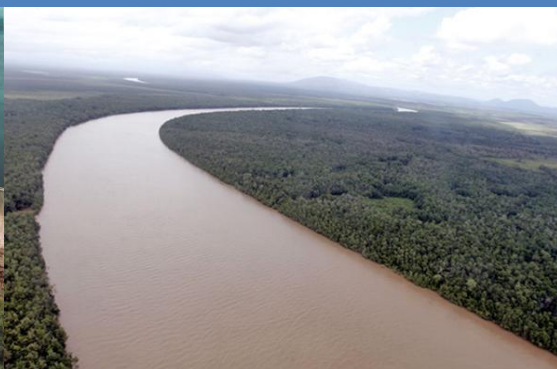
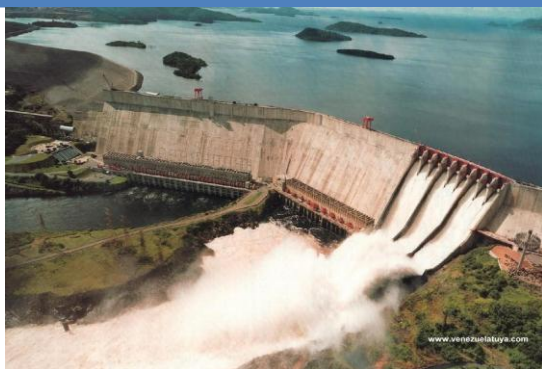


Informe del Cuestionario de Recursos Hídricos en Venezuela, 2011-2012



ÍNDICE

	Pág.
Introducción.....	5
1. Obtención de los datos.....	7
2. Análisis de los datos.....	9
2.1. Fuente de abastecimiento de agua y total de volumen de agua suministrada por entidad federal, 2011-2012.....	9
2.2. Distribución del agua por actividades y usos y perdida por avería por entidad federal, 2011-2012.....	13
2.3. Volumen total de agua distribuida, total de inversión y total de vivienda abastecida, por entidad federal, 2011-2012.....	17
2.4. Plantas de tratamiento y potabilización de agua y capacidad de las plantas de tratamientos por entidad federal, 2011-2012.....	19
2.5. Existencia de red de alcantarillado, total de longitud de la red y total de viviendas conectadas al sistema de alcantarillado por entidad federal, 2011-2012.....	22
2.6. Existencia de sistemas de tratamiento de aguas residuales, volumen de las aguas residuales tratadas y total de viviendas conectadas al sistema por entidad federal, 2011-2012.....	24
2.7. Reutilización de las aguas tratadas, total de volumen de agua reutilizada e inversión de las aguas residuales por entidad, federal, 2011-2012.....	26
Conclusiones.....	28

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Fuente de abastecimiento de agua y total de volumen de agua suministrada (M3/DÍA) por entidad federal, 2011.....	10
Cuadro 2. Fuente de abastecimiento de agua y total de volumen de agua suministrada (M3/DÍA) por entidad federal, 2012.....	12
Cuadro 3. Distribución del agua por actividades y usos y total de agua perdida en la red por fuga o avería por entidad federal, 2011.....	14
Cuadro 4. Distribución del agua por actividades y usos y total de agua perdida en la red por fuga o avería por entidad federal, 2012.....	16
Cuadro 5. Volumen total de agua distribuida, total de inversión y total de vivienda abastecida, por entidad federal, 2011.....	18
Cuadro 6. Volumen total de agua distribuida, total de inversión y total de vivienda abastecida, por entidad federal, 2012.....	19
Cuadro 7. Plantas de tratamiento y potabilización de agua y capacidad de las plantas de tratamientos por entidad federal, 2011.....	20
Cuadro 8. Plantas de tratamiento y potabilización de agua y capacidad de las plantas de tratamientos por entidad federal, 2012.....	21
Cuadro 9. Existencia de red de alcantarillado, total de longitud de la red y total de viviendas conectadas al sistema de alcantarillado por entidad federal, 2011.....	23
Cuadro 10. Existencia de red de alcantarillado, total de longitud de la red y total de viviendas conectadas al sistema de alcantarillado por entidad federal, 2012.....	24
Cuadro 11. Existencia de sistemas de tratamiento de aguas residuales, volumen de las aguas residuales tratadas y total de viviendas conectadas al sistema por entidad federal, 2012.....	25
Cuadro 12. Existencia de sistemas de tratamiento de aguas residuales, volumen de las aguas residuales tratadas y total de viviendas conectadas al sistema por entidad federal, 2012.....	25
Cuadro 13. Reutilización de las aguas tratadas, total de volumen de agua reutilizada e inversión para el tratamiento de las aguas residuales por entidad, federal, 2011.....	226
Cuadro 13. Reutilización de las aguas tratadas, total de volumen de	

agua reutilizada e inversión para el tratamiento de las aguas residuales por entidad, federal, 2012.....	27
--	----

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Fuente de abastecimiento de agua suministrada por entidad federal, 2011.....	11
Gráfico 2. Fuente de abastecimiento de agua suministrada por entidad federal, 2012.....	13
Gráfico 3. Suministro de agua, según fuente de abastecimiento y total de volumen suministrado 2011-2012.....	13
Gráfico 4. Distribución del agua por actividades y usos y total de agua perdida en la red por fuga o avería a nivel nacional, 2011.....	15
Gráfico 5. Distribución del agua por actividades y usos y total de agua perdida en la red por fuga o avería a nivel nacional, 2012.....	17
Gráfico 6. Capacidad de las plantas de tratamientos por entidad federal, 2011.....	20
Gráfico 7. Capacidad de las plantas de tratamientos por entidad federal, 2012.....	22

INTRODUCCIÓN

En estas últimas décadas, el hombre ha comenzado a tomar conciencia sobre la necesidad imperativa que existe de preservar los recursos hídricos, evitando el uso inadecuado y sobre todo evitando la contaminación del mismo.

El agua, es considerado como un recurso multifuncional, ya que permite: el abastecimiento humano, desarrollo de actividades agropecuarias, energía, transporte y recreación. Asimismo, es considerado como un recurso muy escaso, gracias al aumento poblacional y al estilo de vida de la población, su demanda es creciente; por lo tanto, se hace necesario de una adecuada gestión del agua, la cual requiere de profesionales capaces de dirimir y anticipar conflictos intrasectoriales, intersectoriales e intergeneracionales, ya que, del uso que hagamos dependerá la disponibilidad futura del recurso, recordemos que, el agua es un recurso vulnerable y finito, esencial para mantener la vida, el desarrollo y el ambiente.

A partir de la necesidad de preservar el agua como recurso, surge para el 2007 en Venezuela la Ley de Agua¹, la cual tiene por objeto establecer las disposiciones que rigen la gestión integral de las aguas, como elemento indispensable para la vida, el bienestar humano y el desarrollo sustentable del país, y es de carácter estratégico e interés de Estado.

La gestión integral de las aguas comprende, entre otras, el conjunto de actividades de índole técnica, científica, económica, financiera, institucional, gerencial, jurídica y operativa, dirigidas a la conservación y aprovechamiento del agua en beneficio colectivo, considerando las aguas en todas sus formas y los ecosistemas naturales asociados, las cuencas hidrográficas que las contienen, los actores e intereses de los usuarios o usuarias, los diferentes niveles territoriales de gobierno y la política ambiental, de ordenación del territorio y de desarrollo socioeconómico del país.

¹ Ley de Aguas, publicada en Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 38.595, de fecha 2 de enero de 2007.

De acuerdo al artículo 3, título I disposiciones generales contemplado en la Ley de Agua, la gestión integral de las aguas tiene como principales objetivos: Garantizar la conservación, con énfasis en la protección, aprovechamiento sustentable y recuperación de las aguas tanto superficiales como subterráneas, a fin de satisfacer las necesidades humanas, ecológicas y la demanda generada por los procesos productivos del país, así como también prevenir y controlar los posibles efectos negativos de las aguas sobre la población y sus bienes.

