



# Valoración de la sostenibilidad del sistema de riego localizado de alta frecuencia del minidistrito de riego ASOLABELLA, Municipio de Pereira

## Autores

Christian A. Viafara (*Corporación Universitaria de Comfacauca*), Luis D. Sánchez (*Universidad del Valle*), Andrés F. Echeverri (*Universidad del Valle*).

## Presentación

Este artículo es un producto de investigación asociado al trabajo de grado en modalidad de investigación *Sostenibilidad del sistema de riego localizado de alta frecuencia en el minidistrito de riego de la bella, Pereira*, para la obtención del título de maestría en Desarrollo Sustentable, de la Universidad del Valle.

## Justificación

El minidistrito de riego de la Bella de la ciudad de Pereira presenta ineficiencias en el uso del recurso hídrico y disminución de la demanda por escasez de agua en periodos de estiaje, hecho que limita rentabilidad, afecta su producción y pone en riesgo la sostenibilidad tal como lo indica Ramírez et al, (2007).

Teniendo en cuenta que, el 87% del minidistrito es irrigado por sistemas de riego por aspersión con eficiencias cercanas al 53%, se identifica la necesidad de fortalecer y fomentar el uso de tecnologías de riego eficientes como los RLAf, por ello se decide evaluar los factores que influyen en su sostenibilidad e identificar problemas a ser evitados en la implementación, manejo, operación y conservación de dichos sistemas, además de valorar su fragilidad y entender mejor los procesos subyacentes, con el fin de disponer de herramientas que permitan generar estrategias para fortalecer su adopción y/o expansión a una mayor escala en La Bella buscando forjar una agricultura sustentable.



## Objetivos

- Identificar y valorar los factores que más inciden en la operación, mantenimiento, administración e implementación de los sistemas de riego localizado de alta frecuencia en el minidistrito de riego de pequeña escala de la Bella.
- Evaluar los factores que inciden en la sostenibilidad del sistema de riego localizado de alta frecuencia del minidistrito de riego de la Bella Pereira

## Metodología

Se realizó una investigación a escala real en el minidistrito de riego de la Bella para valorar los factores, variables e indicadores que más inciden en su sostenibilidad. Los factores se clasificaron por medio de variables e indicadores y se estimaron por medio de la suma ponderada de sus indicadores. La sostenibilidad para cada predio se valoró a través de un análisis multicriterio que permitió cuantificar los factores en orden de impacto e importancia. Un proceso de agrupación de intervalos permitió definir 5 niveles de sostenibilidad y se interpretaron los valores obtenidos de un análisis multicriterio.

La valoración del índice de sostenibilidad se desarrolló empleando una regla de agregación lineal ponderada aplicada sobre el conjunto de factores normalizados, por medio de la ecuación 2.

$$IS = (0,11 * F1) + (0,16 * F2) + (0,12 * F3) + (0,09 * F4) + (0,12 * F5) + (0,12 * F6) \\ + (0,09 * F7) + (0,13 * F8) + (0,06 * F9)$$

Ecuación 1.

## Resultados

La Figura 1 presenta los valores obtenidos para cada uno de los nueve factores analizados de manera consolidada.

