

# ESTUDIO NACIONAL DEL AGUA 2022

El Estudio Nacional del Agua es un documento que evalúa la información sobre el estado y la dinámica del agua, su distribución y disponibilidad, las presiones por uso, las afectaciones a su calidad físico-química y ecológica, las respuestas hidrológicas a la variabilidad y el cambio climático, las vulnerabilidades y el riesgo asociados al agua, y los efectos de las intervenciones en los sistemas hídricos del país.

Permite comprender las fases y los procesos del ciclo del agua en Colombia, desde una visión integral que contribuya a soportar acciones y estrategias adecuadas para su gestión integral y la seguridad hídrica.

## CONTENIDO DEL ENA 2022

Los siguientes contenidos hacen de este estudio un referente de consulta obligada para diversos sectores del país: disponibilidad del agua superficial, inundaciones y evolución de los glaciares; estado del conocimiento de las aguas subterráneas; sedimentos; hidrología isotópica; uso y demanda de agua, huella hídrica y agua virtual; calidad del agua; desabastecimiento hídrico por condiciones extremas; análisis integrado del agua, y consideraciones como las alternativas de uso conjunto de agua superficial-agua subterránea e innovaciones temáticas y metodológicas en los componentes de oferta, sequía e isotopía. Adicionalmente, se abren nuevos espacios y oportunidades para la investigación científica y el fortalecimiento del monitoreo hidrometeorológico y ambiental de Colombia.

## ¿A QUIÉN VA DIRIGIDO?

El estudio presenta información de utilidad para entidades territoriales y ambientales, sectores económicos, instituciones académicas, centros de investigación, ONG, organizaciones sociales y comunidad en general.

## METODOLOGÍA

El ENA plantea el desarrollo articulado de los componentes del ciclo del agua y del ciclo de sedimentos, las presiones que se ejercen sobre la disponibilidad hídrica y sobre la calidad por uso y contaminación, respectivamente.



## UNIDADES DE ANÁLISIS

- Espacial:**
- Nacional
  - 5 áreas hidrográficas (Magdalena-Cauca, Caribe, Pacífico, Orinoquia y Amazonía)
  - 41 zonas hidrográficas
  - 316 subzonas hidrográficas
  - 66 sistemas acuíferos
  - 104 cuencas que abastecen acueductos de 69 municipios
  - Áreas de proyectos regionales
- Temporal:**
- Multianual
  - Mensual
  - Diaria
  - Puntual (variables específicas)

## EVALUACIÓN DEL AGUA EN COLOMBIA

El ENA presenta un análisis integrado del agua en Colombia enmarcado en las características de los procesos que se dan en el ciclo del agua (incluida la dinámica de sedimentos), el cual permite categorizar condiciones de criticidad en las áreas, zonas y subzonas hidrográficas del país.

Esta es una información relevante para la toma de decisiones, toda vez que indica cuáles son los efectos producidos en el agua por intervención antrópica, en relación con las presiones por uso y contaminación, y la transformación por actividades productivas de las zonas potencialmente inundables (ZPI), así como la evaluación del riesgo por desabastecimiento hídrico para la población y para los sectores usuarios del recurso.



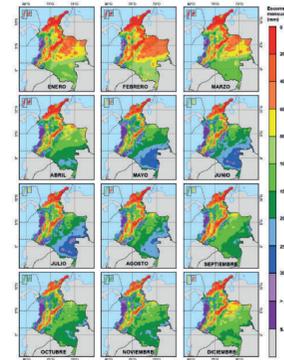
¡Consulta el ENA 2022 a través de este código QR!

## RESULTADOS

### ANÁLISIS DE VARIABILIDAD DE LA OFERTA HÍDRICA Y DINÁMICA DE SEQUÍAS Y SEDIMENTOS

#### Variabilidad de la oferta hídrica superficial

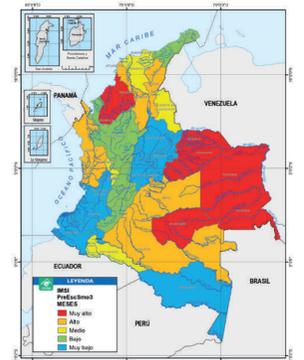
La disponibilidad de agua varía temporalmente de acuerdo con el régimen hidrológico de cada región.



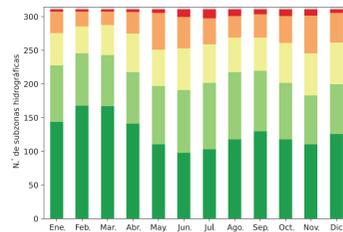
El país cuenta también con un alto potencial de oferta hídrica subterránea, que puede ser casi tres veces superior al del agua superficial.

#### Dinámica de sequías

Índice integrado de sequías a partir de precipitación, escorrentía y humedad del suelo.



