

FORO PÚBLICO DEL CCPC: REGENERAR EL FUTURO DE AMÉRICA DEL NORTE
2 DE DICIEMBRE DE 2025

¿QUÉ SON LOS PFAS?

DIEGO ARREOLA FERNÁNDEZ





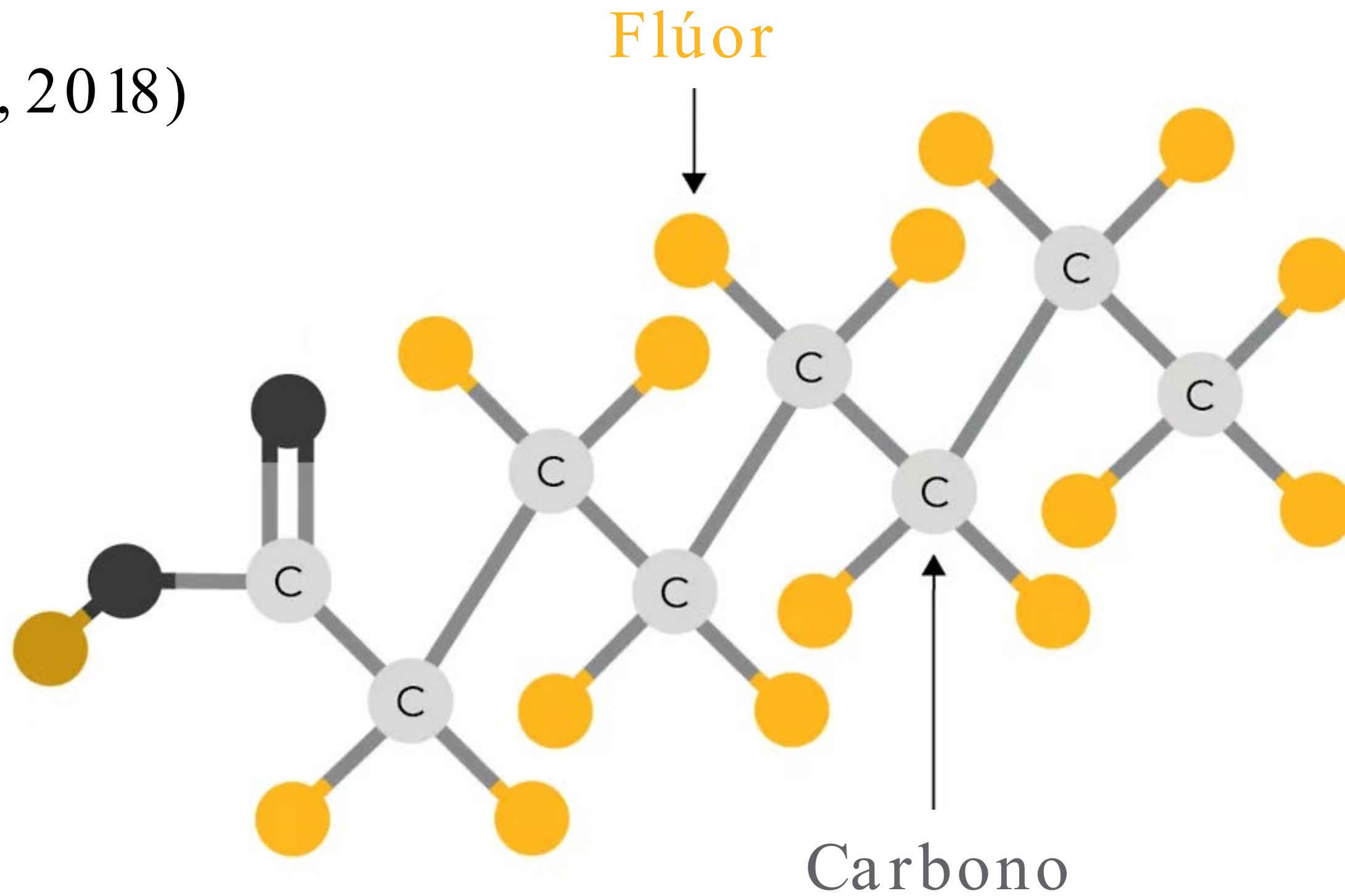


