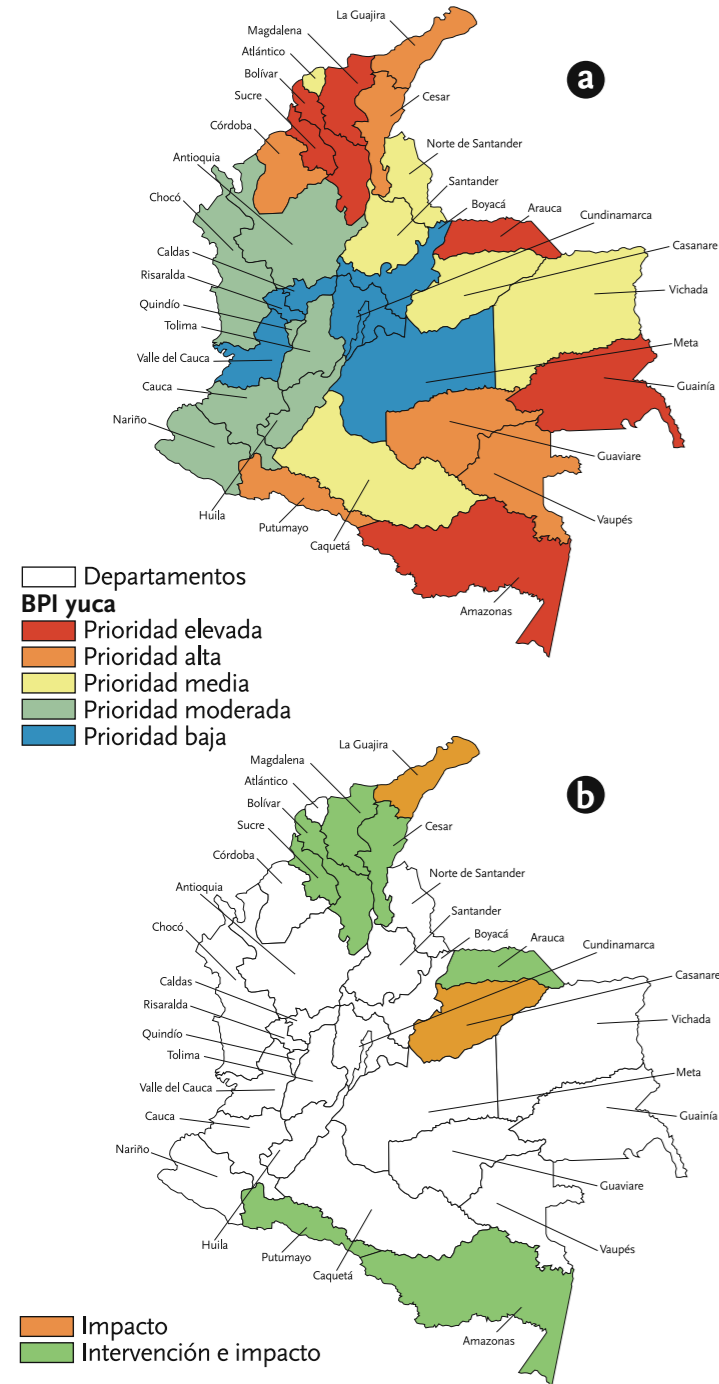
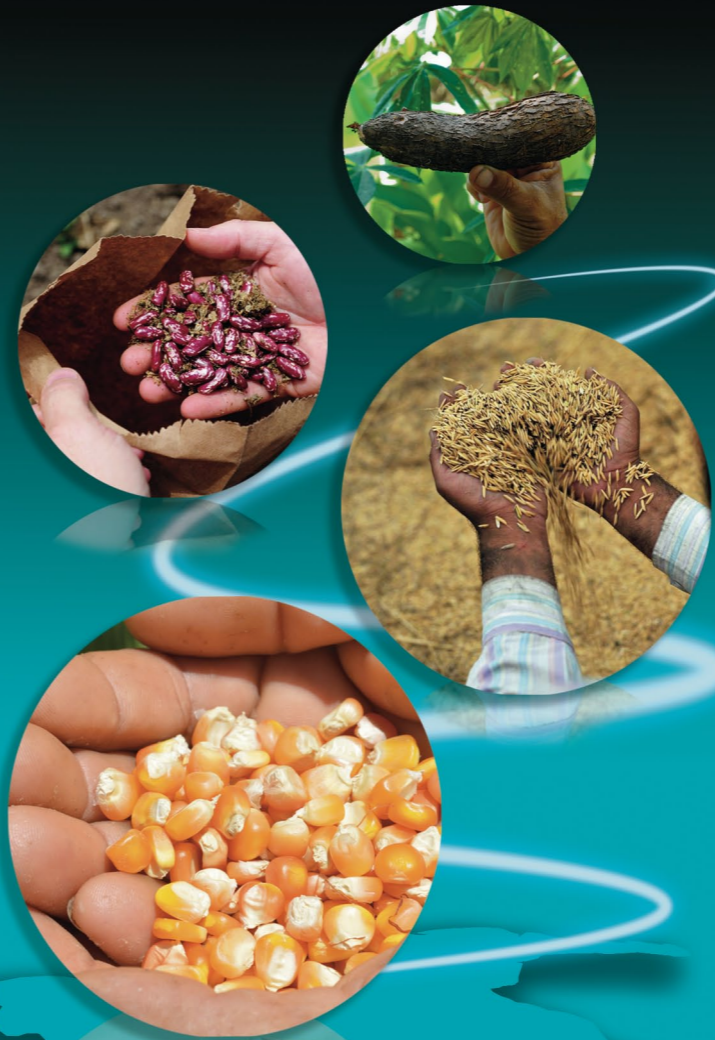


