

Redes metal-orgánicas y líquidos iónicos en técnicas analíticas de microextracción

Verónica Pino^{1,2,3}

veropino@ull.edu.es

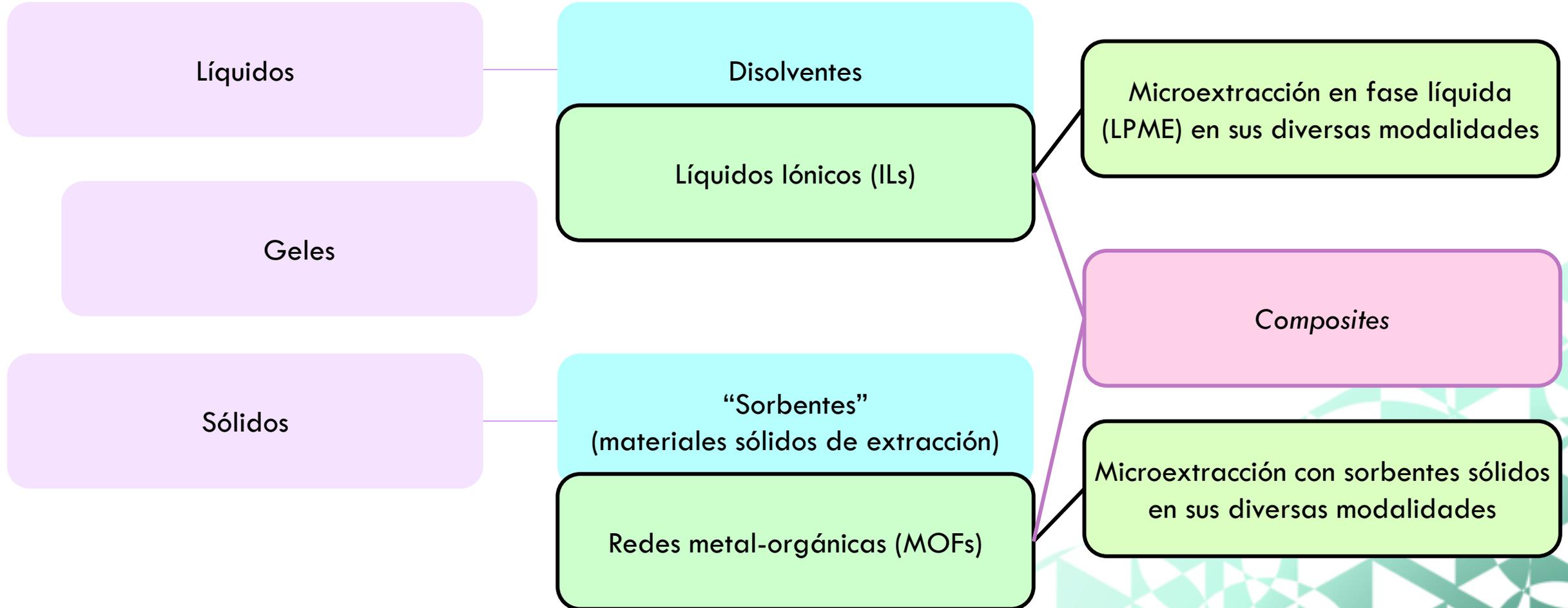
¹Department of Chemistry, Analytical Chemistry Unit, Univ. La Laguna (ULL)

²University Institute of Tropical Diseases and Public Health of Canary Islands (IUETSPC), ULL

³Laboratory of Materials for Chemical Analysis (MAT4LL), ULL



Naturaleza de estos materiales en preparación analítica de muestras





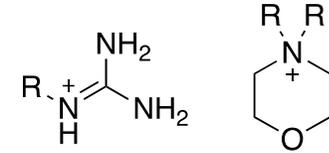
Líquidos iónicos (ILs)

Propiedades

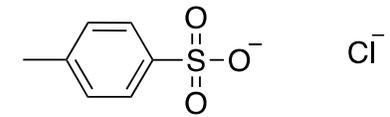
- Vapor de presión prácticamente despreciable a temperatura ambiente
- Alta estabilidad térmica y química
 - Alta versatilidad sintética
 - Baja toxicidad cuando se compara con disolventes orgánicos convencionales