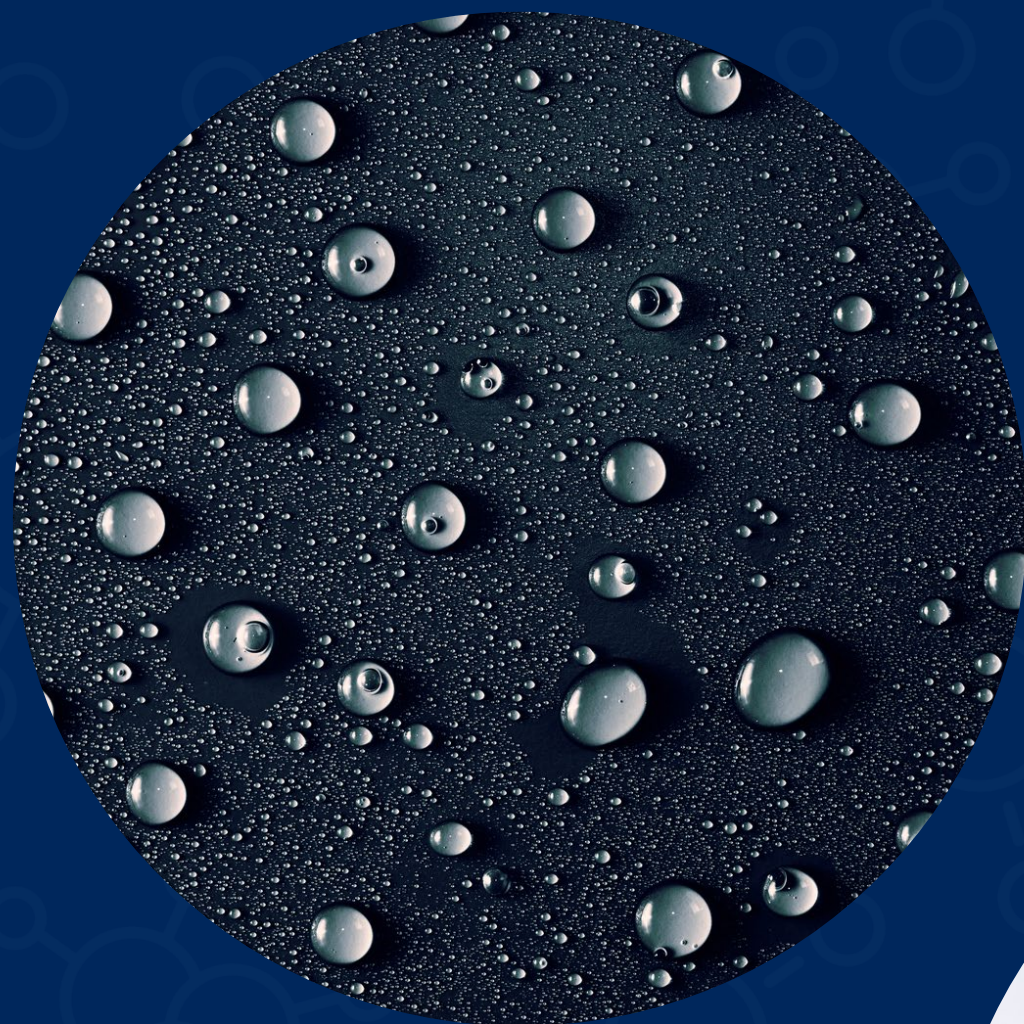


Sustancias perfluoroalquiladas
y polifluoroalquiladas (PFAS)

PFAs = Sustancias químicas “eternas”

(Allen, 2018)