Mapa 1. Departamentos priorizados para intervención con yuca con vitamina A. (a) Mapa priorización - BPI (b) departamentos priorizados según impacto e intervención.



# IDENTIFICACIÓN DE REGIONES PARA INTERVENCIONES CON CULTIVOS BIOFORTIFICADOS EN COLOMBIA



## Índice Subnacional de Priorización para Biofortificación (BPI)

El índice de priorización de regiones para intervenciones con cultivos biofortificados o BPI por sus siglas en inglés, es una medida geográfica que identifica y clasifica los diferentes departamentos del país según el impacto potencial que la biofortificación pueda tener en el estado nutricional de sus habitantes más vulnerables, como niños y niñas menores de 5 años y mujeres gestantes. Este índice está compuesto de tres subíndices que miden cada uno de los principales componentes y condiciones que se requieren en una determinada región para que cualquier intervención con cultivos biofortificados sea exitosa: (1) alto consumo, (2) elevada producción y (3) alto de nivel de deficiencia del micronutriente.

$$BPI = \sqrt{\text{Índice de deficiencia del micronutriente} * \sqrt{\text{Índice de producción} * \text{Índice de consumo}}}$$

Se usaron tres criterios de clasificación de los departamentos:

1. Impacto e intervención: departamentos con alta producción y consumo del cultivo, así como alta deficiencia del micronutriente.
2. Impacto: departamentos con elevado consumo y nivel de deficiencia pero baja producción del cultivo.
3. Intervención: departamentos con elevada producción pero bajo consumo y nivel de deficiencia.

### Índice de consumo:

Este índice mide la intensidad del consumo del cultivo bajo análisis. Entre mayor sea su consumo per capita, más fácil será incrementar la ingesta de micronutrientes en la población objetivo a través de los cultivos biofortificados.

$$\text{Índice de consumo} = \left[ \frac{\text{población rural}}{\text{población total}} * \text{consumo per capita rural} + \frac{\text{población urbana}}{\text{población total}} * \text{consumo per capita urbano} \right]^r$$

### Índice de producción:

Este índice mide la intensidad de la producción de cada cultivo en cada región o departamento del país.

$$\text{Índice de producción} = \left[ \frac{1}{2} * \text{área cosechada per capita} \right]^r + \left[ \frac{1}{2} * \text{porcentaje del área agrícola total dedicada al cultivo} \right]^r$$

### Índices de deficiencia de micronutrientes:

Deficiencia vitamina A: proporción de niños en edad preescolar (<5 años) con retinol sérico < 20 mg/dl <sup>r</sup>.

Deficiencia de hierro = proporción de niños en edad preescolar (<5 años) con ferritina < 12 mg/dl <sup>r</sup>.