El aprovechamiento del recurso hídrico, se impulsa mediante programas destinado a mejorar la eficiencia del uso del agua, también conocidos como políticas hídricas. Estos programas no solo deben estar dirigidos a la construcción de grandes obras hidráulicas de regulación de recursos hídricos superficiales y al acondicionamiento de canales, sino que también a la recopilación de datos estadísticos referidos al recurso.

Dentro de los objetivos de las políticas hídricas definidas por la UNESCO, se encuentran: mejorar los servicios de agua potable y saneamiento, gestionar la oferta y la demanda de recursos hídricos, mejorar el estado de los recursos hídricos y su entorno ambiental y adaptarse a los fenómenos hidrometeorológicos extremos; todos estos a fin de lograr un fin: la seguridad hídrica. En Venezuela, se cuenta con muy poca información estadística disponible acerca del recurso hídrico, situación que dificulta sean cumplidos con cabalidad los objetivos mencionados con anterioridad.

En el presente informe se mostraran los resultados del cuestionario de Recursos Hídricos para el período 2011-2012, la misma se presentará mediante gráficos y tablas. Esta información fue recopilada a través de las Oficinas Hidrológicas a nivel nacional.

1. OBTENCIÓN DE LOS DATOS DEL RECURSO HÍDRICO.

Los datos que se presentan en este apartado, fueron obtenidos mediante la información suministrada en el cuestionario de Recursos Hídricos, elaborado y procesado por la Gerencia de Estadísticas Ambientales del Instituto Nacional de Estadísticas. El mismo a su vez, fue distribuido por las Gerencias de Estadísticas Estadales del INE.

El cuestionario se distribuyó a un total de 10 filiales: HIDROANDES, HIDROCAPITAL, HIDROCARIBE, HIDROCENTRO, HIDROFALCON, HIDROLAGO, HIDROLLANOS, HIDROPAEZ, HIDROSUROESTE y CVGGOSH (estado Bolívar), y 5 Empresas Regionales descentralizadas: Aguas de Mérida, Aguas de Monagas, HIDROLARA, Aguas de Portuguesa y Aguas de Yaracuy, adscritos a la Hidrológica Venezolana (HIDROVEN) la cual es la casa Matriz. Esta institución tiene como responsabilidad desarrollar políticas y programas en materia de abastecimiento de agua potable, recolección y tratamiento de aguas servidas y drenajes urbanos, así como el establecimiento de directrices para la administración, operación, mantenimiento y ampliación de los sistemas atendidos por cada una de sus Filiales (HIDROVEN, 2013).

El cuestionario de Recursos Hídricos, está compuesto por tres (3) secciones: Captación, Distribución y Recolección y Tratamiento de las aguas residuales. El mismo debe ser llenado por personal autorizado y capacitado, recordando que esta información es considerada como de importancia vital, ya que permite desarrollar políticas que contribuyan al aprovechamiento del recurso hídrico.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en las encuestas, en el período 2011-2012, estos se refieren a:

- Fuente de abastecimiento de agua y total de volumen de agua suministrado por entidad federal. Período 2011-2012.
- Distribución del agua por actividades y usos y total de agua perdida en la red por fuga o avería por entidad federal. Período 2011-2012.

- Volumen total de aguas distribuida, total de inversión y total de viviendas abastecidas por entidad federal. Período 2011-2012.
- Municipios con tratamiento y potabilización del agua y capacidad de las plantas con tratamiento por entidad federal. Período 2011-2012.
- Existencia de red de alcantarillado, total de longitud de la red, y total de viviendas conectadas al sistema de alcantarillado por entidad federal. Período 2011-2012.
- Existencia de sistemas de tratamientos de aguas residuales, volúmenes de las aguas residuales tratadas y total de viviendas conectadas al sistema por entidad federal. Período 2011-2012.
- Reutilización de las aguas tratadas. Total de volumen de agua reutilizada e inversión para el tratamiento de las aguas residuales por entidad federal. Período 2011-2012.

La información que se presentará, fue la proporcionada por algunas de las filiales y empresas regionales que pertenecen a HIDROVEN, a razón de que a pesar de que a todas se les fue suministrado el cuestionario de recursos Hídricos, no todos respondieron el cuestionario.

2. ANÁLISIS DE LOS DATOS.

2.1. Fuentes de abastecimiento de agua y total de volumen de agua suministrado por entidad federal, 2011-2012.

En este ítem se refiere a la cantidad total de agua que abastece a las entidades federales, según su tipo: aguas superficiales y aguas subterráneas. Entendiéndose por estas:

Aguas superficiales: Son las aguas continentales que se encuentran en la superficie de la Tierra. Pueden ser corrientes que se mueven en una misma dirección y circulan continuamente, como los ríos y arroyos; o bien estancadas como los lagos, lagunas, charcas y pantanos. Su importancia reside en la proporción de sales que llevan disueltas, que es muy pequeña en comparación con las aguas marinas. Por eso decimos que se trata de agua dulce. En general proceden directamente de las precipitaciones que caen desde las nubes.²

Aguas Subterráneas: Las aguas subterráneas constituyen un recurso fácilmente accesible y vital para dos billones de personas en todo el mundo. De él depende el suministro de grandes ciudades y zonas rurales, actividades industriales y más de la tercera parte del riego. Aunque se han utilizado desde hace mucho tiempo, su aprovechamiento ha tenido un aumento importante en las últimas décadas y ha sido un factor clave para el desarrollo en algunos países. El agua subterránea es parte de la precipitación que se filtra a través del suelo hasta llegar al material rocoso que está saturado de agua. El agua subterránea se mueve lentamente hacia los niveles bajos, generalmente en ángulos inclinados y eventualmente llegan a los arroyos, los lagos y los océanos.³

En este orden de ideas, estas fuentes de abastecimiento son de vital importancia para el desarrollo de la vida, por lo cual el tener conocimientos de

² Aguas Superficiales http://portalsostenibilidad.upc.edu/detall_01.php?numapartat=8&id=18

³ Aguas subterráneas http://portalsostenibilidad.upc.edu/detall_01.php?numapartat=8&id=17

las mismas es muy importante. A continuación se presenta la información suministrada.

En el cuadro N° 1, podemos observar que la entidad federal que mayor cantidad de agua superficial posee es el Zulia, con un total de 4.907.852 m³/día, mientras que el que menos reporto fue Yaracuy con sólo 40.977 m³/día. En cuanto a la cantidad de aguas subterráneas, la entidad federal que cuantifico mayor volumen es Aragua con un total de 201.021 m³/día, y el de menor es Táchira con 20.497 m³/día. Es importante destacar que la cantidad de aguas superficiales y subterráneas que posea un territorio dependerá de la intervención de varios factores físico-geográficos⁴.

CUADRO 1.FUENTES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y TOTAL DE VOLUMEN DE AGUA SUMINISTRADO (M³/DIA) POR ENTIDAD FEDERAL. AÑO 2011.