Sostenibles

Cationes "naturales"

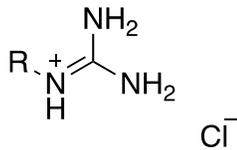


Aniones sin fluoruro

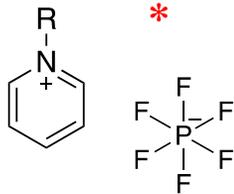


Derivados de ILs

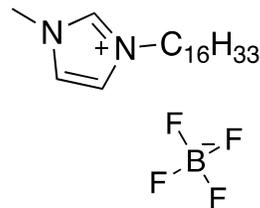
IL hidrofílico



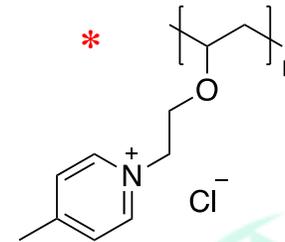
IL hidrofóbico



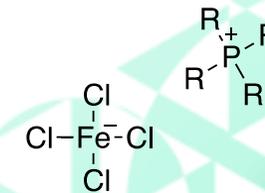
Surfactante basado en IL



IL polimérico (PIL)



IL magnético (MIL)



*sólido

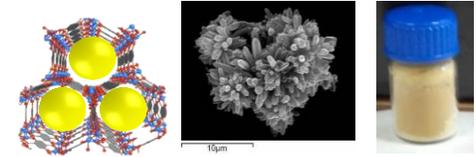


Redes Metal-Orgánicas (MOFs)

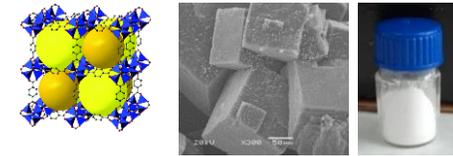
Propiedades

- Estructura cristalina
 - Las mayores áreas superficiales descritas **500 to 7000 m²/g**
 - Alta estabilidad mecánica
 - Adecuada estabilidad térmica **250 – 500 °C**
 - Cavidades de nanoescala con estructuras uniformes
 - Topologías de poro uniformes
 - Poros y cavidades diseñables y post-modificables
 - Las más bajas densidades cristalinas
 - Alta versatilidad sintética

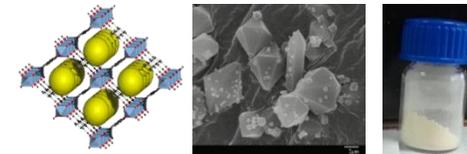
MOF-74 (Zn)



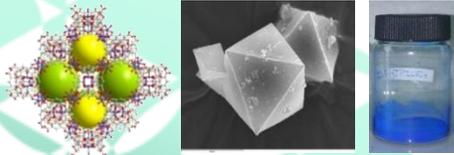
MOF-5



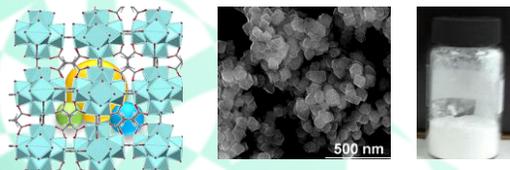
MIL-53 (Al)



