

# From the Bottom 40 to Inequality Lines: **Sharing Prosperity** Globally and Domestically

## Objetivo del proyecto

*Los objetivos actuales de desarrollo global miden la 'prosperidad compartida' a partir del crecimiento de los ingresos del 40% más pobre, un umbral arbitrario que carece de justificación teórica. En este proyecto se proponen las 'líneas de desigualdad', un nuevo punto de referencia que surge de forma natural de los principios que sustentan las medidas estándar de desigualdad, como el coeficiente de Gini. Utilizando datos armonizados de renta para 208 países durante siete décadas, se estiman los umbrales de renta que separan el crecimiento que mitiga la desigualdad del que la acentúa, tanto a nivel nacional como global.*

## Participantes del proyecto

Universidad de León, [www.unileon.es](http://www.unileon.es)

SOAS University of London, [www.soas.ac.uk](http://www.soas.ac.uk)

University of Oxford, [www.ox.ac.uk](http://www.ox.ac.uk)

University of Copenhagen, [www.ku.dk](http://www.ku.dk)

SCAYLE, Supercomputación Castilla y León (España), [www.scayle.es](http://www.scayle.es)

**Ejecución: 2025.**

## Financiación del proyecto

Sin financiación.

## Funciones de SCAYLE

Muestreo Cuasi-Monte Carlo a gran escala para la evaluación de la incertidumbre en indicadores de desigualdad global mediante la creación masiva de réplicas sintéticas, ejecutado en paralelo utilizando R.

## Justificación del proyecto

El proyecto consiste en la preparación de un artículo científico en el que se proponen nuevos indicadores, las "líneas de desigualdad", para medir la "prosperidad compartida" (crecimiento económico con impacto social positivo) en base a los principios que sustentan las medidas estándar de desigualdad y se proporcionan las primeras estimaciones para 220 entidades geográficas (208 países, 7 regiones, 4 grupos de renta y el mundo) a lo largo de 71 años (1950-2020).

El cálculo de las "líneas de desigualdad" a escala global y para un periodo tan extenso exigió una

capacidad de cómputo solo asequible mediante supercomputación. Para cada unidad de análisis (país-año) se requirió la generación de 10.000 muestras sintéticas mediante Latin Hypercube Sampling (2.500 observaciones cada una) para calcular intervalos de confianza robustos, implicando decenas de millones de observaciones simuladas.

Ejecutar este proceso secuencialmente hubiera requerido más de un año en un ordenador personal. SCAYLE fue esencial para paralelizar masivamente miles de tareas de simulación, reduciendo el tiempo a días y gestionando los grandes requisitos de memoria. Su uso fue, por tanto, imprescindible para medir la incertidumbre de las estimaciones que fundamentan el artículo científico.

## Líder del proyecto

La Universidad de León (ULE) es una institución pública de educación superior e investigación en España. En la actualidad, la Universidad de León cuenta con más de un centenar de grupos de investigación. Como miembro activo de la alianza europea EURECA-PRO, la ULE potencia la investigación en sostenibilidad y fomenta la colaboración científica internacional de alto nivel, estando comprometida con la investigación con impacto, alineada con las necesidades del entorno y comprometida con la generación de valor social, económico y cultural.