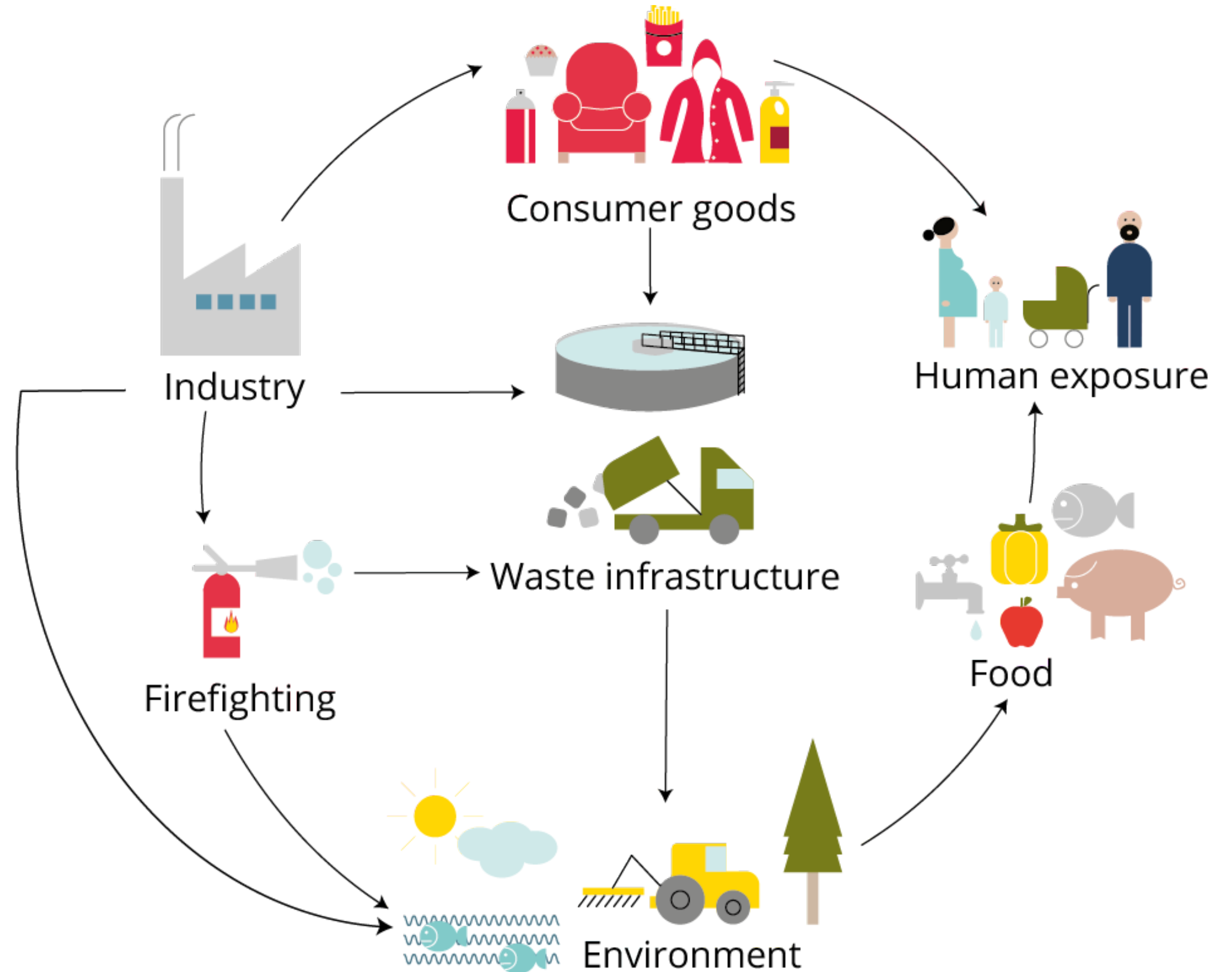




Ciclo de los PFAs

Los PFAs se encuentran en todos los ecosistemas y el medio ambiente.

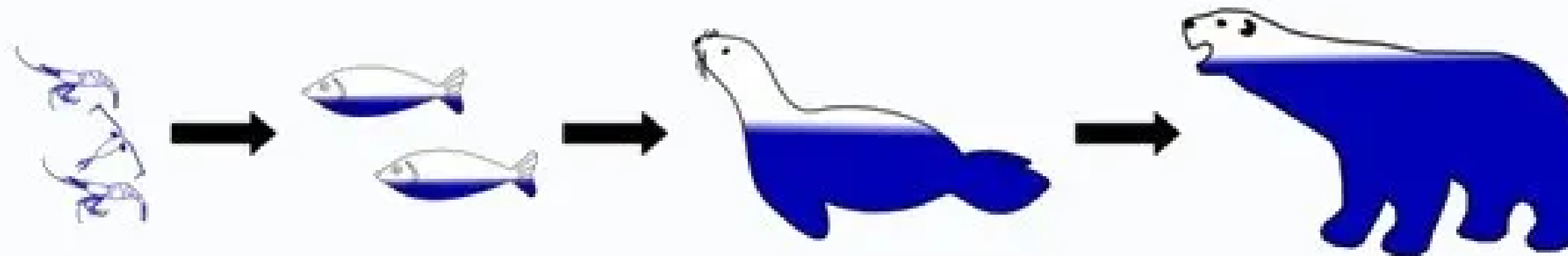
(Evich et al., 2022)