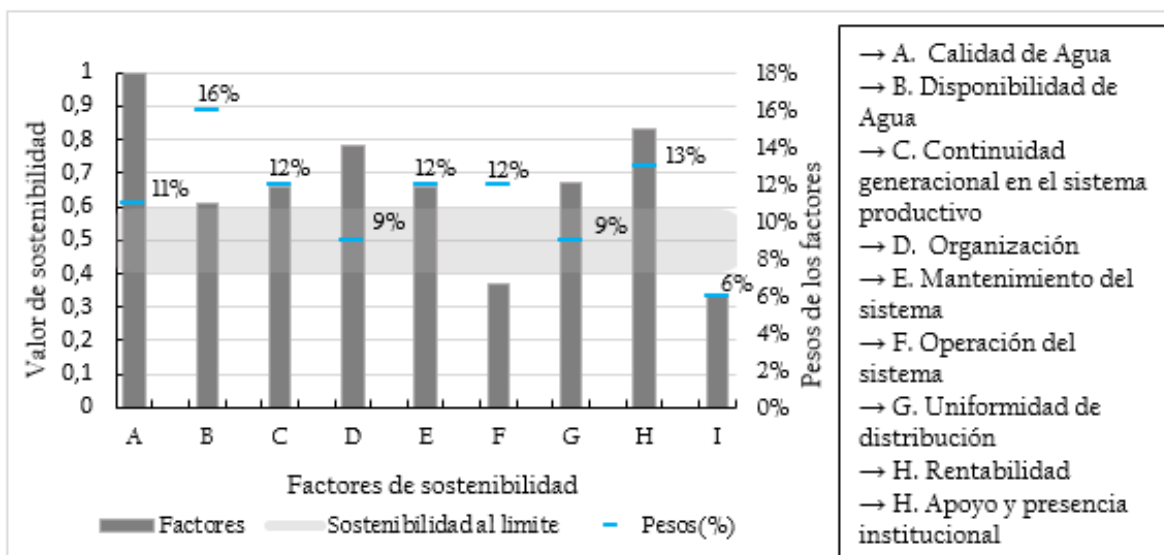


Figura 1. Comportamiento de los factores de sostenibilidad en el minidistrito de riego.  
Fuente. Autores

Los factores que inciden en la sostenibilidad del método de riego localizado en ASOLABELLA son la rentabilidad, la operación, la calidad del agua y la disponibilidad del agua. Los que más favorecen la sostenibilidad son la rentabilidad y la calidad del agua. Se encontró una valoración de la sostenibilidad Moderada para los métodos RLAf en ASOLABELLA (ver figura 2), sin embargo, deben focalizar las acciones en los factores operación y disponibilidad de agua, ya que se definen como los más limitantes para la sostenibilidad.

El conflicto entre la oferta y la demanda en épocas secas y la ausencia de conocimientos técnicos para establecer las reglas de operación para la aplicación de caudales y el mantenimiento de los RLAf son las condiciones que requieren ser fortalecidas en los factores de sostenibilidad operación y disponibilidad de agua en el minidistrito.

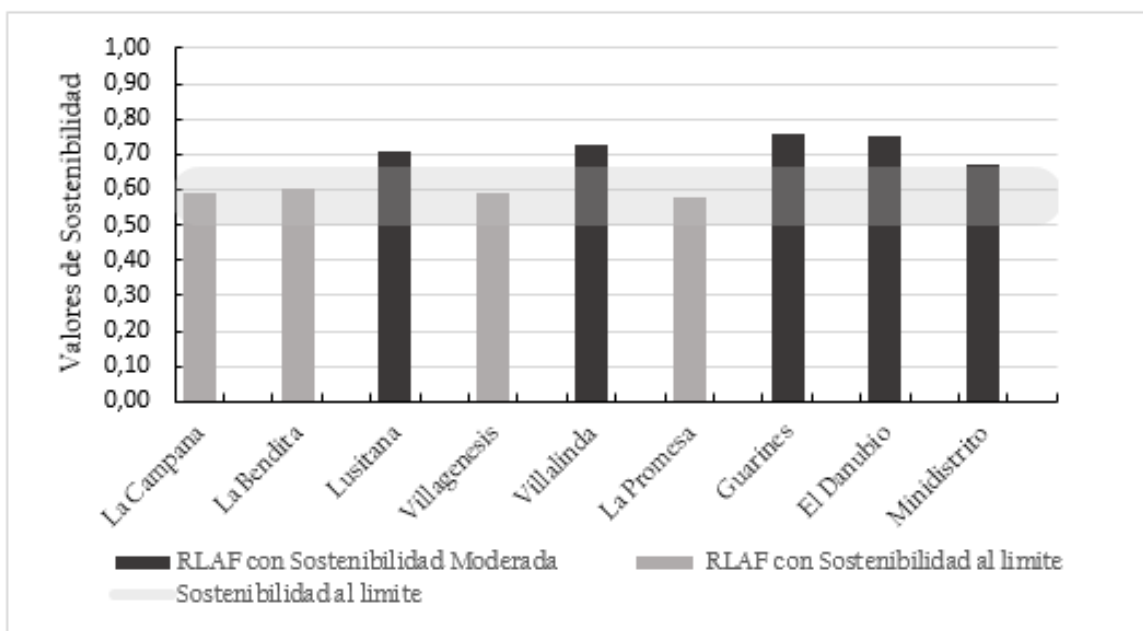


Figura 2. Sostenibilidad en los predios evaluados y en el minidistrito de riego. Fuente Autores

### Mayor Información

#### Vicerrectoría de Investigación y Extensión Unicomfauca

Victoria Eugenia Patiño Arenas

Tel (57+2) 8386000 ext. 107

Correo: [viceinvestigacion@unicomfauca.edu.co](mailto:viceinvestigacion@unicomfauca.edu.co)