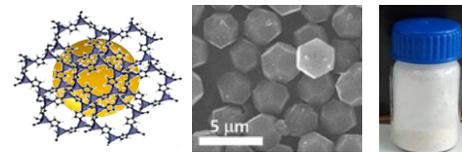
HKUST-1



UiO-64

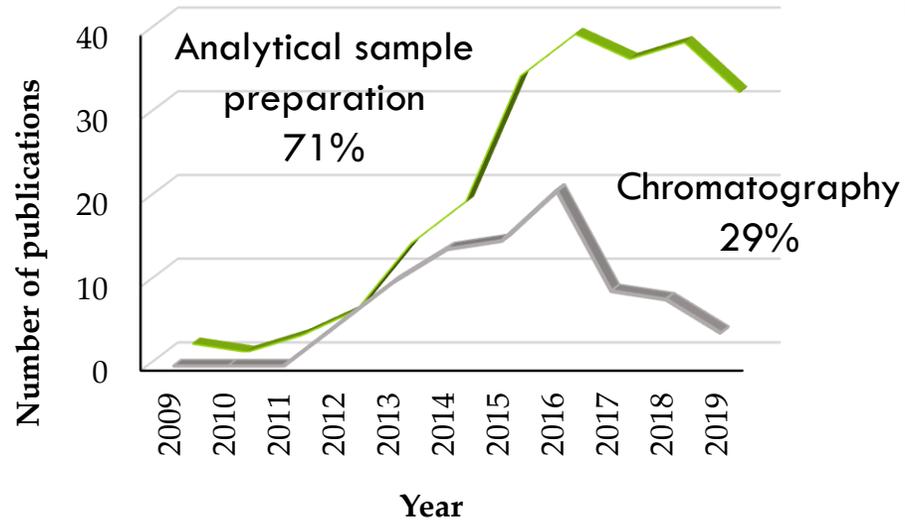


ZIF-8

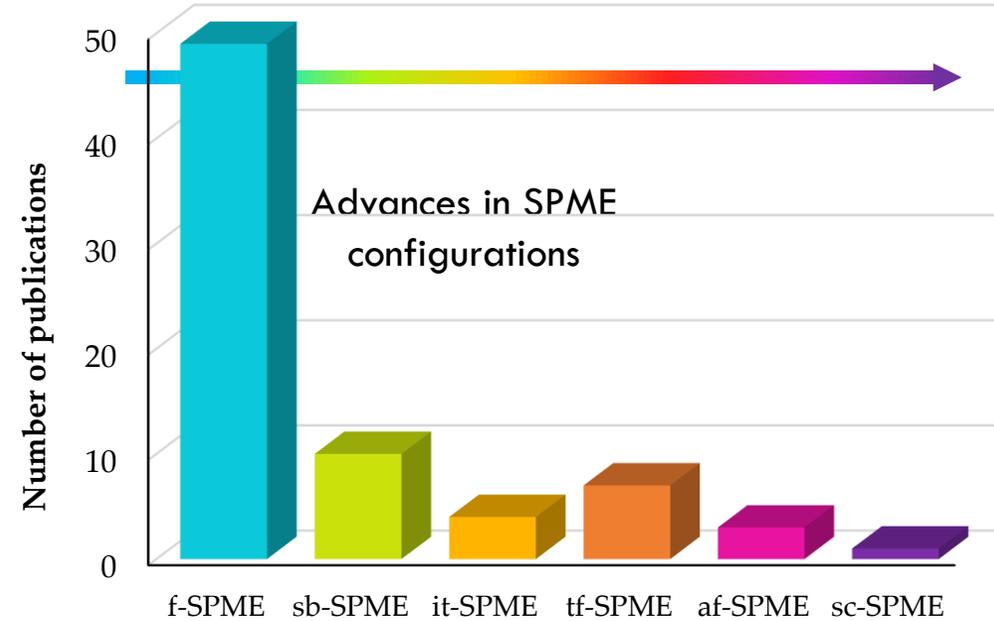




MOFs y PILs en microextracción con sorbentes sólidos

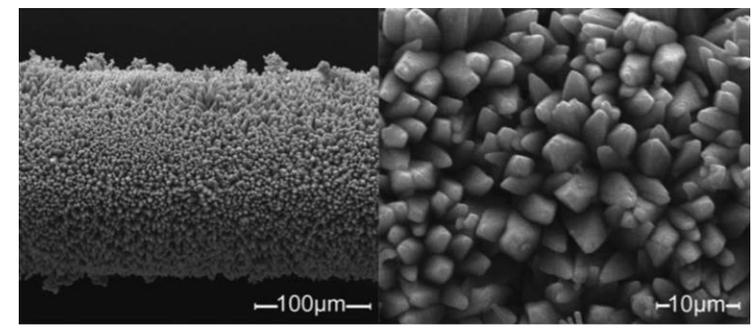
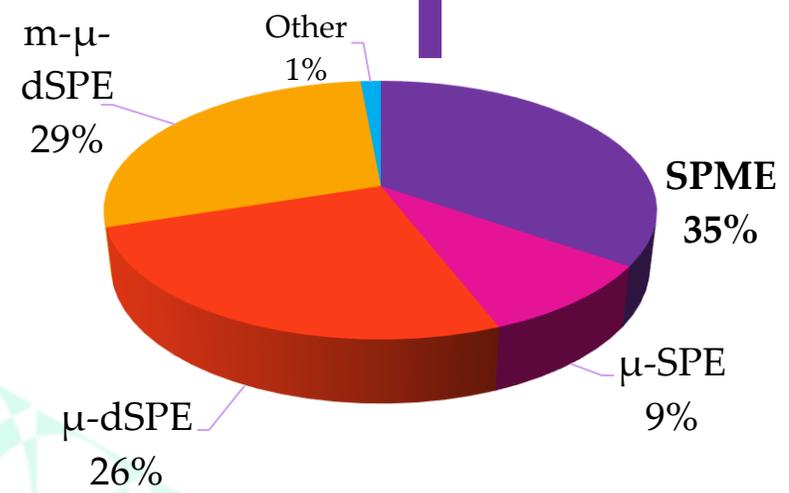