Deficiencia de zinc =  $\frac{1}{2} * \text{prevalencia de baja estatura (6-59 meses)}^r + \frac{1}{2} * \text{proporción de la población entre 1 - 4 años con consumo de zinc inadecuado} < 65 \text{ mg/dl}^r$ .

(r) Para normalizar los valores de las variables, estos son transformados a una medida de magnitud relativa en una escala de 0 a 1.



**HarvestPlus**  
Better Crops • Better Nutrition  
América Latina y el Caribe

Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT)  
International Center for Tropical Agriculture (CIAT)  
Cali, Colombia  
Tel: +57 2 4450000 ext. 3421  
Email: j.funes@cgiar.org / s.p.suarez@cgiar.org  
www.HarvestPlus.org

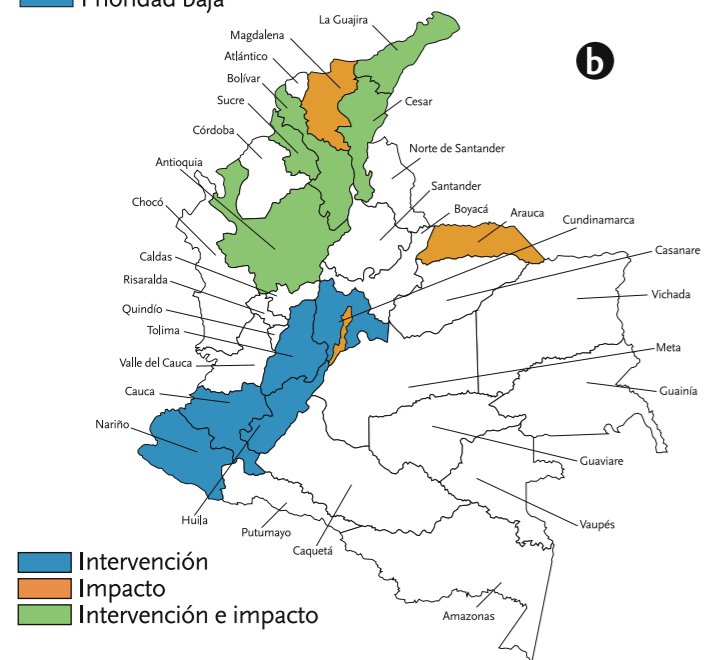
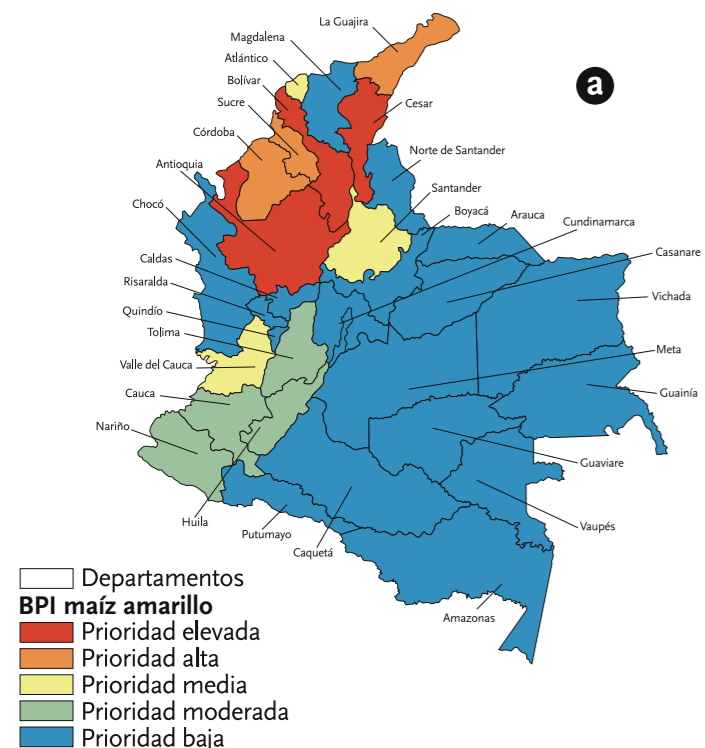
HarvestPlus forma parte del Programa de Investigación en Agricultura para la Nutrición y la Salud (A4NH) del CGIAR y es coordinado por el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) y el Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias (IFPRI).

HarvestPlus is part of the CGIAR Research Program on Agriculture for Nutrition and Health (A4NH) and is coordinated by the International Center for Tropical Agriculture (CIAT) and the International Food Policy Research Institute (IFPRI).



