

# ANÁLISIS DE LOS AVANCES REALIZADOS EN LOS INDICADORES AMBIENTALES DEL ODS 11 PARA LOS MUNICIPIOS DE MÁS DE 80.000 HABITANTES DE ANDALUCÍA

Pablo Cozano-Pérez<sup>1</sup>, Ángel Ruiz-Valero<sup>1</sup>, Jaime F. Pereña Ortiz<sup>1</sup>, Pedro M. Guerrero-Serrano<sup>1</sup>, Begoña Galindo-Ruiz<sup>1</sup>, Álvaro Marín-Calle<sup>1</sup>, Alba Gil-Martín<sup>1</sup>, Ángel E. Salvo-Tierra<sup>1</sup>.  
<sup>1</sup> Departamento de Botánica y Fisiología Vegetal, Facultad de Ciencias, Universidad de Málaga, 29010, Málaga, España

El ODS 11, Ciudades y comunidades sostenibles, busca lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles (Farha & Porter 2017). Para realizar el seguimiento del mismo, se emplean una serie de indicadores como son los niveles medios de partículas finas (Indicador 11.6.2). Para aportar mayor robustez al análisis, se tomarán datos de otros indicadores de contaminación atmosférica en ciudades.

Para evaluar si las medidas propuestas en cada una de las diferentes agendas urbanas locales de Andalucía están cumpliendo con los objetivos planteados, se propone un seguimiento de estos indicadores a la vez que un análisis de las medidas más eficaces basándonos en la progresión.

\*FARHA, L. y PORTER, B. S. ODS 11, 2017.

Los municipios seleccionados para este estudio serán los 11 mayores municipios de Andalucía, los cuales cuentan con una población mayor a los 80.000 habitantes.

El objetivo de este trabajo consiste en encontrar nuevos datos objetivables que nos permitan encontrar indicadores más sólidos de la sostenibilidad urbana. Para ello, se desarrolla un índice (Índice Cosal), consistente en el Indicador Sintético de las Tendencias de Sostenibilidad.

Este índice emplea datos de concentración de contaminantes atmosféricos tales como el ozono troposférico, el dióxido de nitrógeno, o las partículas finas PM10. En todos los casos, contaminantes fáciles de medir y ampliamente disponibles.

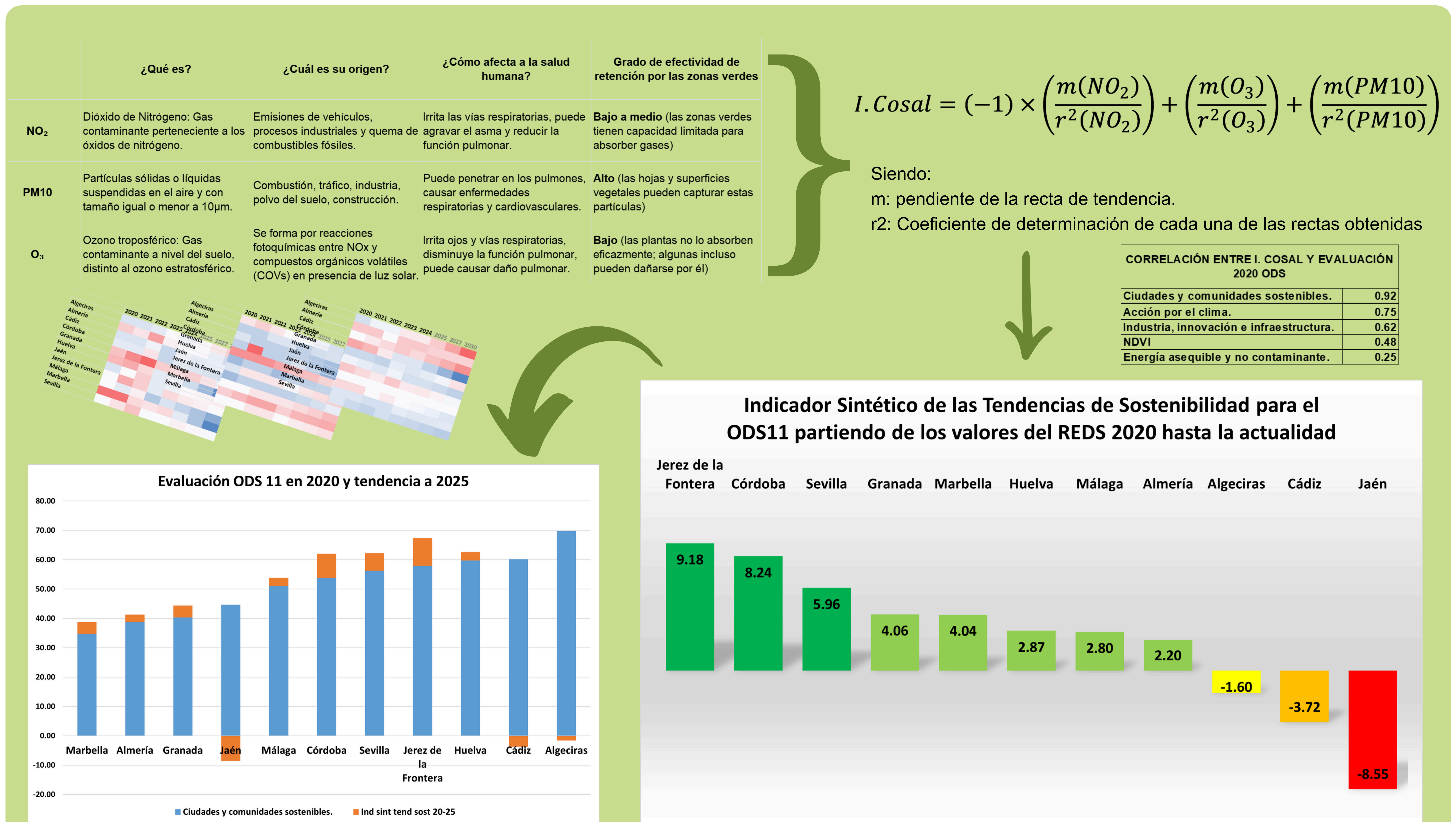


Figura 2. Evaluación ODS11 en 2020 y tendencia a 2025.