ENTIDAD FEDERAL	AGUAS SUPERFICIALES	AGUAS SUBTERRANEAS	TOTAL DE VOLUMEN SUMINISTRADO
ANZOÁTEGUI	406.461	-	406.461
ARAGUA	313.471	201.021	514.492
BARINAS	51.666	59.724	111.390
CARABOBO	759.934	81.202	841.136
COJEDES	51.869	76.535	128.404
FALCÓN	462.340	28.930	491.270
MÉRIDA	344.596	-	344.596
TÁCHIRA	406.971	20.497	427.468
YARACUY	40.977	35.975	180.387
ZULIA	4.907.852	151.275	5.059.127
TOTAL GENERAL	7.746.137	655.159	8.504.731

NOTA: (-) NO REPORTO INFORMACIÓN

FUENTE: CUESTIONARIOS DE RECURSOS HÍDRICOS, 2011

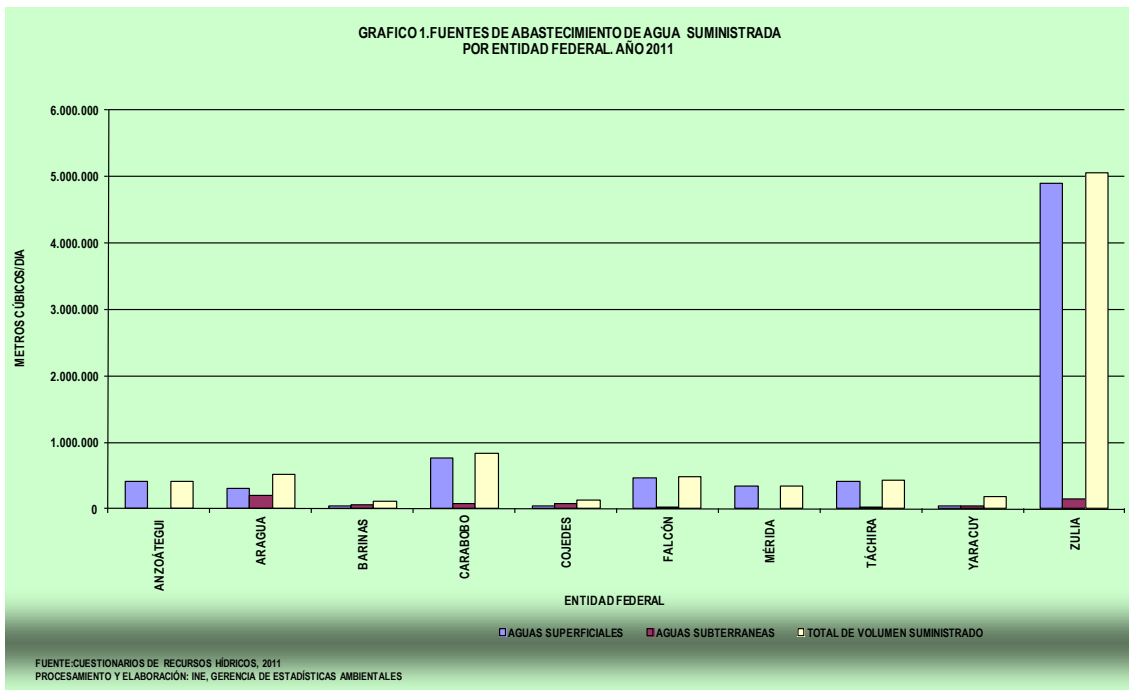
PROCESAMIENTO Y ELABORACIÓN: INE, GERENCIA DE ESTADÍSTICAS AMBIENTALES

En lo que respecta a la gráfica N° 1, la cual hace referencia a las fuentes de abastecimiento de agua suministrada por entidad federal para el 2011, el estado que suministra mayor cantidad de volumen de agua es Zulia, con

⁴ En el origen y disponibilidad de las aguas subterráneas y superficiales intervienen varios factores como son: tipo de suelo, condición geológica, régimen y distribución de la precipitación, ciclo hidrológico, factores meteorológicos, cobertura vegetal, entre otros factores de importancia.

5.059.127 m³/día y el que menor cantidad suministra es Barinas con 111.390 m³/día.

Es preciso mencionar que en la información proporcionada por las filiales y las empresas filiales descentralizadas, se presenta la cantidad de agua por fuente de abastecimiento por municipio, en el caso del estado Zulia que presenta los más altos valores en cada una de las variables presentadas, es porque reporta los 21 municipios que conforman su división política-administrativa.



Para el año 2012, en el cuadro N° 2, se puede apreciar que la entidad federal que presenta mayor cantidad de volumen de aguas superficiales es Zulia con 4.980.320 m³/día y el que menor posee es Apure con 60.048 m³/día. En lo que respecta al volumen de aguas subterráneas, es el estado Aragua el que mayor cantidad posee, la misma corresponde a 201.022 m³/día y el que menor cantidad posee es Vargas con 7.437 m³/día.

CUADRO 2. FUENTES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y TOTAL DE VOLUMEN DE AGUA SUMINISTRADO POR ENTIDAD FEDERAL. AÑO 2012.

ENTIDAD FEDERAL	AGUAS SUPERFICIALES	AGUAS SUBTERRANEAS	TOTAL DE VOLUMEN SUMINISTRADO
DISTRITO CAPITAL	86.367	17.690	104.057
ANZOÁTEGUI	618.968	160.444	779.412
APURE	60.048	47.793	107.841
ARAGUA	313.472	201.022	514.494
BOLÍVAR	1.060.042	8.640	1.068.682
CARABOBO	759.934	81.202	841.136
COJEDES	51.869	76.534	128.403
FALCÓN	477.585	29.790	507.375
MÉRIDA	342.238	346	399.314
MIRANDA	2.302.156	94.438	2.396.594
TÁCHIRA	421.114	25.191	446.305
VARGAS	98.791	7.437	106.228
ZULIA	4.980.320	139.909	5.120.229
TOTAL GENERAL	11.572.904	890.436	12.520.070

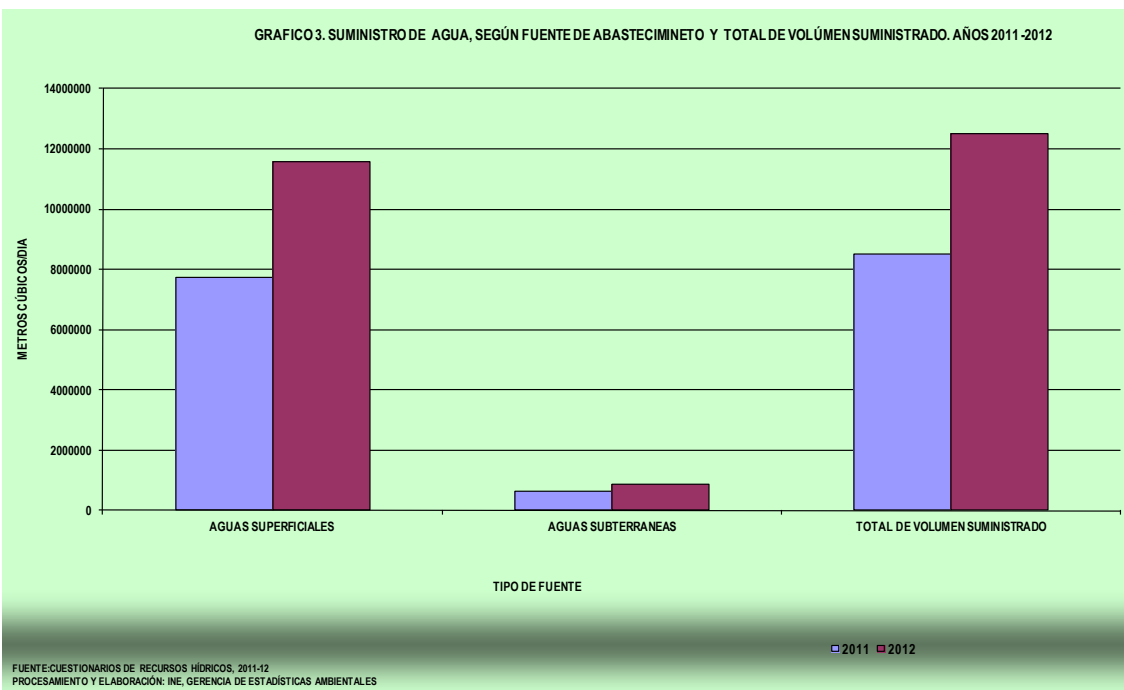
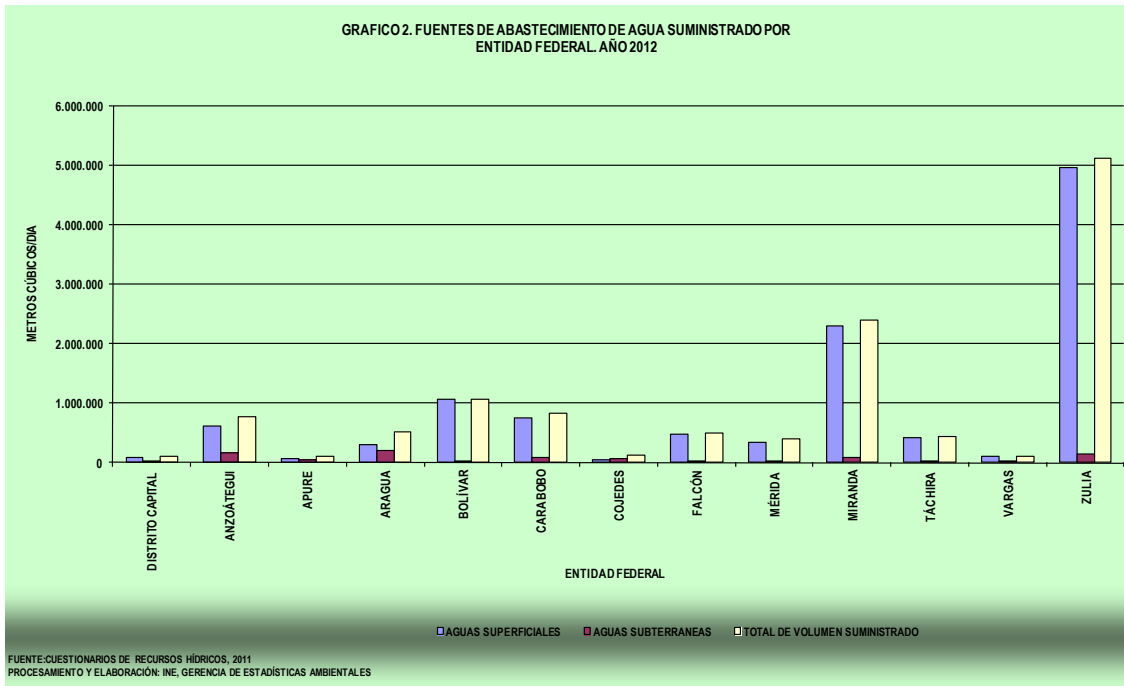
FUENTE CUESTIONARIOS DE RECURSOS HÍDRICOS, 2012

