

## Subsistema Ambiental

**Tema:** Ciclo del agua.

**Subtema:** Abastecimiento y distribución.

**Indicador:** Proporción de agua no facturada.

**Descripción:** Se refiere a la diferencia entre agua producida y agua facturada; refleja las pérdidas técnicas y comerciales del servicio.

**Objeto:** Constituye un indicador de gestión y se orienta al establecimiento de correctivos necesarios para minimizar las pérdidas de agua.

**Cobertura geográfica:** Los datos suministrados por la Compañía Anónima Hidrológica de la Región Suroeste (Hidrosuroeste) corresponden a 26 centros poblados dentro del estado Táchira, entre ellos, la ciudad de San Cristóbal<sup>1</sup>.

**Código:** A-PANF.

**Unidad:** Porcentaje (%).

### Variables para su construcción:

Volumen de agua a la entrada de la red de distribución (VARD);

Volumen de agua facturada (VAF).

<sup>1</sup> La Grita, Sabana Grande, San Cristóbal, San Antonio, Palotal, Ureña, Aguas Calientes, Táriba, Palmira, Rubio, Aldea Unión, La Fría, La Hernández, Caño Amarillo, El Piñal, Capacho (Independencia), Capacho (Libertad), Colón, Lobatera, Michelena, Abejales, Cordero, Palmar de la Copé, San Josecito, Delicias, Santa Ana. Cfr. Hidrosuroeste, Gerencia Técnica (2005). [Indicadores de desempeño técnico operativo]. Datos en bruto no publicados, San Cristóbal, Venezuela.

### Concepto operacional:

Proporción de agua no facturada (PANF):  $((VARD - VAF) / VARD) \times 100$ .

**Relación con otros indicadores:** Se relaciona directamente con los costos de producción del agua y recaudación por concepto de servicio.

**Fuente de información:** Hidrosuroeste. Gerencia Técnica (2005). *Indicadores de desempeño técnico operativo*.

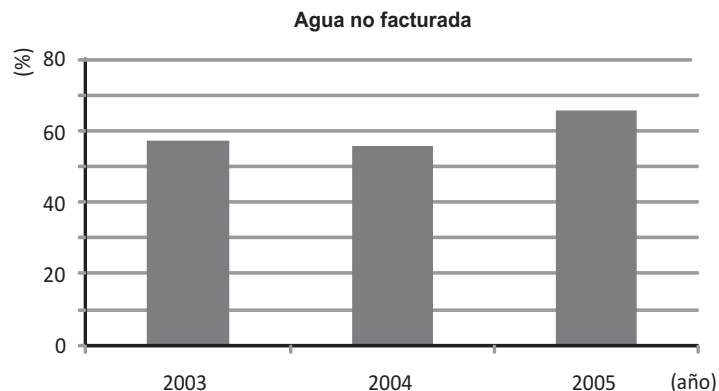
**Período:** 2003-2005.

**Frecuencia:** Anual.

### Valores del indicador:

Agua no facturada

Año	Volumen de agua a la entrada de la red de distribución (m <sup>3</sup> )	Volumen de agua facturada (m <sup>3</sup> )	Agua no facturada (%)
2003	147.516.803	62.573.639	57,58
2004	144.659.297	63.461.298	56,13
2005	132.886.866	45.556.964	65,71



**Comentarios generales:** La proporción de agua no facturada refleja, entre otros aspectos, las pérdidas de agua debido a las tomas clandestinas. De acuerdo a cifras aportadas por Hidrosuroeste en el ámbito de su actuación, la proporción de agua no facturada presentó una ligera disminución entre 2003 y 2004 del 1,45%, mientras que entre 2004 y 2005 registró un aumento del 9,58%.

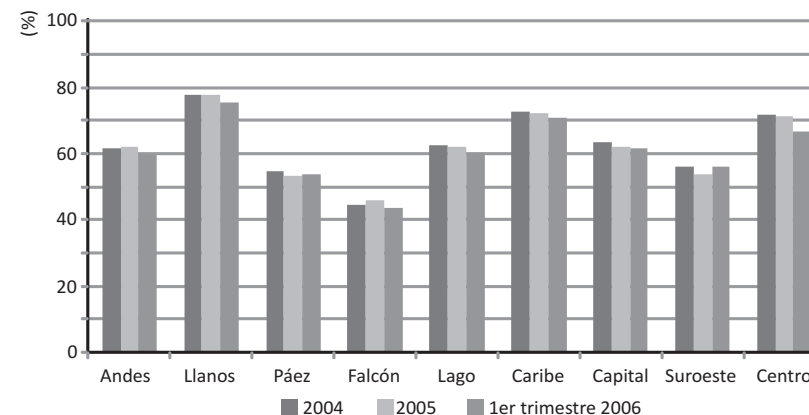
**Aspectos referenciales:** De acuerdo a datos de la empresa Hidroven, para los años 2004, 2005 y primer trimestre de 2006, las proporciones de agua no facturada oscilaban entre 43,82% y 77,69%, correspondiendo las mínimas a Falcón y las máximas a la región de Los Llanos<sup>2</sup>. Tales datos han representado una constante en el país; para 1999 el promedio de agua no facturada era del 67% y oscilaba entre

2 Hidroven (2006, mayo). *Indicadores de gestión, 1 trimestre 2006*. Presentación en la XXIII Reunión de Presidentes de Empresas Hidrológicas Regionales, Maracaibo, Venezuela. Recuperado el 13 de junio de 2009 de [http://www.hidroven.gov.ve/lis\\_indicadores\\_gestion.php](http://www.hidroven.gov.ve/lis_indicadores_gestion.php).

40% y 75%<sup>3</sup>. Algunos autores reconocen la dificultad para establecer con certeza estos valores, debido a imprecisiones en la macromedición<sup>4</sup> y en cuanto a la micromedición<sup>5</sup>, se realiza a un bajo porcentaje de usuarios<sup>6</sup>.

Agua no facturada (%)

Regiones	Andes	Llanos	Páez	Falcón	Lago	Caribe	Capital	Suroeste	Centro
2004	61,62	77,69	54,46	44,38	62,65	72,83	63,46	56,13	71,90
2005	62,04	77,58	53,24	45,79	61,89	72,23	61,87	53,87	71,10
1er trim 2006	59,83	75,36	53,68	43,62	60,37	70,91	61,68	55,99	66,45



Fuente: Hidroven (2006, mayo). *Indicadores de gestión, 1 trimestre 2006*.

3 González, A. (2000, enero). *Informe Nacional sobre la Gestión del Agua en Venezuela*, Recuperado el 16 de julio de 2009, de [http://www.cap-net-esp.org/water\\_management\\_tool/document/42/Venezuela.pdf](http://www.cap-net-esp.org/water_management_tool/document/42/Venezuela.pdf)

4 La macromedición se realiza en los caudales conducidos y resulta muy necesaria en la planificación, construcción de infraestructura, mantenimiento y operación por parte de las empresas hidrológicas.

5 La micromedición se realiza a nivel de los consumidores individuales para obtener información sobre el comportamiento de la demanda y monitorear las fugas de agua.

6 González, A. (2000, enero). *Informe Nacional sobre la Gestión del Agua en Venezuela*, Recuperado el 16 de julio de 2009, de [http://www.cap-net-esp.org/water\\_management\\_tool/document/42/Venezuela.pdf](http://www.cap-net-esp.org/water_management_tool/document/42/Venezuela.pdf)