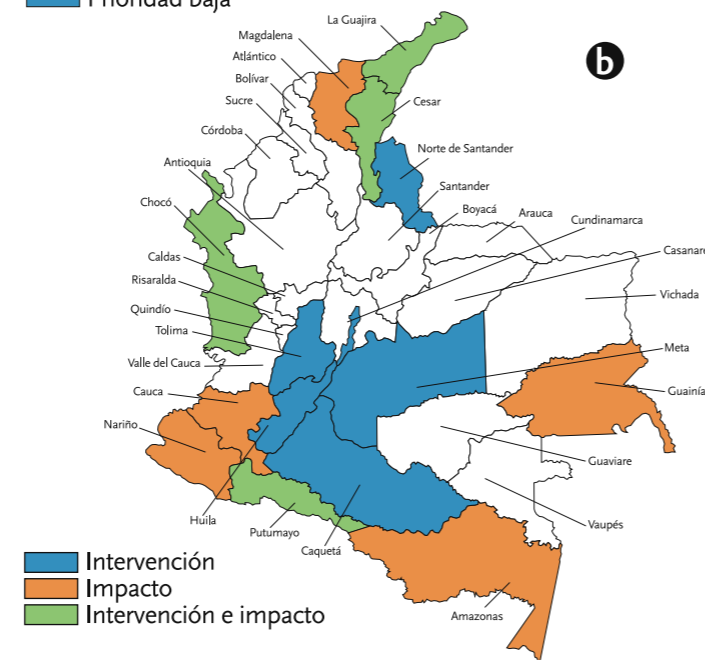
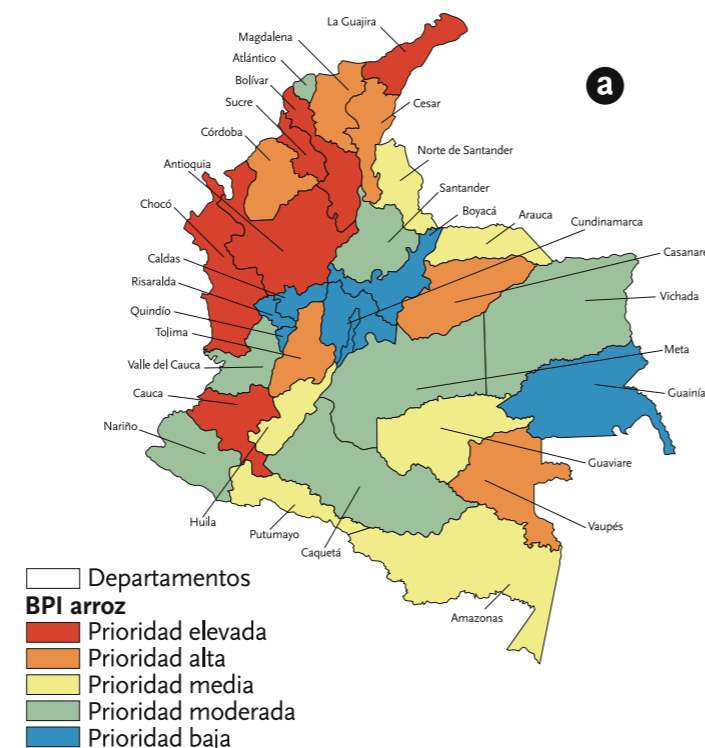
**HarvestPlus**  
Better Crops • Better Nutrition  
América Latina y el Caribe

Mapa 2. Departamentos priorizados para intervención con maíz amarillo con vitamina A. (a) Mapa priorización - BPI (b) departamentos priorizados según impacto e intervención.