PROCESAMIENTO Y ELABORACIÓN: INE, GERENCIA DE ESTADÍSTICAS AMBIENTALES

En el gráfico N° 2, se observa que la entidad federal que mayor cantidad total de volumen de agua suministro para el año 2012, es Zulia con 5.120.229 m³/día y el que menor cantidad suministra es Distrito Capital 104.057 m³/día.

Las diferencias de valores que existe entre la misma entidad en el periodo de estudio, está relacionada al hecho de que la muestra no corresponde al mismo municipio en ambos años.

En la gráfica N° 3, se observa que el mayor suministro de agua se realiza a través de fuentes superficiales (ríos, quebradas, entre otros), alcanzando para el año 2012 un suministro a nivel nacional de 12.520.070 m³/día.



2.2. Distribución del agua por actividades y usos y pérdida por avería por entidades federales, 2011-2012

El agua, es un recurso que se utiliza para llevar a cabo diferentes actividades en la vida cotidiana, desde el uso que le damos en casa, pasando por los regadíos en las siembras hasta su utilización en las industrias. A continuación, se presenta el cuadro N° 3, en donde se puede apreciar la distribución del agua por actividades y usos y el total perdida por fuga o avería, por entidad federal, en el año 2011.

Se puede apreciar que, en lo que se refiere a la actividad agrícola y ganadera, no se cuenta con ninguna cifra, en lo que respecta al sector industrial, es Barinas el estado que mayor cantidad de agua utiliza, 34.642 m³/día son los volúmenes requeridos, y el estado Zulia por su parte es el que menor volúmenes de agua utiliza posicionándose en 2.642 m³/día.

El uso de agua en los hogares es mayor en el estado Anzoátegui, para el 2011, se requirieron en total 459.056 m³/día, mientras que en Mérida el total de agua utilizada correspondió a solo 233 m³/día.

La entidad federal que registró mayor cantidad de pérdida de agua por fuga o avería fue Táchira con 469.714 m³/día, mientras que Yaracuy solo registró 44 m³/día.

CUADRO 3. DISTRIBUCIÓN DEL AGUA POR ACTIVIDADES Y USOS, Y TOTAL DE AGUA PERDIDA EN LA RED POR FUGA O AVERIA POR ENTIDAD FEDERAL. AÑO 2011.

ENTIDAD FEDERAL	AGRICULTURA Y GANADERIA	INDUSTRIA	SERVICIOS	HOGARES	USO TURÍSTICO Y RECREATIVO	CONSUMOS MUNICIPALES	OTROS	TOTAL DE PERDIDA POR FUGA O AVERIA
ANZOATEGUI	-	8205	50559	459056	-	3524	299	130067
ARAGUA	-	-	-	-	-	-	-	-
BARINAS	-	37642	13900	47539	-	7294	33333	8235
CARABOBO	-	-	-	-	-	-	-	-
COJEDES	-	-	-	-	-	-	-	-
FALCON	-	-	-	-	-	-	-	-
MÉRIDA	-	-	-	233	-	-	-	1257
TÁCHIRA	-	408	3051	13721	-	6153	-	469714
YARACUY	-	-	-	-	-	-	-	44
ZULIA	-	2642	26119	445258	2227	75460	547981	-
TOTAL GENERAL	-	48897	93629	965807	2227	92431	581613	609317

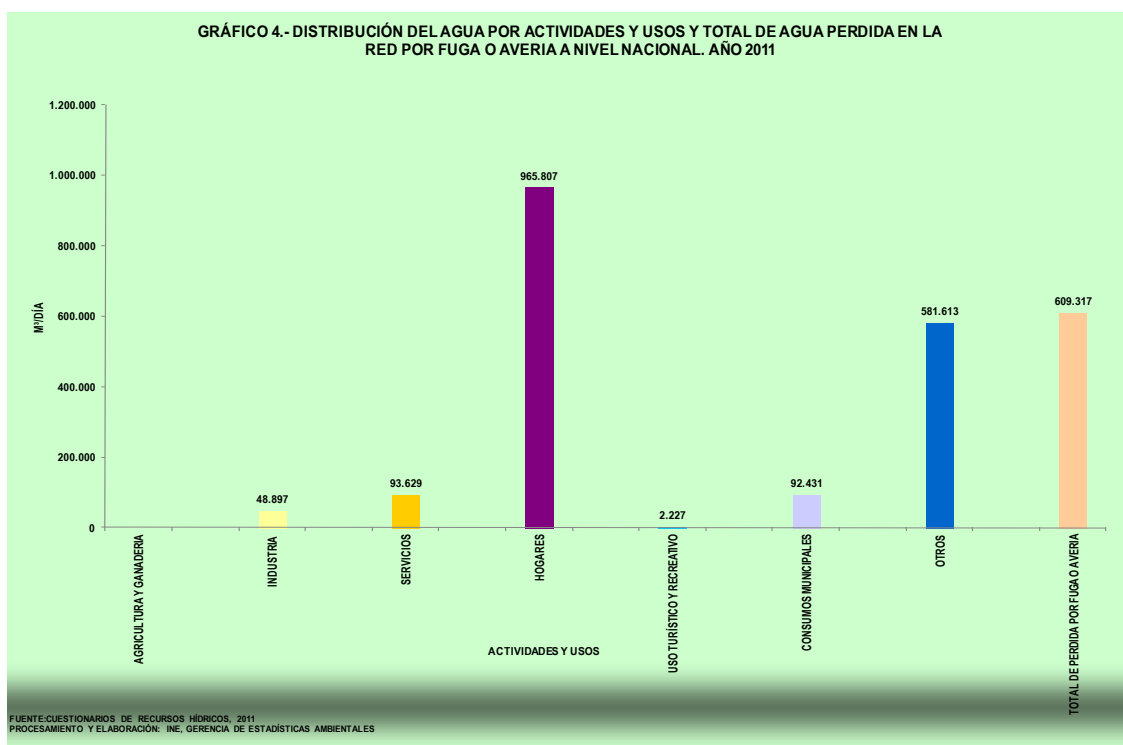
NOTA: (-) NO REPORTARON INFORMACIÓN

FUENTE: CUESTIONARIOS DE RECURSOS HÍDRICOS, 2011

PROCESAMIENTO Y ELABORACIÓN: INE, GERENCIA DE ESTADÍSTICAS AMBIENTALES

En el grafico N° 4, se refleja la distribución del agua por actividades y usos y el total de agua de agua perdida en la red por fuga y avería a nivel

nacional para el 2011. Se observa, que se distribuyo un total de 965.807 m³/día para los hogares, mientras que al uso turístico-recreacional se distribuyo la cantidad de 2.227 m³/día. Para la actividad de agricultura y ganadería las hidrológicas no reportaron información.