MOFs



MOFs en SPME

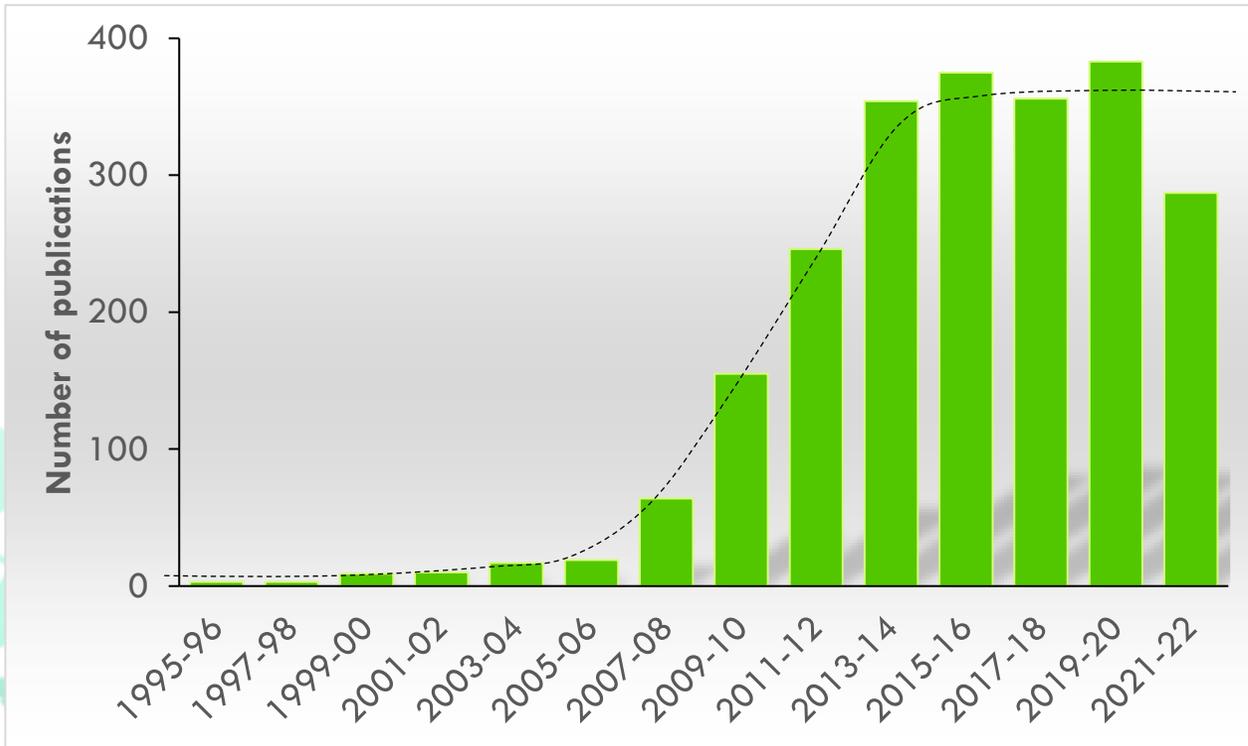
MOFs in sample preparation



