

# Simplificación Intercambio de D Investigación e

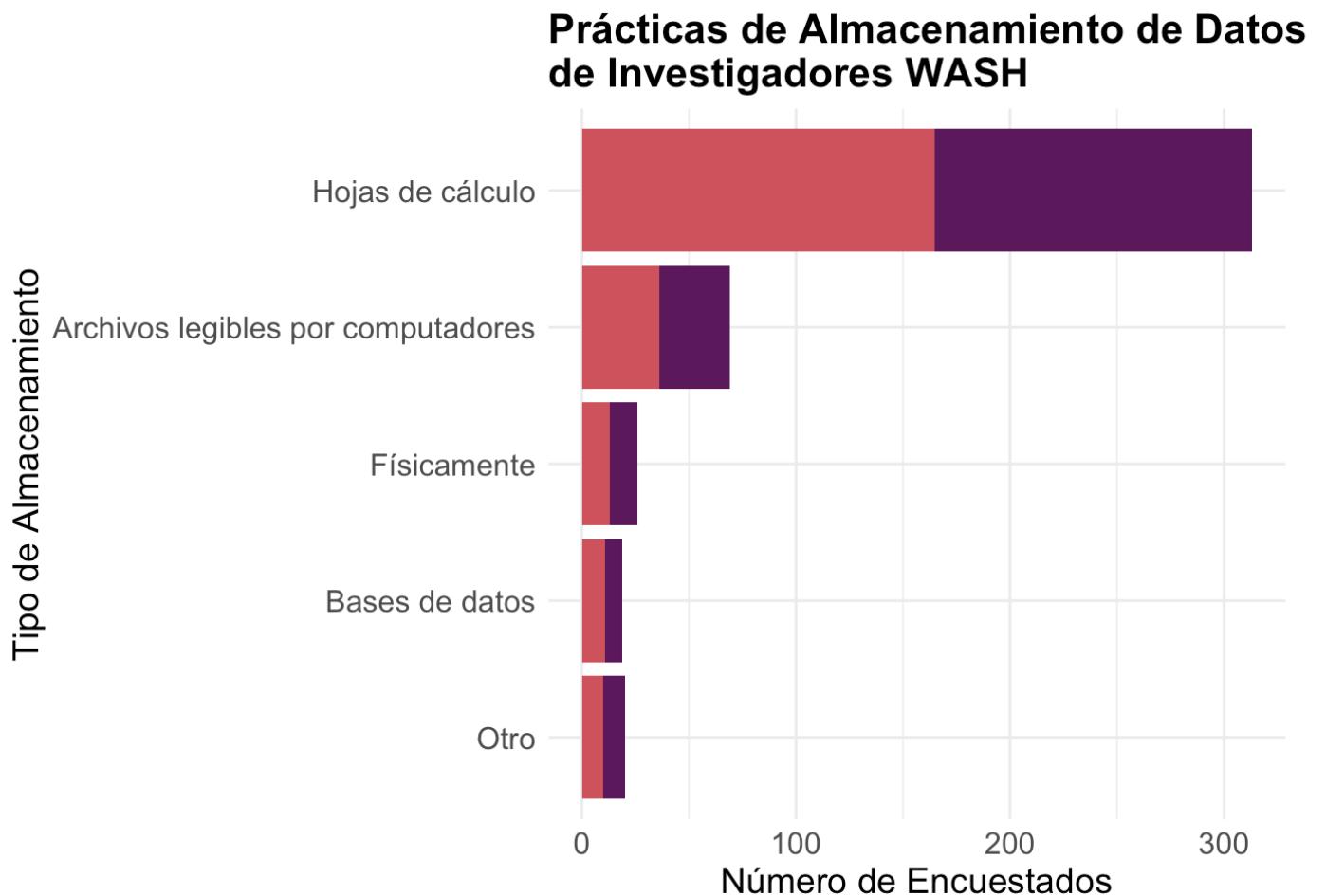
Adriana Clavijo Daza et al.  
Global Health Engineering (GHE)  
ETH Zurich