En el año 2012, la entidad federal que mayor cantidad de agua requirió para el uso industrial fue Bolívar con 669.815 m³/día, mientras que el que menos volumen utilizó fue Apure con 98 m³/día. En lo que respecta a los hogares, el estado Táchira consumió el volumen más alto según el cuadro N° 4, con un total de 1.846.403 m³/día, mientras que el que menor consumo de agua requirió fue Apure con 28.642 m³/día.

Táchira y Anzoátegui, fueron las entidades federales que mayor cantidad de volumen de agua perdieron por fuga y avería con 2.534.599 m³/día y 1.991.416 m³/día respectivamente, mientras que por el contrario Zulia fue el que menor pérdida de agua registró, 70 m³/día registro.

CUADRO 4. DISTRIBUCIÓN DEL AGUA POR ACTIVIDADES Y USOS, Y TOTAL DE AGUA PERDIDA EN LA RED POR FUGA O AVERÍA POR ENTIDAD FEDERAL. AÑO 2012

ENTIDAD FEDERAL	AGRICULTURA Y GANADERIA	INDUSTRIA	SERVICIOS	HOGARES	USO TURÍSTICO Y RECREATIVO	CONSUMOS MUNICIPALES	OTROS	TOTAL DE PERDIDA POR FUGA O AVERÍA
DISTRITO CAPITAL	-	99583	495106	622937	-	197967	5326	-
ANZOATEGUI	-	55020	16665	163184	-	5001	63099	1991416
APURE	-	98	9139	28642	423	76	-	11000
ARAGUA	-	127226	65812	343299	-	-	-	-
BOLIVAR	-	669815	336841	1630871	1284	136773	-	63504
CARABOBO	-	220413	110207	587770	-	-	-	-
COJEDES	-	32687	16344	87168	-	-	-	-
FALCON	-	-	-	-	-	-	-	-
GUÁRICO	-	52172	-	208692	-	1119	-	-
MÉRIDA	-	-	-	-	-	-	-	1257
MIRANDA	-	176985	143236	325363	-	58396	3248	-
TÁCHIRA	-	60730	443694	1846403	-	-	243181	2534599
VARGAS	-	2183	40307	40925	-	19270	3331	-
ZULIA	-	2754	24380	333760	2839	3587	22002	70
TOTAL GENERAL	-	1499666	1701731	6219014	4546	422189	340187	4601846

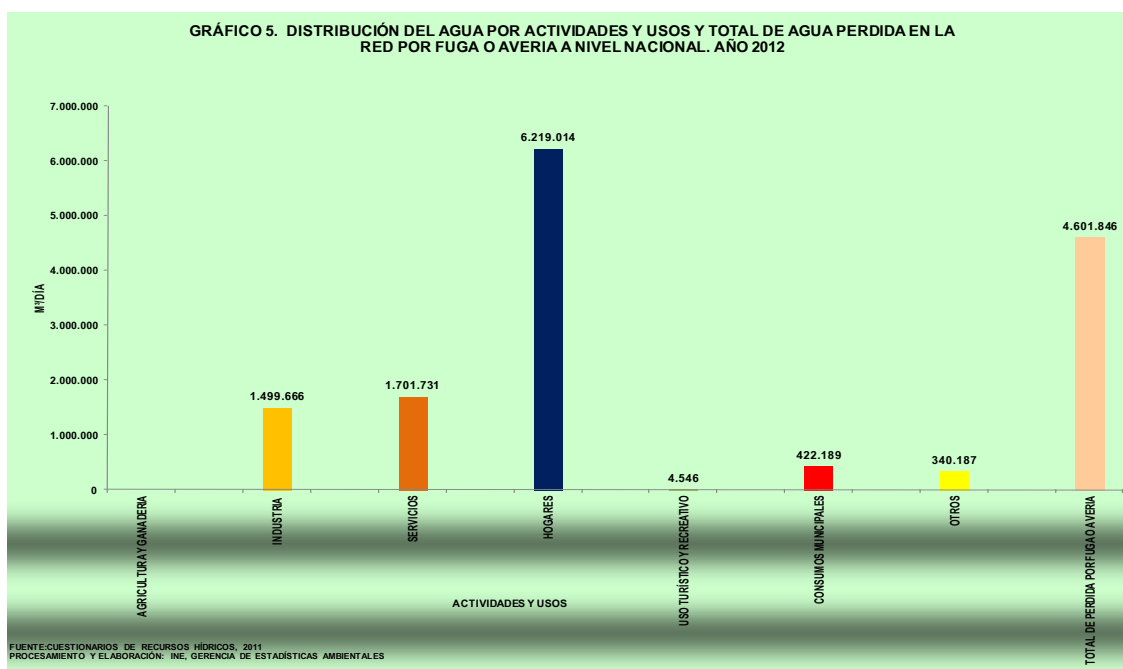
NOTA: (-) NO REPORTARON INFORMACIÓN

FUENTE: CUESTIONARIOS DE RECURSOS HÍDRICOS, 2012

PROCESAMIENTO Y ELABORACIÓN: INE, GERENCIA DE ESTADÍSTICAS AMBIENTALES

En la gráfica que precede, se puede observar que la actividad que utilizó mayor cantidad de volumen de agua fue la de hogares con 6.219.014 m³/día, en este orden de ideas, la actividad que menos recurso hídrico utilizó fue la relacionada al uso turístico recreativo con 4.546 m³/día. El total de pérdida en la red por fuga o avería en este año fue de 4.601.846 m³/día.

Las cifras reflejadas en este aspecto son muy importantes ya que gracias a ellas, nos podemos dar cuenta si se está realizando un buen uso del recurso hídrico, o si por el contrario existe un despilfarro del mismo. Lamentablemente se aprecia que la pérdida en la red por fuga o avería posee valores numéricos muy altos en el periodo estudiado.



2.3. Volumen total de agua distribuida, total de inversión y total de viviendas abastecidas, por entidad federal, 2011-2012

En el cuadro N° 5, se presentan los volúmenes totales de agua distribuida para el 2011, en este aspecto la entidad federal que cuenta con la mayor cifra es Zulia con 169.731.537 m³/día, mientras que el que menor volumen de distribución fue Táchira con 15.195 m³/día.

En lo que respecta al total de viviendas abastecidas, se aprecia que, fueron los hogares del estado Zulia los que mayor demanda tuvieron (730.695), asimismo, la entidad federal que registro menor volumen de viviendas abastecidas fue Yaracuy con 46.940.

CUADRO 5. VOLUMEN TOTAL DE AGUA DISTRIBUIDA, TOTAL DE INVERSIÓN Y TOTAL DE DE VIVIENDAS ABASTECIDAS POR ENTIDAD FEDERAL, 2011

ENTIDAD FEDERAL	VOLUMEN TOTAL DE AGUA DISTRIBUIDA	TOTAL DE INVERSIÓN PARA MEJORAR EL SERVICIO	TOTAL DE VIVIENDAS ABASTECIDAS
ANZOÁTEGUI	276.343	21.656.228	309.385
ARAGUA	514.465	-	405.121
BARINAS	-	-	58.000
CARABOBO	567.161	-	580.932
COJEDES	-	128.404	-
FALCON	-	162.000.000	-
MÉRIDA	215.038	24.575.459	77.589
TÁCHIRA	15.195	21.377.786	213.777
YARACUY	180.387	-	46.940
ZULIA	169.731.537	6.304.753	730.695
TOTAL GENERAL	171.500.126	236.042.630	2.422.439

NOTA: (-) NO REPORTARON INFORMACIÓN

FUENTE CUESTIONARIOS DE RECURSOS HÍDRICOS, 2011

PROCESAMIENTO Y ELABORACIÓN: INE, GERENCIA DE ESTADÍSTICAS AMBIENTALES

En 2012, se aprecia que la entidad federal que mayor volumen de agua distribuyó fue Bolívar 262.647.184 m³/día, mientras que la menor distribución de agua la reportó Vargas con 106.016 m³/día.