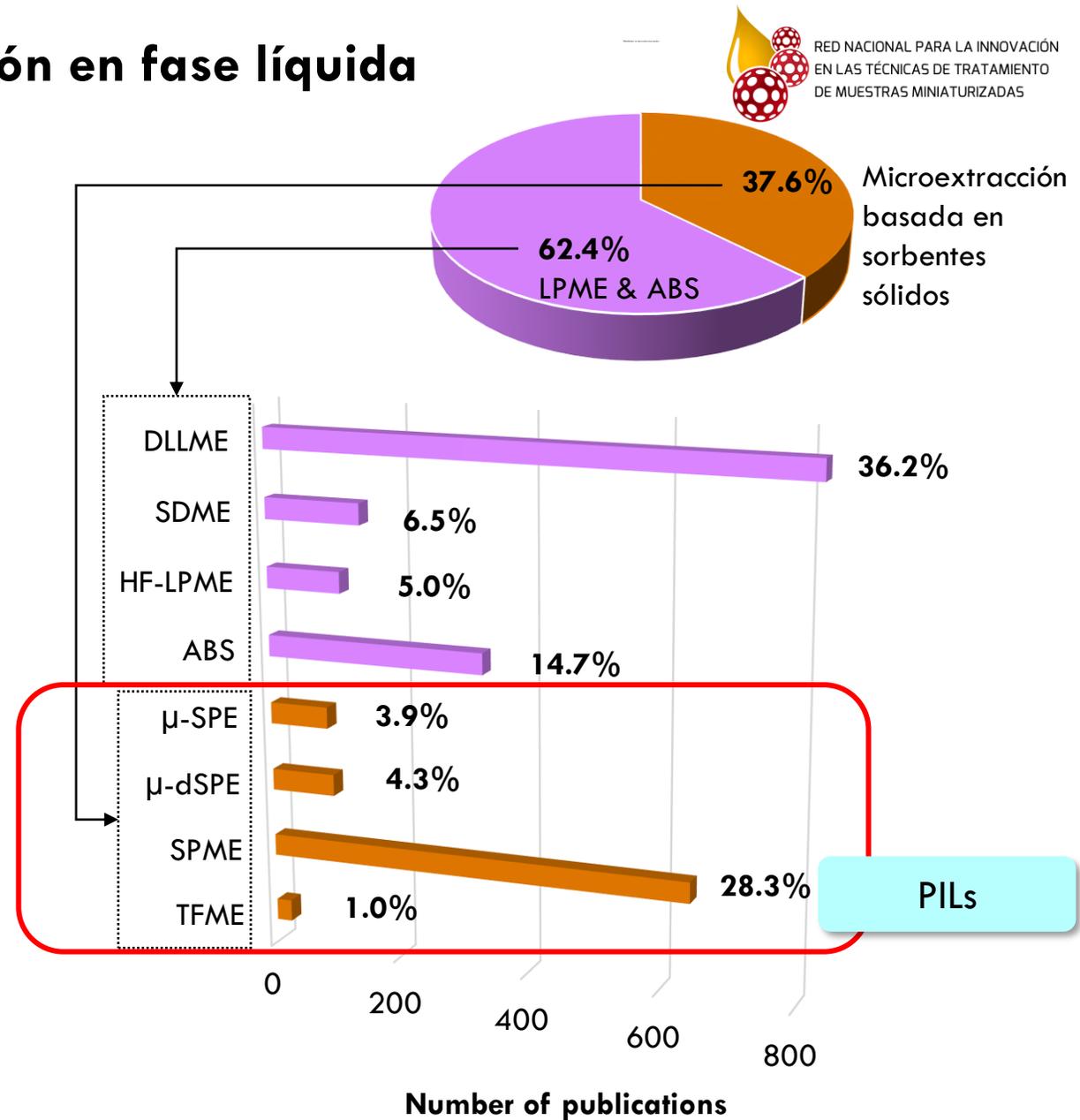


ILs en microextracción en fase líquida

ILs



Fuente: Scopus (Septiembre 2022)