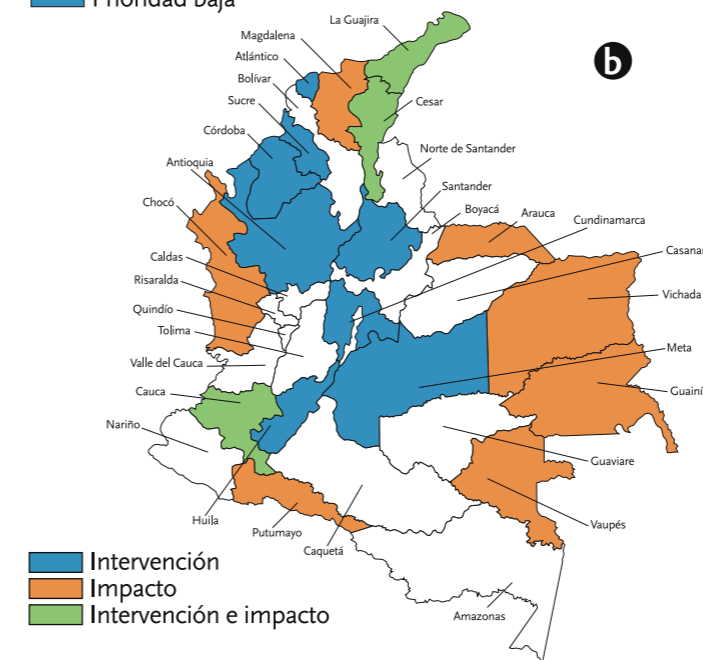
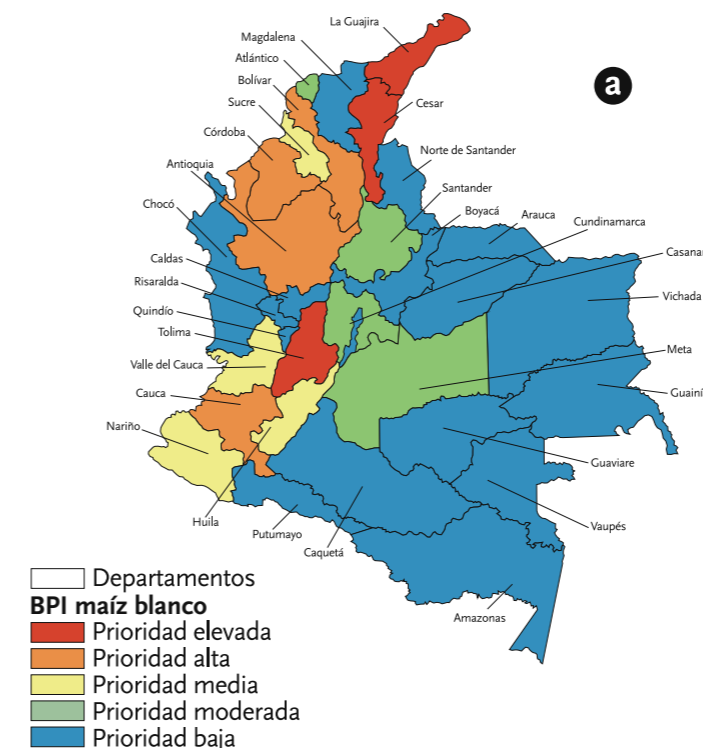
| Ranking | Departamento    | BPI |
|---------|-----------------|-----|
| 1       | Antioquia       | 100 |
| 2       | Cesar           | 96  |
| 3       | Bolívar         | 89  |
| 4       | Córdoba         | 87  |
| 5       | La Guajira      | 85  |
| 6       | Sucre           | 83  |
| 7       | Santander       | 71  |
| 8       | Atlántico       | 67  |
| 9       | Valle Del Cauca | 63  |
| 10      | Huila           | 60  |

Mapa 3. Departamentos priorizados para intervención con arroz con zinc. (a) Mapa priorización - BPI (b) departamentos priorizados según impacto e intervención.



