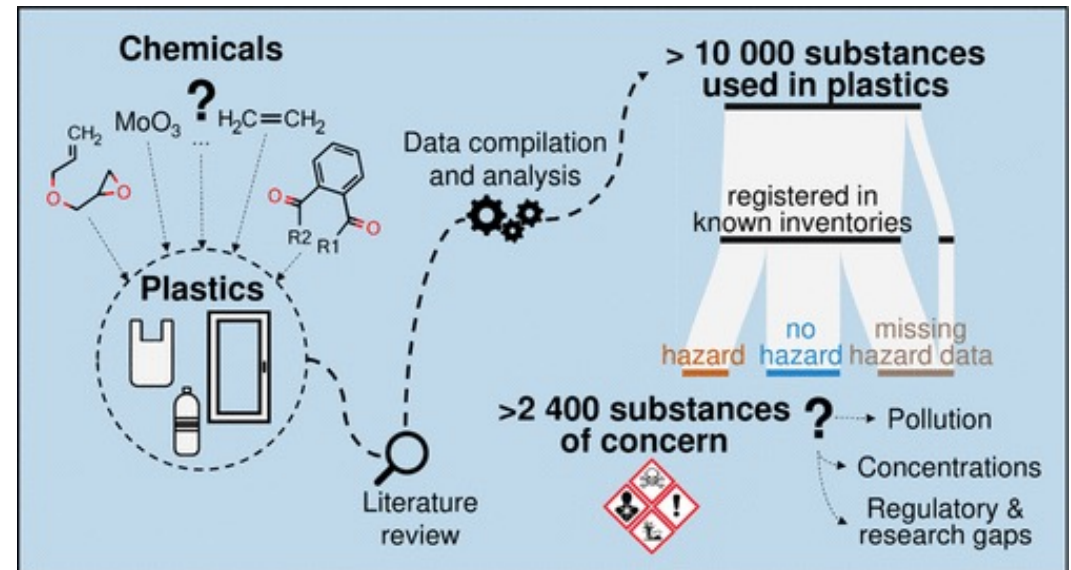
Plásticos

Contienen más de 10 000 sustancias

Weisinger et al., 2021, ES&T

63 fuentes de datos industriales, científicas y reglamentarias

> 2400 químicos preocupantes:



PFASs-



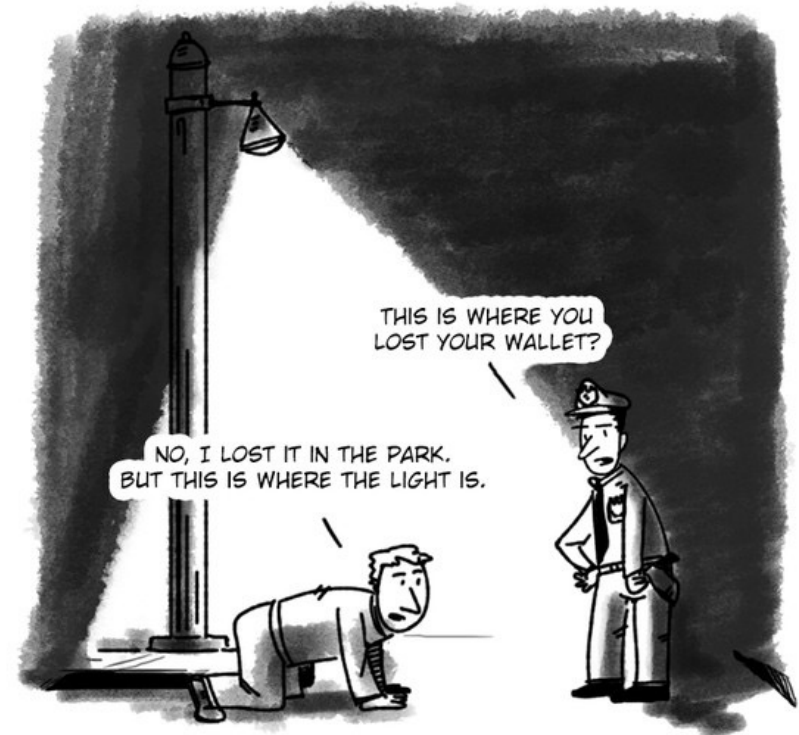
Considerado como grupo contaminante de emergencia global debido a:

- Persistencia,
- Bioacumulación,
- Toxicidad;
- Presencia global.