Bioacumulación



(Burkhard, 2021; Kowalska et al., 2024)



■ Nivel del contaminante

Biomagnificación

Principales vías de exposición

Comida



(Genualdiet al., 2022; Schoeters et al., 2025)

Agua potable



(Mak et al. 2009; Kleywegt et al. 2020;
Munoz et al. 2023; Bonato et al. 2025)

Otras vías de exposición

Aire y Polvo



(Haug et al. 2011;
Winkens et al. 2018;
Eichler et al. 2023; Li y
Kannan, 2024)

Rellenos sanitarios



(Cheminfo Services Inc.
2012)

Incineración



(Lin et al. 2024)

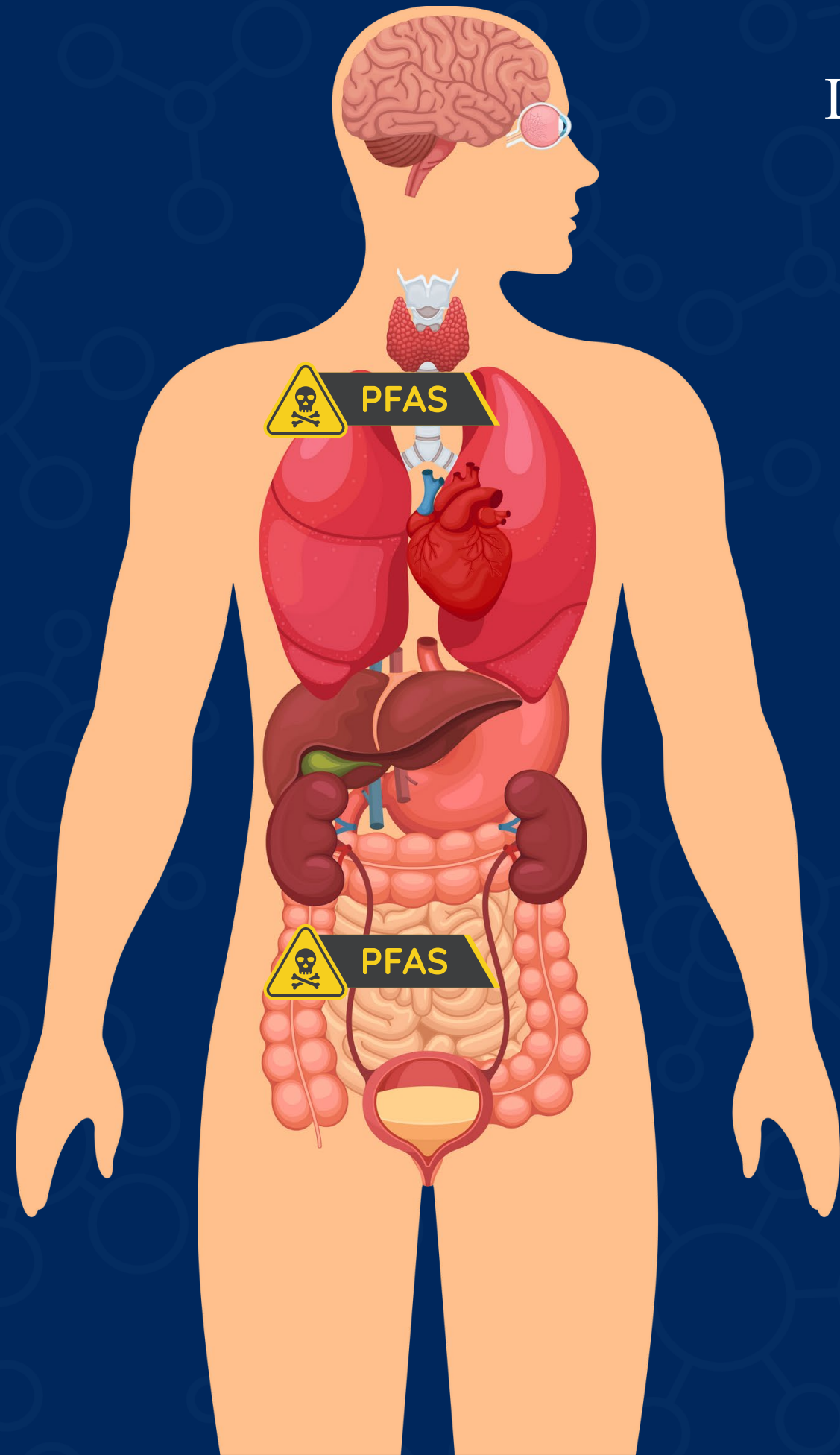
Aguas residuales



(Guerra et al. 2014;
Lenka et al. 2021)

Los PFAS están en nuestros organismos

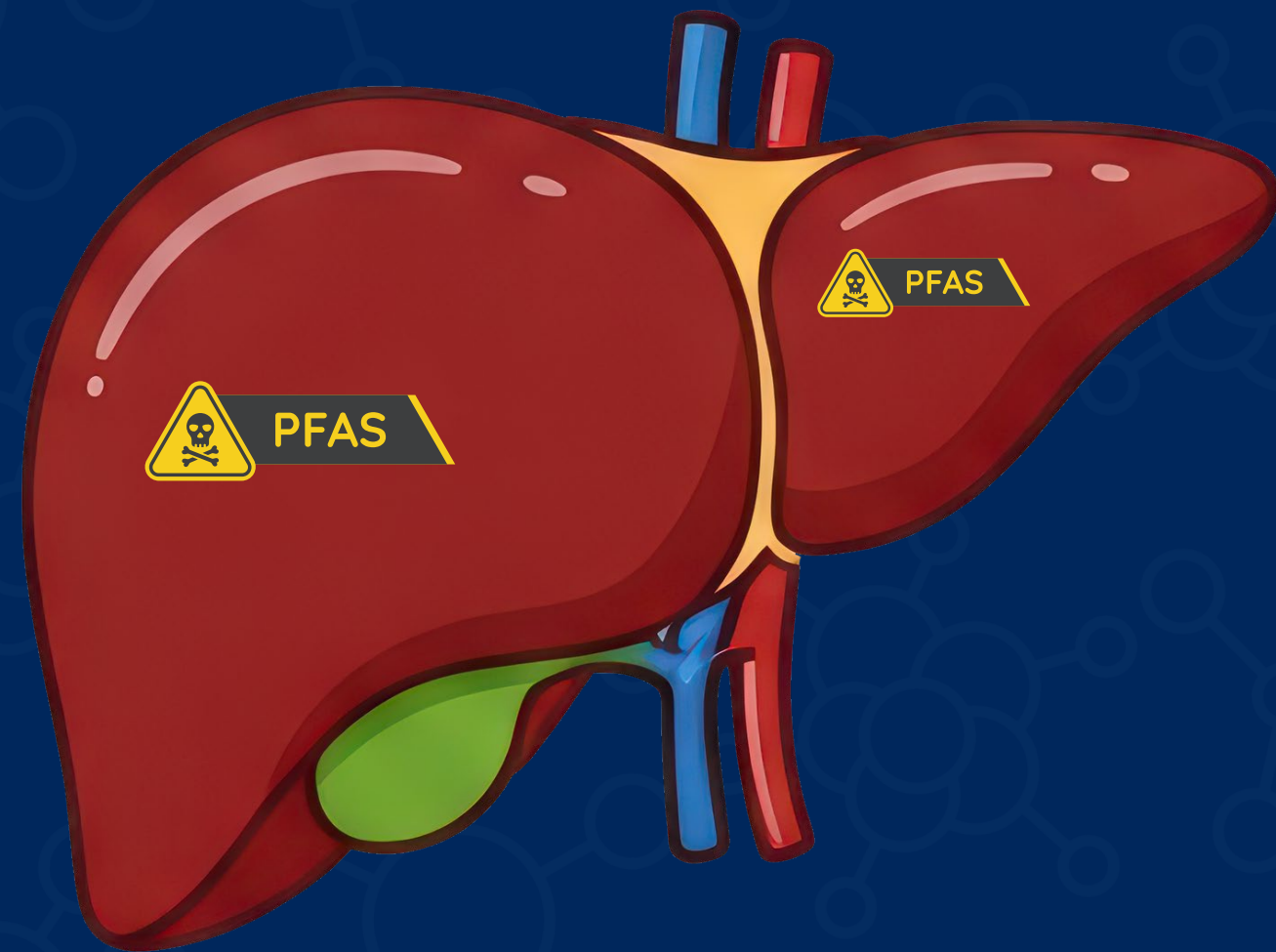
(Health Canada
2023a)