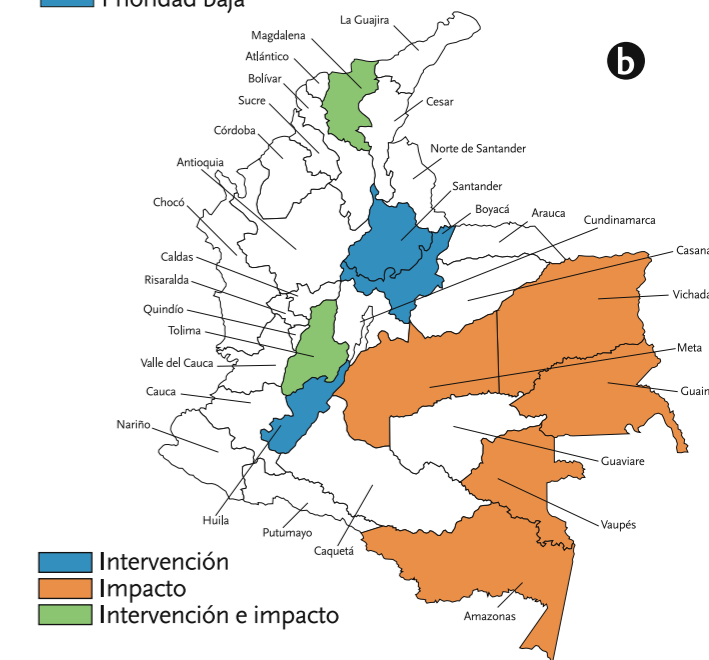
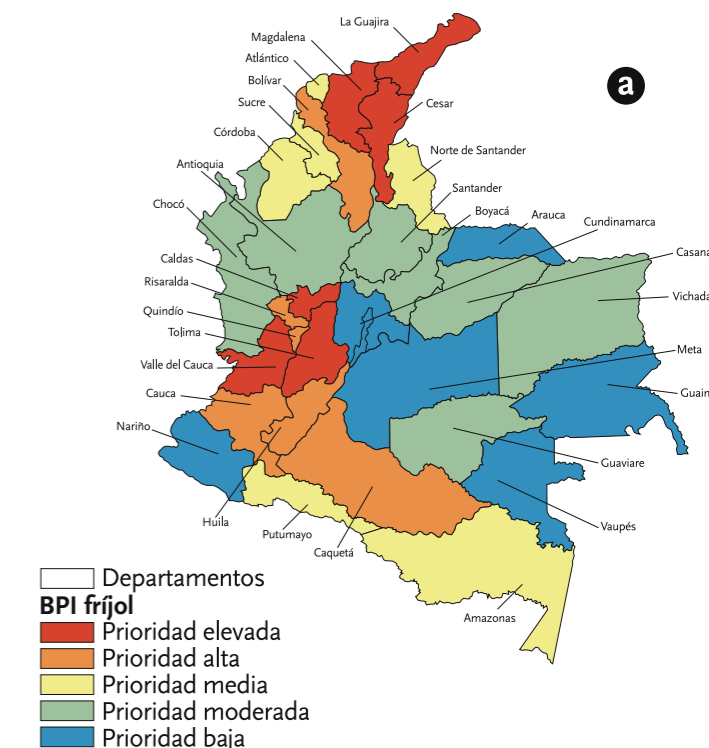
| Ranking | Departamento | BPI |
|---------|--------------|-----|
| 1       | Choco        | 100 |
| 2       | Sucre        | 97  |
| 3       | Cauca        | 91  |
| 4       | Antioquia    | 89  |
| 5       | Bolívar      | 87  |
| 6       | La Guajira   | 87  |
| 7       | Cesar        | 85  |
| 8       | Magdalena    | 75  |
| 9       | Tolima       | 74  |
| 10      | Córdoba      | 73  |

Mapa 4. Departamentos priorizados para intervención con maíz blanco con zinc. (a) Mapa priorización - BPI (b) departamentos priorizados según impacto e intervención.



| Ranking | Departamento | BPI |
|---------|--------------|-----|
| 1       | La Guajira   | 100 |
| 2       | Cesar        | 79  |
| 3       | Tolima       | 77  |
| 4       | Antioquia    | 52  |
| 5       | Cauca        | 50  |
| 6       | Bolívar      | 49  |
| 7       | Córdoba      | 47  |
| 8       | Huila        | 43  |
| 9       | Nariño       | 34  |
| 10      | Sucre        | 29  |

Mapa 5. Departamentos priorizados para intervención con fríjol con hierro. (a) Mapa priorización - BPI (b) departamentos priorizados según impacto e intervención.



| Ranking | Departamento    | BPI |
|---------|-----------------|-----|
| 1       | Cesar           | 100 |
| 2       | Caldas          | 100 |
| 3       | Tolima          | 97  |
| 4       | Valle Del Cauca | 96  |
| 5       | Magdalena       | 94  |
| 6       | La Guajira      | 92  |
| 7       | Quindío         | 92  |
| 8       | Huila           | 92  |
| 9       | Cauca           | 90  |
| 10      | Risaralda       | 82  |