En el cuadro N° 6, también se observan las cifras de total de viviendas abastecidas donde la entidad federal que menor cantidad presenta es Mérida, con 31.897 viviendas, mientras que es Zulia la entidad federal que presenta mayor cantidad de viviendas, son en total 660.181.

CUADRO 6. VOLUMEN TOTAL DE AGUA DISTRIBUIDA, TOTAL DE INVERSIÓN Y TOTAL DE VIVIENDAS ABASTECIDAS POR ENTIDAD FEDERAL. AÑO 2012.

ENTIDAD FEDERAL	VOLUMEN TOTAL DE AGUA DISTRIBUIDA	TOTAL DE INVERSIÓN PARA MEJORAR EL SERVICIO	TOTAL DE VIVIENDAS ABASTECIDAS
DISTRITO CAPITAL	1.420.919	291.332.611	642.913
ANZOÁTEGUI	191.199.644	-	261.929
APURE	1.300.000	12.177.107	78.489
ARAGUA	535.337	-	-
BOLIVAR	262.647.184	23.906.959	426.234
CARABOBO	918.390	-	580.932
COJEDES	136.199	-	76.957
FALCON	-	3.200.000	-
GUÁRICO	-	-	158.373
MÉRIDA	238.090	12.232.694	31.897
MIRANDA	707.229	39.359.567	421.819
TÁCHIRA	-	4.399.279	148.293
VARGAS	106.016	5.122.112	65.271
ZULIA	204.666.173	14.004.766	660.181
TOTAL GENERAL	663.875.181	405.735.095	3.553.288

NOTA: (-) NO REPORTARON INFORMACIÓN

FUENTE CUESTIONARIOS DE RECURSOS HÍDRICOS, 2012

PROCESAMIENTO Y ELABORACIÓN: INE, GERENCIA DE ESTADÍSTICAS AMBIENTALES

2.4. Plantas de tratamiento y potabilización de agua y capacidad de las plantas de tratamiento por entidad federal, 2011-2012

El cuadro N° 7, se refleja la cantidad de plantas de tratamientos y potabilización de agua existentes por entidad federal para el año 2011, con respecto a este aspecto, podemos evidenciar que es el estado Zulia es el que mayor cantidad de plantas posee son 21 en total, mientras que las entidades que solo cuentan con una planta son: Anzoátegui, Aragua, Barinas, Carabobo, Cojedes y Falcón.

CUADRO 7. PLANTAS DE TRATAMIENTO Y POTABILIZACIÓN DE AGUA Y CAPACIDAD DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTOS POR ENTIDAD FEDERAL. AÑO 2011.

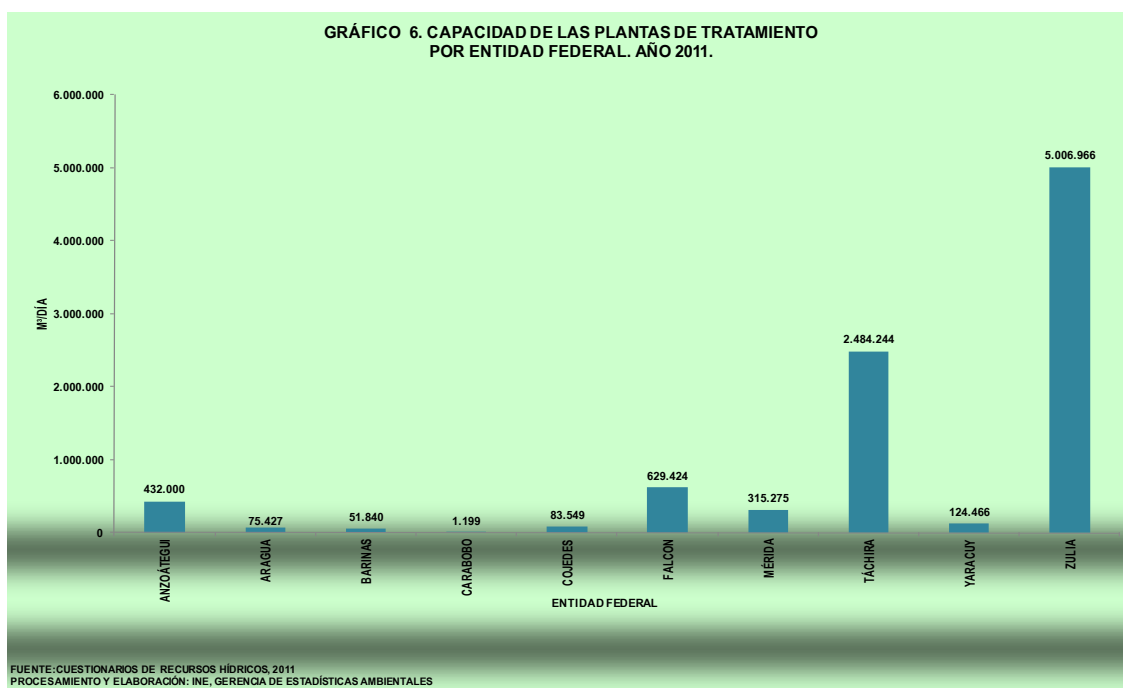
ENTIDAD FEDERAL	CON PLANTA DE TRATAMIENTO	SIN PLANTA DE TRATAMIENTO	CAPACIDAD DE LAS PLANTAS DE
ANZOÁTEGUI	1	-	432.000
ARAGUA	1	-	75.427
BARINAS	1	-	51.840
CARABOBO	1	-	1.199
COJEDES	1	-	83.549
FALCON	1	-	629.424
MÉRIDA	8	1	315.275
TÁCHIRA	13	2	2.484.244
YARACUY	5	-	124.466
ZULIA	21	-	5.006.966
TOTAL GENERAL	53	3	9.204.390

NOTA: (-) NO REPORTARON INFORMACIÓN

FUENTE: CUESTIONARIOS DE RECURSOS HÍDRICOS, 2011

PROCESAMIENTO Y ELABORACIÓN: INE, GERENCIA DE ESTADÍSTICAS AMBIENTALES

No obstante, en el gráfico N° 5, se evidencia que para el 2011 la entidad federal que posee la planta de tratamiento con mayor capacidad es Zulia con 5.006.966 m³/día, mientras que Carabobo reporto una planta de tratamiento con la menor capacidad 1.199 m³/día en total.



En lo que respecta al 2012, Zulia continuó siendo la entidad federal que posee mayor cantidad de plantas de tratamiento, con 19, mientras que los que poseen una sola planta son: Distrito Capital, Apure, Aragua, Carabobo, Cojedes, Falcón, Guárico, Miranda y Vargas.

CUADRO 8. PLANTAS DE TRATAMIENTO Y POTABILIZACIÓN DE AGUA Y CAPACIDAD DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTOS POR ENTIDAD FEDERAL. AÑO 2012.