Y pueden acumularse durante años

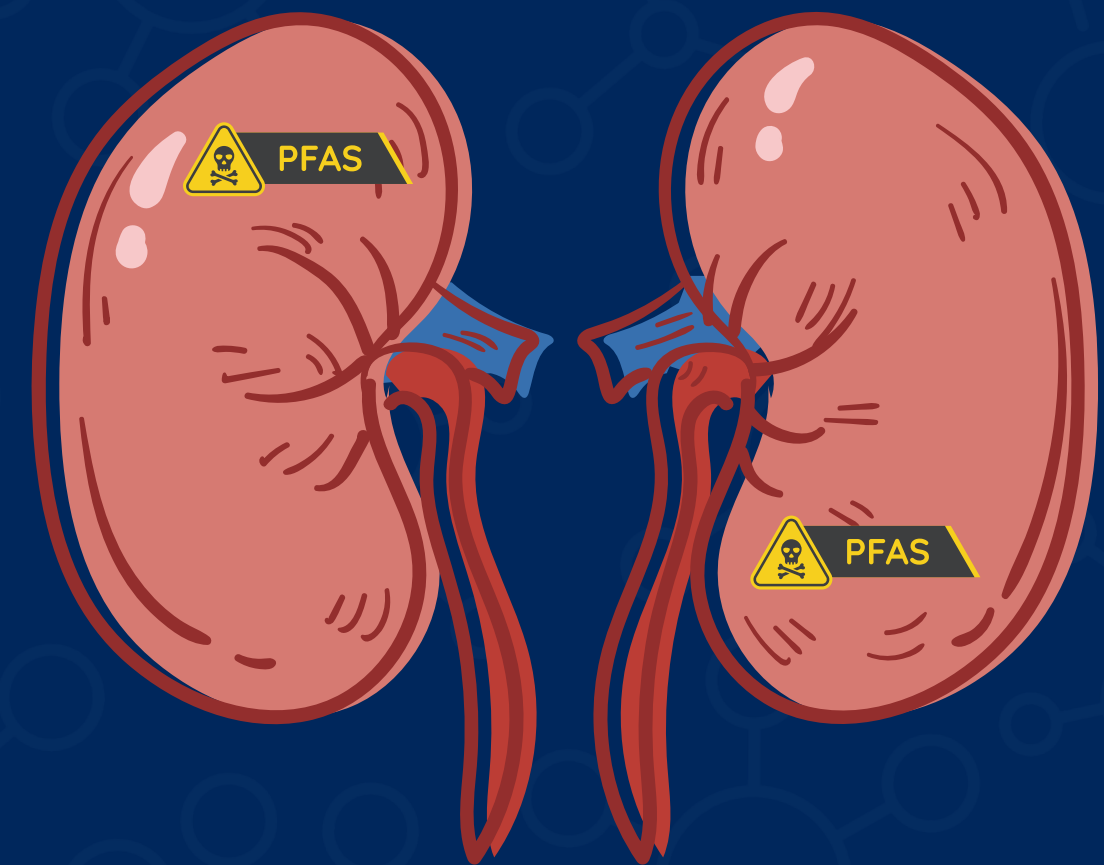
(Liet al. 2021; Zhao et al. 2023; Starnes et al. 2024)