Figura 1. Índice Cosal para cada uno de los municipios con datos disponibles.

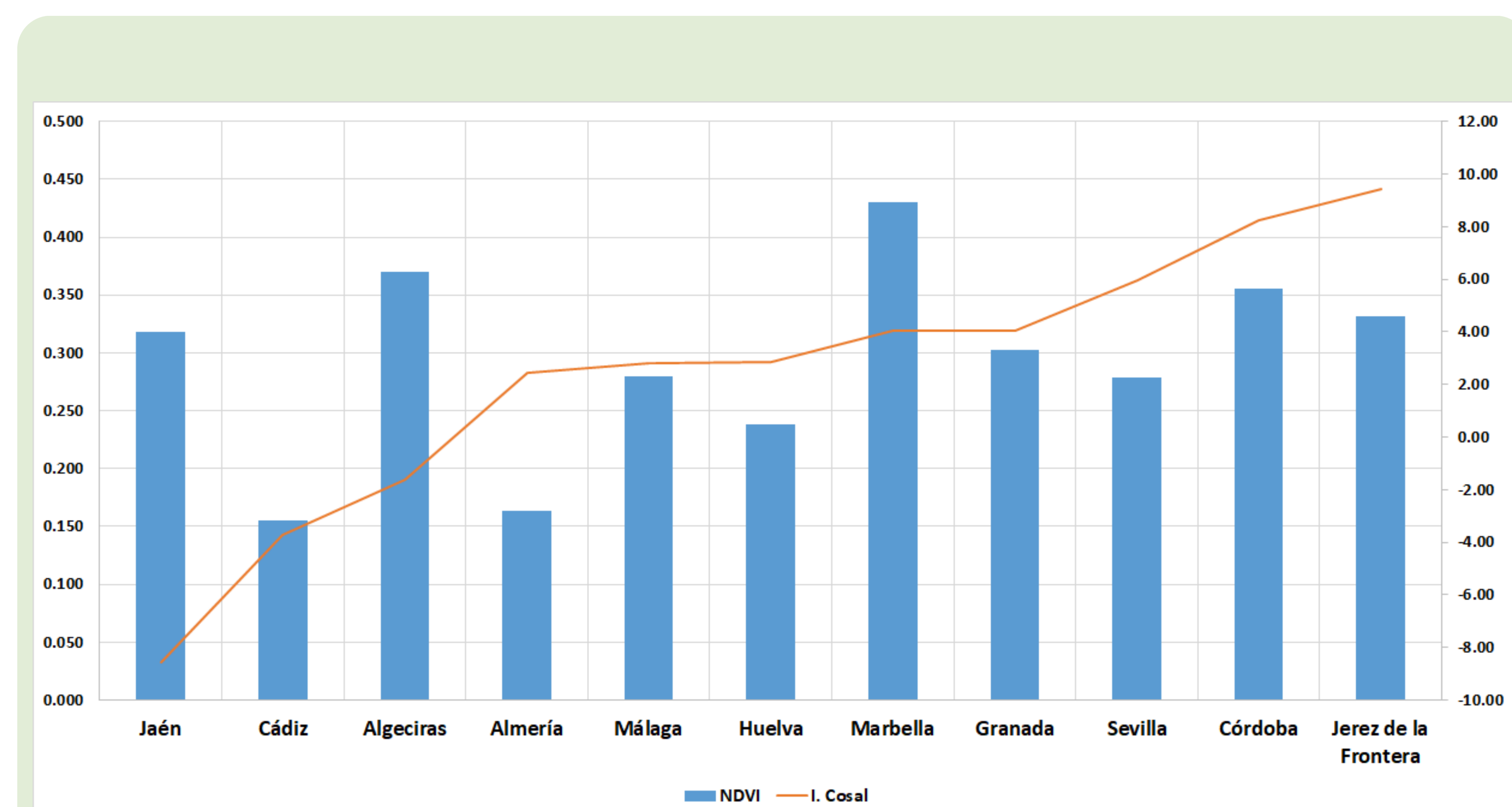


Figura 3. Correlación entre el índice NDVI y el I. Cosal

## CONCLUSIONES

- El índice Cosal se presenta como una sólida herramienta para evaluar la tendencia del ODS11 con una correlación del 92% respecto de la evaluación del informe REDS 2020.
- Se propone una evaluación entre las ciudades andaluzas que aportan información suficiente para realizar este análisis (fig. 1). Se observa que hay una relación de dicha tendencia y el NDVI (fig. 3). Se demuestra que las zonas verdes urbanas son fundamentales para la calidad del aire de las ciudades.
- Existen valores aportados que son de difícil interpretación, anomalías que pueden deberse a las condiciones de las formas de muestreo. Diferentes factores como la ubicación de las estaciones de muestreo pueden condicionar los resultados de estos datos.