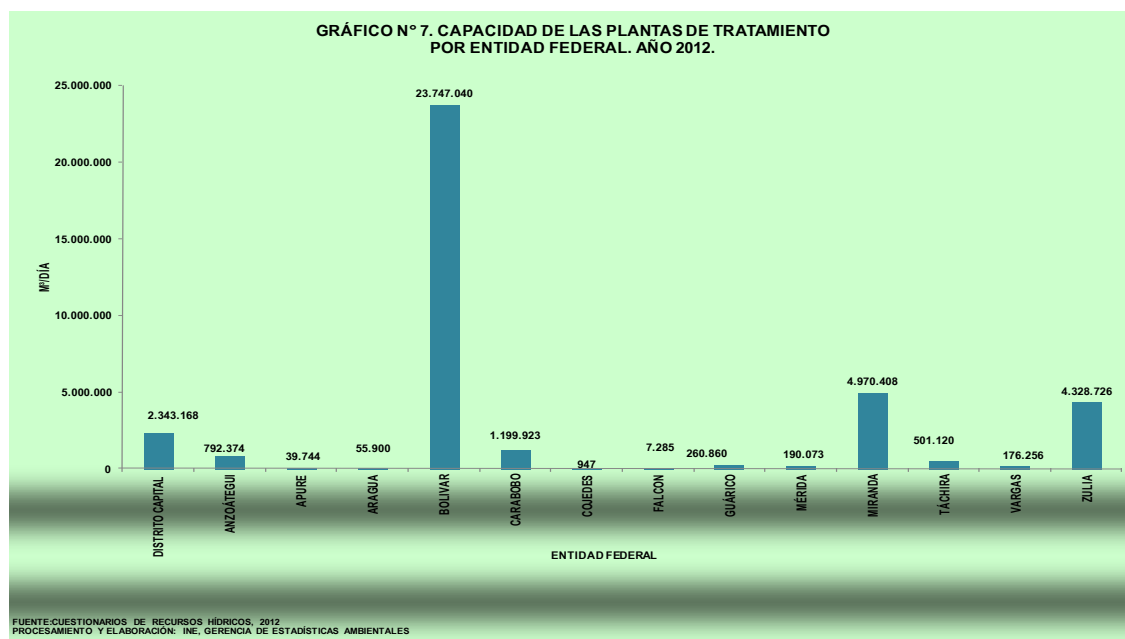
ENTIDAD FEDERAL	CON PLANTA DE TRATAMIENTO	SIN PLANTA DE TRATAMIENTO	CAPACIDAD DE LAS PLANTAS DE
DISTRITO CAPITAL	1	-	2.343.168
ANZOÁTEGUI	11	5	792.374
APURE	1	-	39.744
ARAGUA	1	-	55.900
BOLIVAR	2	-	23.747.040
CARABOBO	1	-	1.199.923
COJEDES	1	-	947
FALCON	1	-	7.285
GUÁRICO	1	-	260.860
MÉRIDA	9	-	190.073
MIRANDA	1	-	4.970.408
TÁCHIRA	6	7	501.120
VARGAS	1	-	176.256
ZULIA	19	-	4.328.726
TOTAL GENERAL	56	12	38.613.824

NOTA: (-) NO REPORTARON INFORMACIÓN

FUENTE: CUESTIONARIOS DE RECURSOS HÍDRICOS, 2012

PROCESAMIENTO Y ELABORACIÓN: INE, GERENCIA DE ESTADÍSTICAS AMBIENTALES

La grafica N° 7, presenta la capacidad de las plantas de tratamiento y potabilización de agua para el año 2012, Bolívar es la entidad federal que cuenta con mayor capacidad en lo que respecta a sus plantas de tratamiento con un total de 23.747.040 m³/día, mientras que Cojedes es la que menor cantidad de capacidad posee en sus plantas, solo alberga 947 m³/día.



2.5. Existencia de red de alcantarillado, total de longitud de la red y total de viviendas conectadas al sistema de alcantarillado por entidad federal, 2011-2012

Según los datos suministrados por las filiales de Hidroven, para 2011 el estado que mayor existencia de alcantarillado posee es Zulia con 18 en total, mientras que las entidades federales que cuentan con tan solo una red son: Anzoátegui, Aragua, Barinas, Carabobo, Cojedes y Falcón. Asimismo, en lo que se refiere a la longitud total de la red de alcantarillado el estado Zulia es el que mayor extensión posee con 492.932 km.

CUADRO 9. EXISTENCIA DE RED DE ALCANTARILLADO, TOTAL DE LONGITUD DE LA RED Y TOTAL DE VIVIENDAS CONECTADAS AL SISTEMA DE ALCANTARILLADO POR ENTIDAD FEDERAL. AÑO 2011

ENTIDAD FEDERAL	EXISTENCIA DE RED DE ALCANTARILLADO	LONGITUD TOTAL DE LA RED DE ALCANTARILLADO (Km)	TOTAL DE VIVIENDAS CONECTADAS A LA RED DE ALCANTARILLADO
ANZOÁTEGUI	1	-	-
ARAGUA	1	1.616	-
BARINAS	1	383	-
CARABOBO	1	4.220	-
COJEDES	1	463	-
FALCON	1	-	-
MÉRIDA	7	-	-
TÁCHIRA	15	1.035	-
YARACUY	5	-	-
ZULIA	18	492.932	-
TOTAL GENERAL	51	500.649	-

NOTA: (-) NO REPORTARON INFORMACIÓN

FUENTE: CUESTIONARIOS DE RECURSOS HÍDRICOS, 2011

PROCESAMIENTO Y ELABORACIÓN: INE, GERENCIA DE ESTADÍSTICAS AMBIENTALES

Para el 2012, es el estado Vargas el que mayor cantidad de red de alcantarillado posee, con un total de 17, mientras que las entidades federales que cuentan con una sola red son: Distrito Capital, Apure, Aragua, Carabobo, Cojedes, Falcón, Guárico, Miranda y Zulia. No obstante, los valores de la longitud total de la red de alcantarillado, reflejan que el que mayor cantidad de extensión posee es el estado Vargas con 111.892 Km lineales.

CUADRO 10. EXISTENCIA DE RED DE ALCANTARILLADO, TOTAL DE LONGITUD DE LA RED Y TOTAL DE VIVIENDAS CONECTADAS AL SISTEMA DE ALCANTARILLADO POR ENTIDAD FEDERAL. AÑO 2012

ENTIDAD FEDERAL	EXISTENCIA DE RED DE ALCANTARILLADO	LONGITUD TOTAL DE LA RED DE ALCANTARILLADO (Km)	TOTAL DE VIVIENDAS CONECTADAS A LA RED DE ALCANTARILLADO
DISTRITO CAPITAL	1	1.907	-
ANZOÁTEGUI	13	-	-
APURE	1	506	-
ARAGUA	1	1.616	-
BOLIVAR	2	-	-
CARABOBO	1	4.220	-
COJEDES	1	463	-
FALCON	1	-	-
GUÁRICO	1	970	-
MÉRIDA	7	-	-
MIRANDA	1	19.977	-
TÁCHIRA	13	-	-
VARGAS	17	111.892	-
ZULIA	1	-	-
TOTAL GENERAL	61	141.551	-

NOTA: (-) NO REPORTARON INFORMACIÓN

FUENTE: CUESTIONARIOS DE RECURSOS HÍDRICOS, 2012

PROCESAMIENTO Y ELABORACIÓN: INE, GERENCIA DE ESTADÍSTICAS AMBIENTALES

2.6. Existencia de sistemas de tratamiento de aguas residuales, volumen de las aguas residuales tratadas y total de viviendas conectadas al sistema por entidad federal, 2011-2012

En el cuadro N° 11, Se observa la existencia de sistemas de tratamientos de aguas residuales, volumen de las aguas residuales tratadas y totales de viviendas conectadas al sistema por entidad federal para el año 2011. Destacándose el estado Zulia, con el mayor sistema de tratamiento, con un total de 16, en cuanto a los volúmenes de aguas residuales tratados esta entidad federal también ocupa el primer lugar con 733.560 m³/día, mientras que el que cuenta con menor volumen es Cojedes con 41.472 m³/día. Para el 2012, Zulia continúa siendo la entidad federal que mayor cantidad de sistemas de tratamiento de aguas residuales con 15 en total.

CUADRO 11. EXISTENCIA DE SISTEMAS DE TRATAMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES, VOLÚMEN DE LAS AGUAS RESIDUALES TRATADAS Y TOTAL DE VIVENDAS CONECTADAS AL SISTEMA POR ENTIDAD FEDERAL. AÑO 2011.