December 4, 2025

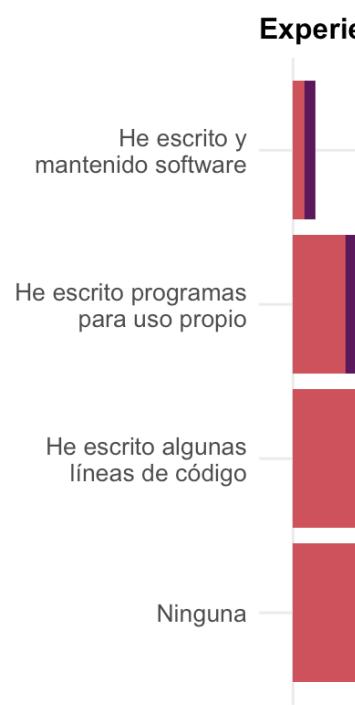
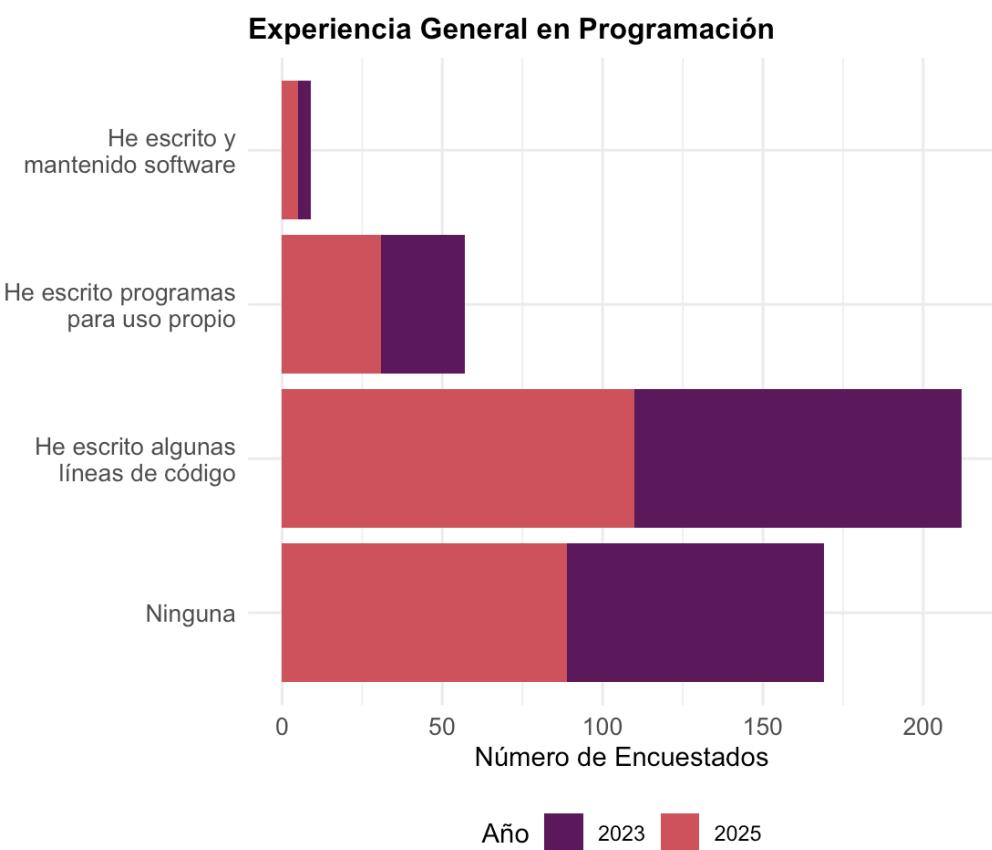
# Contexto

- Colaboración desde la academia con **investigadores WASH** hygiene) en países con recursos limitados
- Conjuntos de datos valiosos son **desaprovechados** al no ser utilizados
- Familiaridad limitada con los **principios FAIR** de datos (**Wilkinson et al., 2016**)
  - Localizables (Findable)
  - Accesibles (Accessible)
  - Interoperables (Interoperable)
  - Reutilizables (Reusable)
- El trabajo requerido para generar y recolectar datos no recibe el reconocimiento que merece

# Prácticas Actuales de Almacenamiento de Datos



# Niveles de Experiencia en Programación



# Retos y Soluciones

## Retos

- Falta de conocimiento de herramientas accesibles
- Curva de aprendizaje pronunciada
- Flujos de trabajo no estandarizados
- Reconocimiento solo a quienes publican un artículo académico

## Solucion

- Minimiza
- Interfaces
- usuario
- Guía deta
- publicaci
- Énfasis en
- apropiad

# Nuestro Recorrido: washr

- Primera iteración: paquete **washr** (Zhong et al., 2023)
- Flujo de trabajo simplificado de datos → [https://rstudio.com/washr](#)
- Basado en utilidades de **devtools**
- Guía completa de publicación ([Walder, S. \(2025\)](#))

Pero podíamos hacerlo mejor...

# Presentando fairenough

[github.com/openwashdata/fairenough](https://github.com/openwashdata/fairenough)

Un paquete de R para publicación de datos  
principios FAIR

- Mínima entrada del usuario requerida
- Documentación generada por LLMs (opcional)
- Un solo comando para obtener el paquete de datos ordenados (tidy)

**Veamos fairenough en**

# fairenough: Control Granular

1. **setup()** - Inicializa estructura de paquete
2. **process()** - Lectura y validación automática  
(`auto_clean = TRUE`)
3. **collect()** - Recolección interactiva de datos
4. **generate()** - Diccionarios de datos generados  
ellmer
5. **build()** - Infraestructura completa de paquetes  
Roxygen, archivos de información de cita, sitios web

# Principios FAIR

- **Localizables:** Generación integral de metadatos
- **Accesibles:** Paquete R + sitio web + múltiples formatos (JSON, XML, XLS)
- **Interoperables:** Formatos legibles por máquinas
- **Reutilizables:** Licenciamiento y atribución

**Además:** Facilita la asignación de DOI a través de GitHub con Zenodo

# Gracias!

## Autores

Adriana Clavijo Daza, Lars Schöbitz, Prof. Dr.

Colin Walder, Nicolo Massi

Global Health Engineering (GHE), Institute

Yash Dubey, Mian Zhong

ETH Zurich

## Paquete

[github.com/openwashdata/  
fairenough](https://github.com/openwashdata/fairenough)

# Referencias

- Walder, Colin, Lars Schöbitz, and Yash Dubey. 2025. “ghedat  
[doi.org/10.5281/zenodo.1234](https://doi.org/10.5281/zenodo.1234).
- Wilkinson, Mark D., Michel Dumontier, IJsbrand Jan Aalbers  
Myles Axton, Arie Baak, Niklas Blomberg, et al. 2016. “T  
for Scientific Data Management and Stewardship.” *Sci  
<https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18>.*
- Zhong, Mian, Margaux Götschmann, Colin Walder, and Lars  
*Publication Toolkit for Water, Sanitation and Hygiene (W  
[doi.org/10.32614/CRAN.package.washr](https://doi.org/10.32614/CRAN.package.washr).*