

FICHA TECNICA
Sistema de Información del Medio Ambiente

Identificación de la Variable

Nombre: Índice de escasez de agua superficial
Unidad de Medida: Porcentaje (%)
Periodicidad: Quinquenal
Cobertura: Municipal y departamental
Último año con datos disponibles: 2000 - 2004

Descripción General

Definición: **Índice de Escasez de agua:** Relación porcentual entre la demanda potencial de agua del conjunto de actividades sociales y económicas con la oferta hídrica disponible, luego de aplicar factores de reducción por régimen de estiaje y fuentes frágiles. (IDEAM, 2008)

Marco conceptual: **Oferta Hídrica Superficial Total:** volumen total de agua que fluye por la fuente abastecedora después de haberse precipitado sobre la cuenca y satisfecho las cuotas de evapo-transpiración e infiltración del sistema suelo-cobertura vegetal.

Oferta Hídrica Superficial Neta: volumen de agua que ofrece la fuente hídrica (en millones de metros cúbicos – Mm³), que resulta después de aplicar los factores de reducción por fuentes frágiles y de reducción por régimen de estiaje.

Demanda Potencial de Agua: volumen potencial de agua, que se requiere para atender las actividades socioeconómicas en un espacio y tiempo determinado. (Incluye la cantidad de agua abastecida y contabilizada, agua usada no contabilizada y el agua requerida para desarrollar actividades socioeconómicas deprimidas y/o no abastecidas de manera efectiva). (IDEAM, 2008)

Origen del dato: Estimaciones directas

Método de Cálculo:



El índice de escasez requiere de la definición y descripción de la metodología individual de sus componentes. En este sentido se encuentra que es necesaria la estimación y relación de ciertas variables hidrológicas con uso del agua a nivel sectorial, para el país, para llegar a definir cuatro aspectos conceptuales relacionados con este índice: oferta de agua total, factor de reducción por régimen de estiaje, factor de reducción para protección de fuentes frágiles y demanda potencial por sectores socioeconómicos. (IDEAM, 2008).

Lo anterior, para poder estimar el índice de escasez de agua a través de la siguiente relación:

$$I_e = \frac{D}{O_n} \times 100\%$$

Donde:

I_e = Índice de escasez (%)

D = Demanda potencial de agua (Mm³)

O_n = Oferta hídrica superficial neta (Mm³)

Fuente de los datos:

Informe anual sobre el estado del medio ambiente y los recursos renovables en Colombia: Estudio Nacional del Agua, relaciones de demanda de agua y oferta hídrica. Bogotá. 2008. 162p. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales –IDEAM.

Física:

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales -IDEAM - Centro de Documentación. Carrera 10 N°. 20-30 piso 1, Bogotá D. C.

WEB:

www.ideam.gov.co

Responsable:

Nombre: Guillermo Olaya Triana; Cargo: Coordinador del Grupo de Evaluación Hidrológica; Correo Electrónico: guilleo@ideam.gov.co – hidrologia@ideam.gov.co; 3527160 Ext. 2119

Frecuencia de Actualización:

Quinquenal

Interpretación:

Representa la escala de presión sobre el recurso hídrico superficial en un periodo determinado, resultante de la relación de la demanda potencial por las diferentes actividades humanas con respecto a la oferta neta de agua disponible para estas actividades (IDEAM, 2008).

Escala de valoración del Índice de escasez

Tabla 1. Categorías del índice de escasez

Categoría del índice de escasez	% de la oferta hídrica utilizada	Explicación
Alto	> 40%	Existe fuerte presión sobre el recurso hídrico, denota una urgencia máxima para intervenir y controlar la oferta y la demanda. Es insuficiente la oferta hídrica para atender la alta demanda de agua por los sectores productivos y se restringe el desarrollo económico. Se requieren fuertes inversiones económicas para mejorar la eficiencia en la utilización del agua en los sectores productivos y en los sistemas de abastecimiento de agua potable.
Medio	20 - 40%	La oferta hídrica llega al límite máximo para atender en forma adecuada las demandas de agua. Es necesario el ordenamiento de la cuenca hidrográfica e implementar la corrección inmediata en las reglamentaciones de las corrientes y usos del agua. Es menester asignar prioridades a los distintos usos y prestar particular atención a los ecosistemas acuáticos para garantizar que reciban el aporte hídrico requerido para su existencia.
Moderado	10 -20%	La disponibilidad de agua se puede convertir en un factor limitador del desarrollo. Se debe implementar un mejor sistema de monitoreo y seguimiento del agua y desarrollar proyecciones del recurso hídrico a corto y largo plazo.
Bajo	< 10%	No se experimentan presiones importantes sobre el recurso hídrico, en términos de cantidad de agua.

Fuente: IDEAM

Limitaciones: El índice de escasez presentado aquí concierne solo al recurso hídrico superficial, en aquellas regiones donde prevalece el uso del recurso subterráneo puede expresar una situación no ajustada a la disponibilidad real de agua.

La representatividad del índice para algunas áreas está limitada por la disponibilidad de la información necesaria para su cálculo; la resolución espacial de la oferta para cada municipio del territorio nacional está afectada por la densidad de la red hidrometeorológica; así mismo la falta de desarrollo en los sistemas de información regionales, locales y por sectores económicos que generen información continua (censos, anuarios, encuestas, bases de datos, entre otros) dificulta la estimación de la demanda potencial de agua.

Pertinencia para el Sistema

Finalidad / Propósito: El agua, además de su valioso papel como elemento de consumo y bienestar de los seres vivos, actúa como materia prima ó medio de producción de los distintos sectores socioeconómicos, por ello es importante contar con un indicador de estado que refleje la magnitud de la oferta de agua superficial disponible y su relación con la demanda de agua existente, incluyendo las reducciones necesarias para preservar y mantener el equilibrio de las fuentes superficiales.

El índice de escasez se calcula para condiciones hidrológicas de años promedios, modales y secos; da una visión general de la situación de la relación demanda-oferta hídrica de tal manera que los organismos del Estado involucrados en la gestión ambiental y especialmente la de los recursos hídricos, tomen las medidas necesarias para que los planes de ordenamiento del uso de los recursos naturales y manejo sostenible de las cuencas hidrográficas tengan en cuenta zonas que presentan índices de escasez con niveles preocupantes y otras características desfavorables.

Tema: Índice de escasez

Subtema: N/A

Convenios y acuerdos internacionales:

Metas / Estándares :

Comentarios Generales del Indicador

Para aquellos sitios donde la información es escasa se utilizan técnicas de generalización, regionalización y espacialización de la información hidrometeorológica avaladas internacionalmente (OMM, UNESCO).

Bibliografía

- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM. Estudio Nacional del Agua 2005. Documento Electrónico: www.ideam.gov.co
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM. Informe anual sobre el estado del medio ambiente y los recursos renovables en Colombia: Estudio Nacional del Agua, relaciones de demanda de agua y oferta hídrica. Bogotá. 2008. 162p..