Poca atención, poca investigación

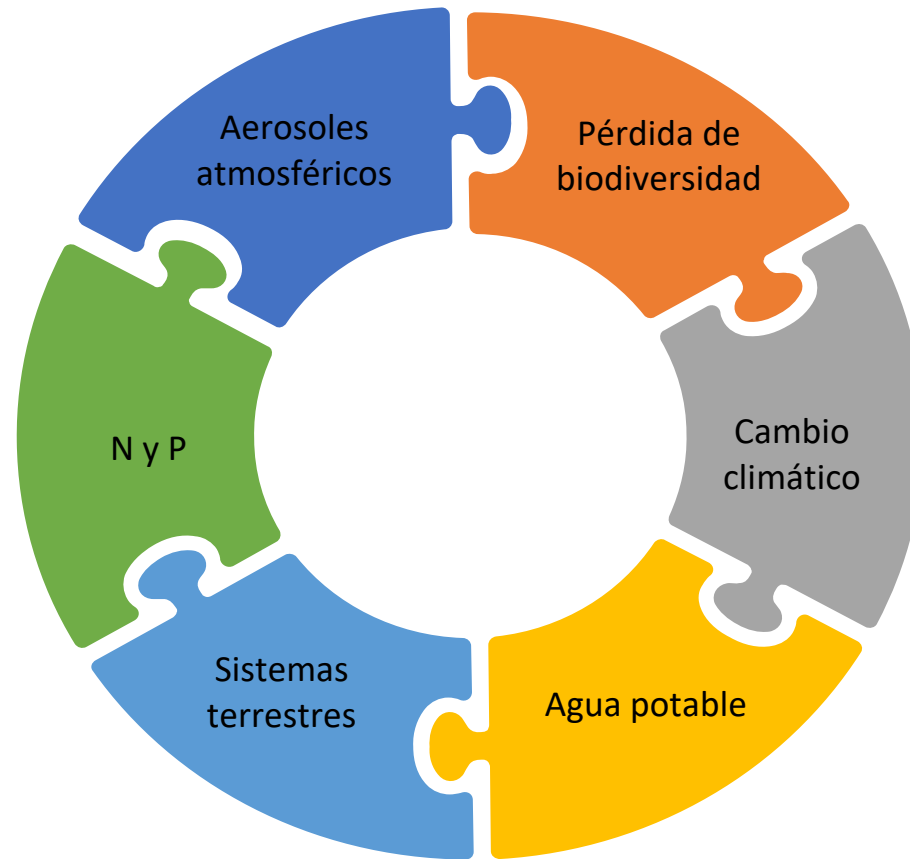
Las investigaciones ecotoxicológicas solo se han centrado en 65 químicos

3500 químicos en 130,000 artículos científicos: farmacéuticos, biocidas, metales, productos de plantas de producción, y sustancias REACH (Kristiansson et al, 2021)



0.47% artículos contemplan a los compuestos químicos sintéticos como impulsores de cambio global (Bernhardt et al, 2017)

Conexión con otros límites planetarios



Hemos transpasado los límites?



Tendencias en el volumen de producción de productos químicos

No podemos decir que sea seguro

Tendencias en el volumen de producción de plásticos

No podemos decir que sea seguro

Porcentaje de productos químicos en el mercado que tienen datos de seguridad o evaluación reglamentaria

Riesgo alto

Tendencia en las cantidades de emisión de productos químicos peligrosos

Sí

Tendencia en las cantidades liberadas de plásticos al medio ambiente

Sí

Toxicidad de la contaminación química

Sí

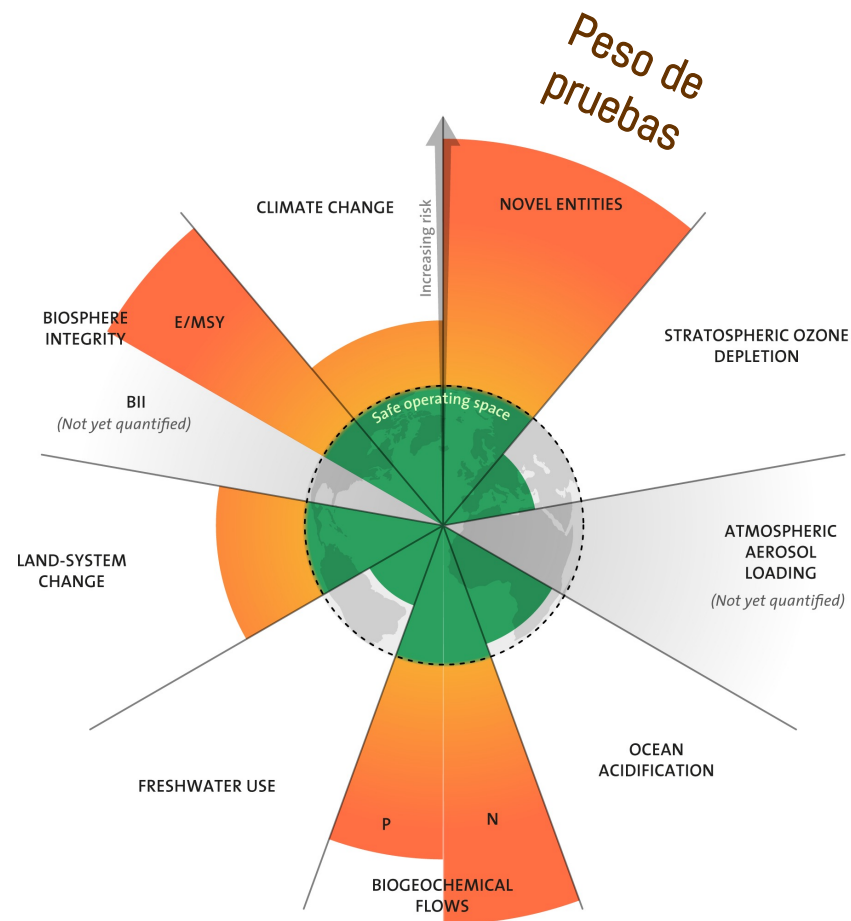
Perturbación de la integridad de la biosfera por contaminación plástica

Sí

Soluciones



1. Implementación de cuotas fijas para la producción y liberación de químicos;
2. Economía circular real;
3. Mejoras en el control de seguridad y sostenibilidad de los productos químicos; y
4. Transparencia por parte de la industria



Gracias por su atención

Contacto: Patricia Villarrubia-Gómez

Patricia.villarrubia@su.se