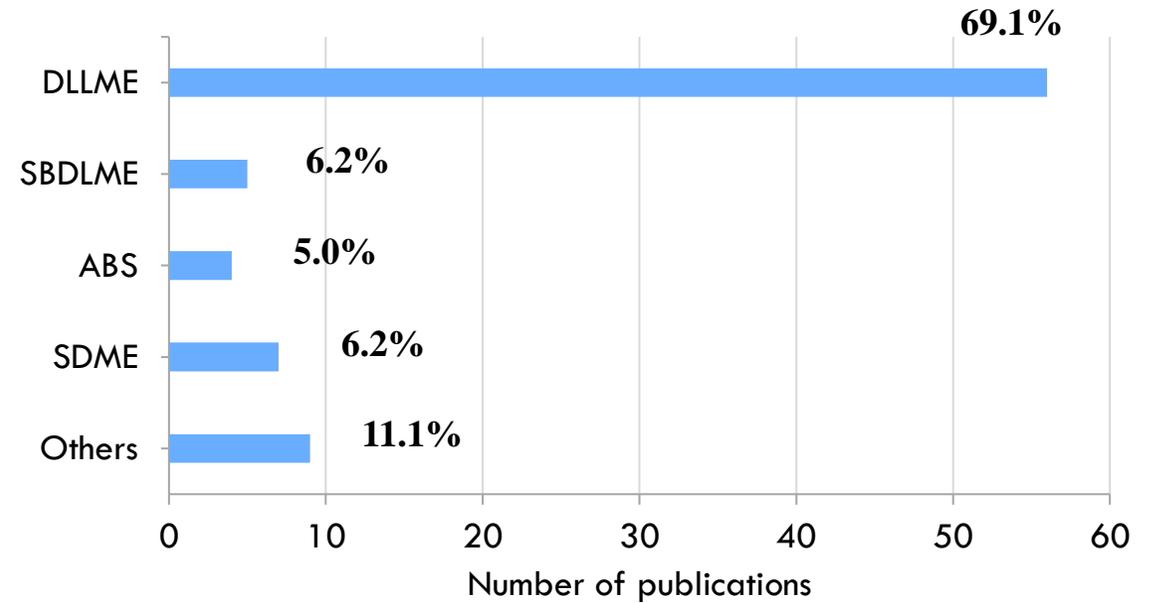
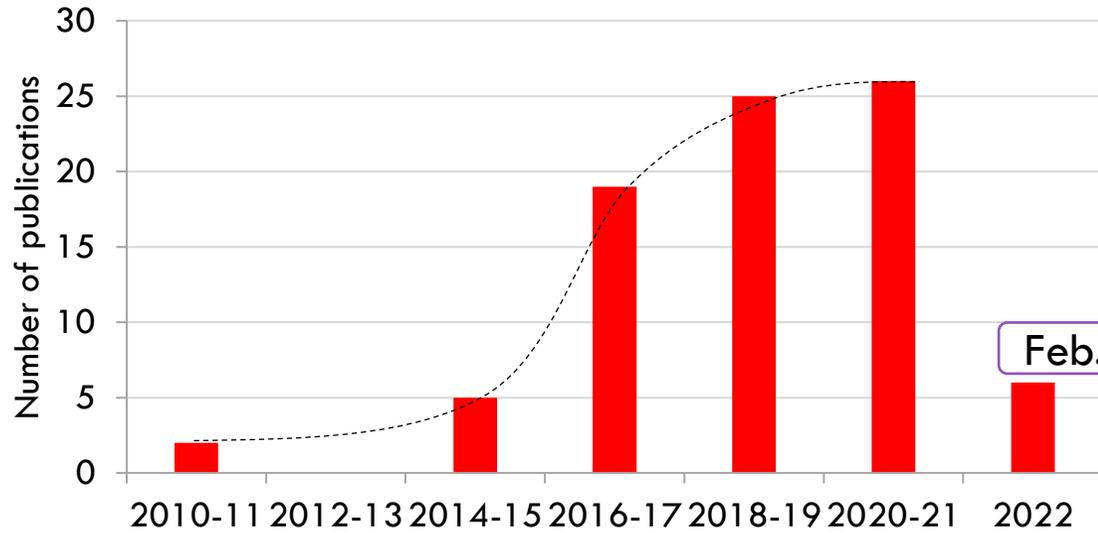