#### Dinámica de sedimentos



Categoría de erosión hídrica potencial mensual

- Sin evidencia
- Ligera
- Moderada
- Severa
- Muy severa

Variabilidad anual de la erosión hídrica potencial en Colombia (por subzonas) con diferentes categorías, desde muy severa hasta sin evidencia.

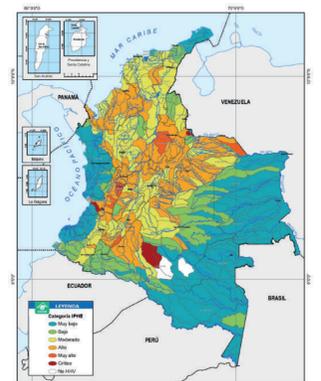
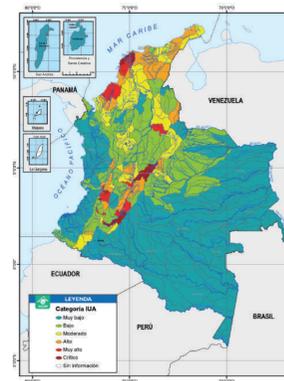
### ANÁLISIS DE AFECTACIONES AL AGUA POR INTERVENCIÓN ANTRÓPICA

#### Presiones por uso

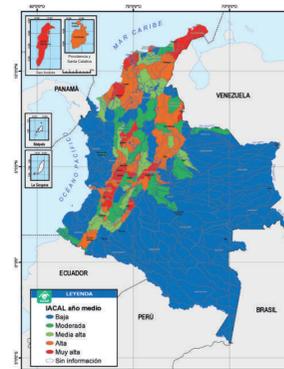
Índice de uso del agua: relación de la demanda de agua con respecto a la oferta hídrica disponible.

Índice de presión hídrica sobre los ecosistemas: competencia por el agua verde.

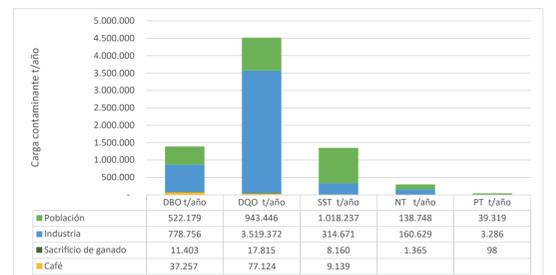
#### Presiones por contaminación



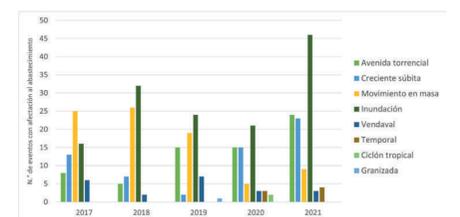
#### Índice de alteración potencial de la calidad del agua en las regiones hidrográficas de Colombia (subzonas)



#### Cargas contaminantes de materia orgánica y nutrientes vertidas a las fuentes hídricas del país



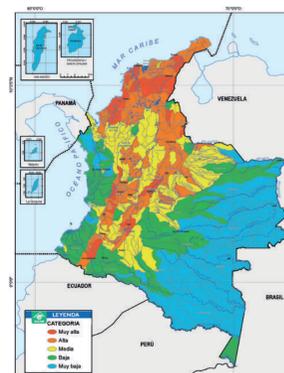
Cargas contaminantes vertidas (con o sin tratamiento) por usuarios del recurso hídrico que hacen parte de la evaluación de la calidad del agua a nivel nacional.



#### Elementos de riesgo asociados al desabastecimiento hídrico

Eventos asociados con lluvia que ocasionaron afectaciones en el abastecimiento de agua para 254 municipios, por eventos hidrometeorológicos en el periodo de 1917 a 2021.

### ANÁLISIS INTEGRADO DEL AGUA POR SUBZONA HIDROGRÁFICA



Evaluación del agua en Colombia a partir de 11 índices e indicadores que cubren la variabilidad hídrica, y afectación a la oferta y al agua por intervención antrópica.

| Categoría del análisis integrado | Número de subzonas por área hidrográfica |           |                 |           |           | Total      |
|----------------------------------|------------------------------------------|-----------|-----------------|-----------|-----------|------------|
|                                  | Amazonas                                 | Caribe    | Magdalena-Cauca | Orinoco   | Pacífico  |            |
| Muy alta                         |                                          | 9         | 19              | 1         | 3         | 32         |
| Alta                             |                                          | 12        | 50              | 7         | 2         | 71         |
| Media                            | 6                                        | 9         | 33              | 19        | 3         | 70         |
| Baja                             | 15                                       | 7         | 3               | 22        | 24        | 71         |
| Muy baja                         | 36                                       | 9         |                 | 24        | 3         | 72         |
| <b>Total general</b>             | <b>57</b>                                | <b>46</b> | <b>105</b>      | <b>73</b> | <b>35</b> | <b>316</b> |