

# Desafiando barreras y construyendo equidad: Una estrategia e-learning con perspectiva de género en ciencia de datos en salud pública para Latinoamérica

**Palabras clave:** e-learning, perspectiva de género, ciencia de datos, salud pública, epidemiología

## Abstract

La formación en ciencia de datos ha adquirido una relevancia creciente en el apoyo al manejo y respuesta de emergencias de salud pública. Sin embargo, en Latinoamérica existe una brecha significativa en la participación y representación de mujeres en este campo, lo cual limita el potencial de desarrollo y avance en la salud pública a nivel regional. Por otra parte, la invisibilización de los aportes de las mujeres, los sesgos en la recolección de datos y la baja participación de mujeres en la ciencia de datos, demanda la implementación de estrategias educativas innovadoras que motiven la formación en esta área. Este trabajo presenta una estrategia e-learning innovadora que desafía barreras sociales, económicas y de acceso a educación de calidad promoviendo transversalmente la equidad de género. Esta estrategia tiene como objetivo aumentar la participación de mujeres y promover su desarrollo profesional a través del fortalecimiento de habilidades en programación y análisis de datos en R para el liderazgo en el manejo de epidemias en la región.

## Introducción

La participación de mujeres en comunidades como la de R en 2017 era del 17%, donde representaron solo un 9% del total de autores de paquetes<sup>1</sup>. Promover acciones concretas en equidad de género en ciencia de datos en salud pública resulta crucial para garantizar representación y desarrollo de estrategias efectivas en emergencias sanitarias.

Por esta razón, desde el proyecto TRACE-LAC<sup>2</sup>, se está construyendo una estrategia e-learning abierta, gratuita y en español para el entrenamiento en análisis y respuesta a epidemias en Latinoamérica y el Caribe. Esta estrategia incluye la generación de diversos tipos de contenido (videos, podcasts, textos e imágenes), la integración de un enfoque de género, y la promoción del uso de R para la toma de decisiones. Es por esto que el objetivo de presentar este trabajo en LatinR 2023 es socializar los avances, retos y aprendizajes que se han tenido en el desarrollo de esta estrategia de innovación educativa que busca superar las barreras existentes y construir un futuro más equitativo en la salud pública de Latinoamérica con perspectiva de género.

---

<sup>1</sup> <https://reshamas.github.io/why-women-are-flourishing-in-r-community-but-lagging-in-python/>

<sup>2</sup> <https://medicina.javeriana.edu.co/trace-lac/>

## Metodología

Para la construcción de la estrategia de entrenamiento e-learning se tienen contempladas unidades de aprendizaje agrupadas en cuatro módulos principales: Teoría Epidémica, Respuesta a brotes, Modelamiento y, Ciencia de datos y Salud pública. Asimismo, se plantearon cuatro fases para el análisis de necesidades, el diseño de contenido, la producción de material y el testeo de unidades para la implementación y evaluación del producto final. En la fase exploratoria se inició el análisis de necesidades y desafíos posibles usuarios a través de entrenamientos presenciales en zonas de fácil acceso geográfico en Colombia. Asimismo, en la fase de diseño y desarrollo se llevaron a cabo entrenamientos en zonas con menor accesibilidad y la producción de contenido y material e-learning. En la fase piloto se realizará el testeo de las primeras unidades ampliando la participación de otros países en Latinoamérica. Finalmente, en la fase de implementación y evaluación se pondrá a disposición el producto final de manera abierta y gratuita.

Durante el desarrollo de las primeras fases se realizaron observaciones en terreno, uso de Mentimeter y nubes de palabras, cuestionarios de caracterización y encuestas para la evaluación del contenido, el material y la metodología. Para la fase piloto se contempla la aplicación de un protocolo de usabilidad y la incorporación de grupos focales.

A lo largo de estas fases, la incorporación de la perspectiva de género se ha planteado mediante: 1) Indagar explícitamente aspectos relacionados a género a potenciales usuarios; 2) Identificar barreras de aprendizaje asociadas al género, 3) Promover la participación de mujeres en todas las fases de trabajo, 4) Retroalimentar el diseño de acuerdo a los resultados preliminares encontrados.

## Resultados preliminares

- Entre 2022 y 2023 se han realizado cinco entrenamientos que han incluido el uso de R. Más de 200 estudiantes y profesionales de las áreas STEM y salud han participado en diferentes regiones de Colombia. Se ha promovido la formación de mujeres, representando más del 60% del total de participantes.
- En el testeo de contenidos se han identificado sesgos de género y elementos que resultan ser diferenciales en cuanto al género para el aprendizaje. Esto llevó a la elaboración de una guía para la transversalidad del enfoque de género para la estrategia e-learning y una unidad sobre “Datos con perspectiva de género en salud pública”.
- Se ha evidenciado que los roles marcados de género, para las carreras de enfermería y medicina, afectan las expectativas y los procesos de formación en ciencia de datos para el análisis y respuesta a epidemias.
- Se ha constatado que las mujeres tienen menor visibilidad y formación en programación en R por lo cual se están generando estrategias para garantizar el acceso de mujeres a los entrenamientos, pilotos y la estrategia e-learning.