(IRDC 1978; NOTOX 1999; Butenhoff et al. 2002, 2009, 2012a; Perkins et al. 2004; Ladics et al. 2008; Chengelis et al. 2009b; Gordon 2011; Hirata-Koizumi et al. 2012, 2015; Quist et al. 2015; Xing 2016; Sheng et al. 2017; Wang J et al. 2017; Chang et al. 2018; NTP 2019a; Wang X et al. 2019; Blake et al. 2020; Zhou et al. 2020; ECHA 2021a; Wang G et al. 2021)



Correlación con daños al
hígado

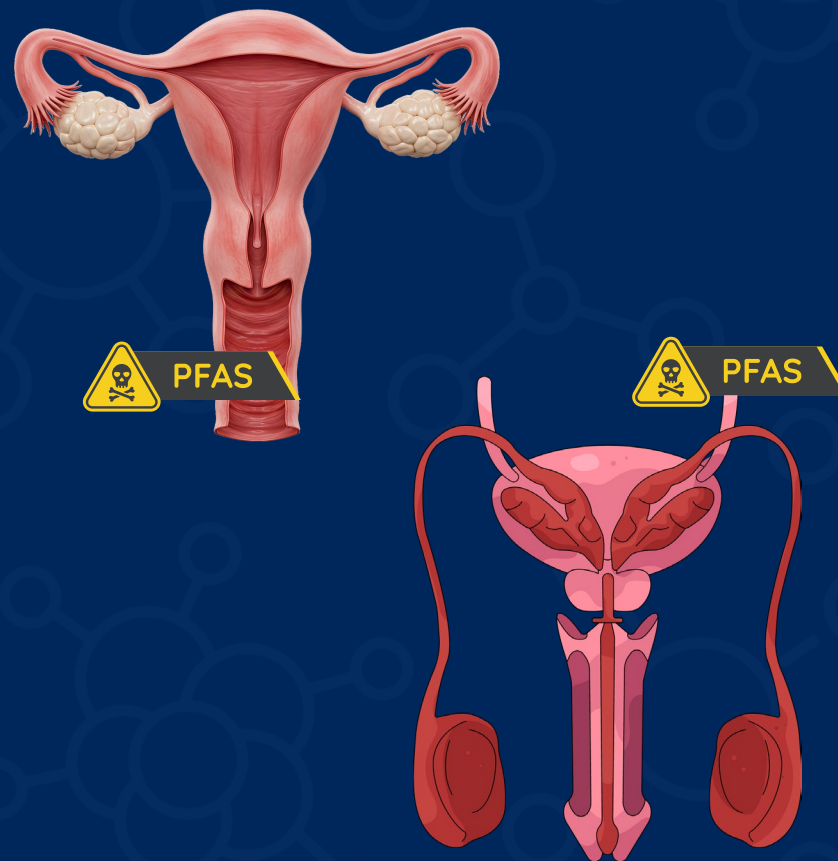
(Covance Laboratories Inc. 1999; NOTOX 1999; Butenhoff et al. 2004b, 2009; Gordon 2011; Hirata-Koizumi et al. 2012, 2015; Serex et al. 2014; Takahashi et al. 2014; Kato et al. 2015; Mukerji et al. 2015; Xing et al. 2016; Ladics et al. 2008; Lieder et al. 2009a; DuPont 2010a, 2010b, 2010c, 2013b; Caverley Rae et al. 2015; Klaunig et al. 2015; ECHA 2021b)