PILs

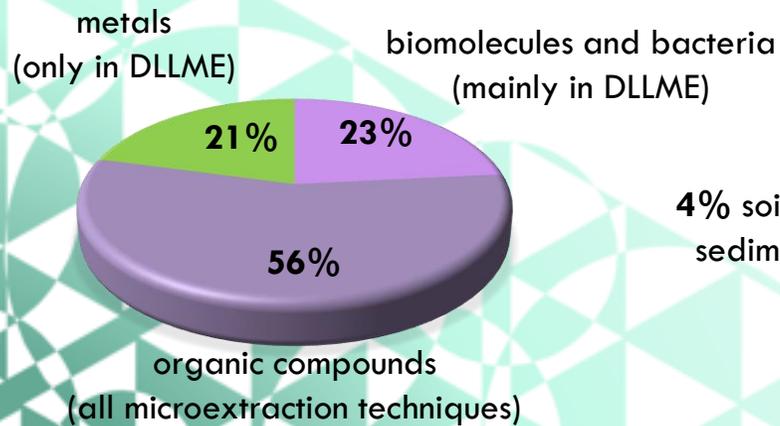


MILs

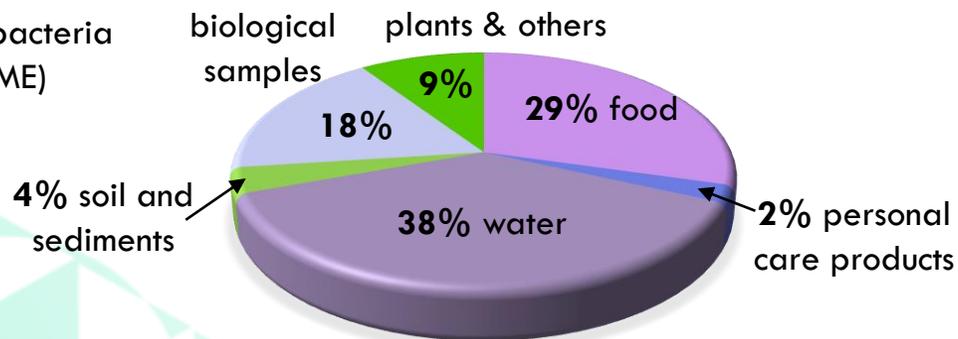
ILs en microextracción en fase líquida



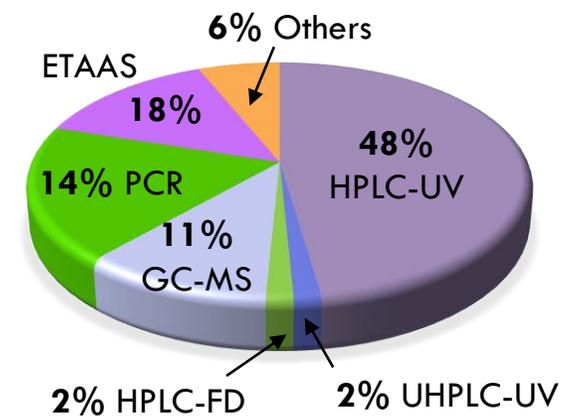
Analytes



Samples



Analytical techniques





Ser críticos

- *Abrazar la multidisciplinariedad, no como un “yo pruebo este material” sino de verdad*
 - *Asegurar la máxima sostenibilidad posible (síntesis, uso, y desecho)*
 - *Diseñar bien el material, acorde con la aplicación pretendida*
 - *Cuestionarnos el interés, la novedad, los riesgos*
 - *¿Vale la pena?*