Correlación con daños a los
riñones

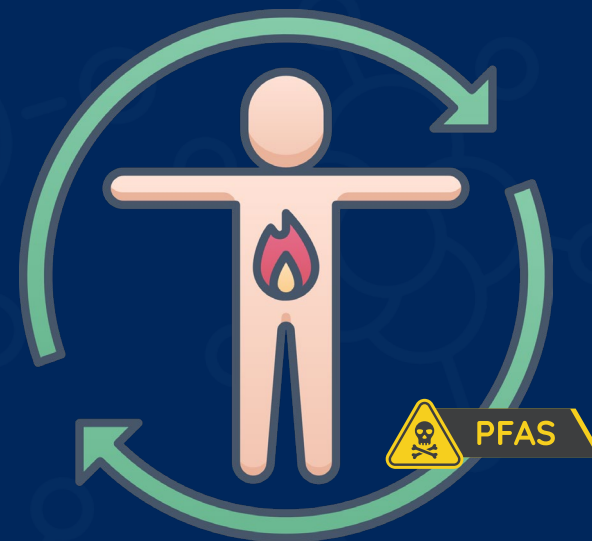
Correlación con daños a otros sistemas

Sistema reproductivo



(Cook et al. 1992; Liu et al. 1996; Biegel et al. 2001; Luebker et al. 2005b; Das et al. 2008; Wolf et al. 2010; White et al. 2011; Hirata-Koizumi et al. 2012; DuPont 2013a; O'Connor et al. 2014; Kato et al. 2015; Lee et al. 2015; Mukerji et al. 2015; Chang et al. 2018; Blake et al. 2020)

Metabolismo



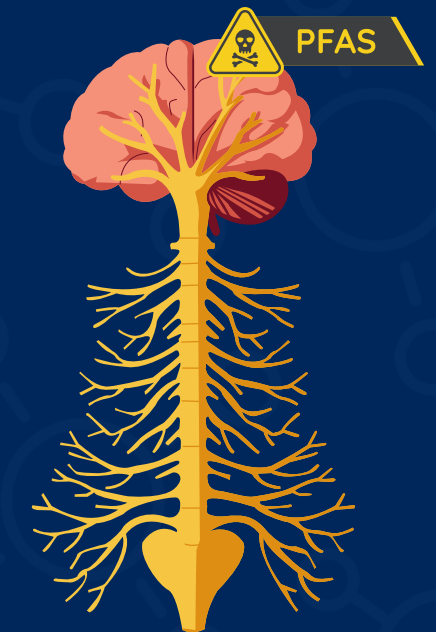
(Ding et al. 2009; Hines et al. 2009; Gordon 2011; Fang et al. 2012b; Hirata-Koizumi et al. 2012; Wan et al. 2014; Kato et al. 2015; Bodin et al. 2016; Zheng et al. 2017; Huck et al. 2018; Serex et al. 2014; NCDPH 2018; Wu et al. 2018; Zhou et al. 2020; Chen et al. 2021)

Sistema endocrino y desarrollo



(Harris et al. 1989; Stump et al. 1997; Covance Laboratories Inc. 2001; Butenhoff et al. 2004b; Luebker et al. 2005b; Asahi Glass 2014; Iwai and Hoberman 2014; Rogers et al. 2014; Takahashi et al. 2014; Koskela et al. 2016; Feng et al. 2017; Cao et al. 2020; Hong et al. 2020; ECHA 2021b)

Sistema nervioso



(Johansson et al. 2008; Onishchenko et al. 2011; Zeng et al. 2011; Viberg et al. 2013; Wang Y et al. 2015; Koskela et al. 2016; Goulding et al. 2017; Mshaty et al. 2020)

El impacto negativo es mayor en comunidades vulnerables

- Comunidades indígenas
- Mujeres embarazadas
- Infantes



PFAS

(Caron-Beaudoin et al.
2020; Aker et al., 2021,
Aker et al., 2021)

¿Cómo lidiamos con esta crisis?

Regulando los PFAs en usos **no esenciales**

(Cousins et al., 2019)



(Cousins et al., 2020; Kwiatkowski et al. 2020; Bâlan et al., 2021)

Con regulaciones de los PFAs como una **clase**



Problemas en la regulación en Norteamérica

Pesticidas y Clima Político

Falta de regulación



(Feng, Barbeau et al., 2025;
Fawcett Atkinson, 2025)



(Donley et al., 2024)



(International Aerospace
Environmental Group, 2023)

Principio de precaución

“Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces o decisiones regulatorias.”

(Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, 1992; Gobierno de Canadá, 2003)

Educación y Consciencia Social

(Allen, 2024)

ENV221, Profesora Karen Ing
(2022)



UNIVERSITY OF
TORONTO



ACTION BUILDERS HOPE



green
speaking



FORO PÚBLICO DEL CCPC: REGENERAR EL FUTURO DE AMÉRICA DEL NORTE
2 DE DICIEMBRE DE 2025

¡ALCEMOS LA VOZ CONTRA LOS PFAS!

DIEGO ARREOLA FERNÁNDEZ