ENTIDAD FEDERAL	CON SISTEMA DE TRATAMIENTO	VOLÚMEN DE AGUAS RESIDUALES TRATADAS	TOTAL DE VIVENDAS CONECTADAS AL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES
ANZOÁTEGUI	1	49.700	39.298
ARAGUA	1	118.195	215.176
BARINAS	1	77.760	19.500
CARABOBO	1	495.504	463.543
COJEDES	1	41.472	22.637
FALCON	1	-	-
MÉRIDA	-	-	-
TÁCHIRA	-	-	-
YARACUY	-	-	-
ZULIA	16	733.560	309.908
TOTAL GENERAL	22	1.516.191	1.070.062

NOTA: (-) NO REPORTARON INFORMACIÓN

FUENTE: CUESTIONARIOS DE RECURSOS HÍDRICOS, 2011

PROCESAMIENTO Y ELABORACIÓN: INE, GERENCIA DE ESTADÍSTICAS AMBIENTALES

Con respecto al total de viviendas conectadas al sistema de tratamiento de aguas residuales, es el estado Carabobo el que cuenta con mayor cantidad de viviendas con un total de 463.543, mientras que la entidad federal que cuenta con menor cantidad es Cojedes con 22.637. Con respecto a la inversión para el tratamiento de aguas residuales, la entidad federal que registró mayor cantidad de dinero invertido fue Falcón con 108.000.000 Bs.

CUADRO 12. EXISTENCIA DE SISTEMAS DE TRATAMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES, VOLÚMEN DE LAS AGUAS RESIDUALES TRATADAS Y TOTAL DE VIVENDAS CONECTADAS AL SISTEMA POR ENTIDAD FEDERAL. AÑO 2012.

ENTIDAD FEDERAL	CON SISTEMA DE TRATAMIENTO	VOLÚMEN DE AGUAS RESIDUALES TRATADAS	TOTAL DE VIVENDAS CONECTADAS AL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES
DISTRITO CAPITAL	-	-	-
ANZOÁTEGUI	8	93.225	127.869
APURE	1	38.880	21.550
ARAGUA	1	118.195	215.176
BOLIVAR	1	60.480	60.000
CARABOBO	1	495.504	463.543
COJEDES	1	-	-
FALCON	1	-	-
GUÁRICO	-	-	-
MÉRIDA	-	-	-
MIRANDA	1	96.080	35.708
TÁCHIRA	-	-	-
VARGAS	1	913	1.155
ZULIA	15	779.439	270.547
TOTAL GENERAL	31	1.682.716	1.195.548

NOTA: (-) NO REPORTARON INFORMACIÓN

FUENTE: CUESTIONARIOS DE RECURSOS HÍDRICOS, 2012

PROCESAMIENTO Y ELABORACIÓN: INE, GERENCIA DE ESTADÍSTICAS AMBIENTALES

2.7. Reutilización de las aguas tratadas, total de volumen de agua reutilizada e inversión para el tratamiento de las aguas residuales por entidad federal, 2011-2012

En el cuadro N° 13, se presenta el número de municipios que reutilizan el agua tratada para el 2011, en este renglón se puede apreciar que, solo el estado Zulia reporto que tres de sus municipios reutilizan el agua tratada, con un volumen total de 1.300 m³/día, aun cuando existe en el caso de las otras entidades federales una inversión para el tratamiento de aguas residuales, siendo la mayor cantidad destinada la de Falcón con 108.000.000 Bs.

CUADRO 13. REUTILIZACIÓN DE LAS AGUAS TRATADAS, TOTAL DE VOLUMEN DE AGUA REUTILIZADA E INVERSIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES POR ENTIDAD FEDERAL, AÑO 2011

ENTIDAD FEDERAL	REUTILIZACIÓN DE AGUA TRATADA (NÚMERO DE MUNICIPIO)	TOTAL DE VOLUMEN DE AGUA REUTILIZADA (M ³ /DÍA)	INVERSIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (Bs.)
ANZOÁTEGUI	-	-	4.366.717
ARAGUA	-	-	-
BARINAS	-	-	-
CARABOBO	-	-	-
COJEDES	-	-	-
FALCON	-	-	108.000.000
MÉRIDA	-	-	10.646.002
TÁCHIRA	-	-	3.850.000
YARACUY	-	-	-
ZULIA	3	1.300	1.000.000
TOTAL GENERAL	3	1.300	127.862.719

NOTA: (-) NO REPORTARON INFORMACIÓN

FUENTE: CUESTIONARIOS DE RECURSOS HÍDRICOS, 2011

PROCESAMIENTO Y ELABORACIÓN: INE, GERENCIA DE ESTADÍSTICAS AMBIENTALES

Para el 2012, al igual que en el 2011 la única entidad federal que registró la cantidad de municipios que reutilizan el agua tratada fue Zulia, sin cambios en los valores ya expuestos. Un descenso importante se observa en este año el sector de las inversiones donde se paso de 127.862.719 mm de Bs a 43.093.927 mm Bs en el 2012. (Cuadro N° 14)

CUADRO 14. REUTILIZACIÓN DE LAS AGUAS TRATADAS, TOTAL DE VOLUMEN DE AGUA REUTILIZADA E INVERSIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES POR ENTIDAD FEDERAL, AÑO 2012

ENTIDAD FEDERAL	REUTILIZACIÓN DE AGUA TRATADA (NÚMERO DE MUNICIPIO)	TOTAL DE VOLUMEN DE AGUA REUTILIZADA (M ³ /DÍA)	INVERSIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (Bs.)
DISTRITO CAPITAL	-	-	8.829.932
ANZOÁTEGUI	-	-	3.671.908
APURE	-	-	2.187.763
ARAGUA	-	-	-
BOLIVAR	-	-	8.500.000
CARABOBO	-	-	-
COJEDES	-	-	-
FALCON	-	-	3.050.000
GUÁRICO	-	-	5.798.000
MÉRIDA	-	-	1.912.076
MIRANDA	-	-	8.946.770
TÁCHIRA	-	-	-
VARGAS	-	-	-
ZULIA	3	1.300	197.478
TOTAL GENERAL	3	1.300	43.093.927

NOTA: (-) NO REPORTARON INFORMACIÓN

FUENTE: CUESTIONARIOS DE RECURSOS HÍDRICOS, 2012

PROCESAMIENTO Y ELABORACIÓN: INE, GERENCIA DE ESTADÍSTICAS AMBIENTALES

CONCLUSIÓN

El agua es un factor determinante en el desarrollo económico y social de un país, este es uno de los recursos naturales vitales más importantes para la humanidad, por ello resulta imperativo que los temas hídricos no sean tratados de forma aislada. Factores como los cambios demográficos y climáticos incrementan la presión sobre la eficiente gestión de los recursos hídricos.

La Gestión Integral de los Recursos Hídricos, ha sido aceptada internacionalmente como el camino hacia un desarrollo y gestión eficiente, equitativa y sostenible de unos recursos hídricos cada vez más limitados y más demandados.

Con una buena gestión del recurso hídrico, se logra tomar decisiones pertinentes con respecto a los problemas relacionados con la cantidad disponible. Para que exista esa buena gestión es necesario conocer mediante un registro cuantitativo, registro estadístico que permita realizar una correcta planificación del recurso.

En este informe, se mostraron algunos datos recolectados mediante el cuestionario de recursos hídricos, el cual se les fue suministrado a las hidrológicas de todo el país, obteniéndose solo algunas respuestas de estas, estos datos son de gran importancia, ya que estos permiten como se hizo mención con anterioridad a acceder a un mayor conocimiento y gestión de la información con respecto al recurso.

En todo el documento se puede apreciar que fueron muy pocas las filiales hidrológicas que enviaron el cuestionario, lo que contraviene al Artículo 304 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, el cual establece que las aguas son “Bien de Dominio Público de la Nación”, insustituible para la vida y el desarrollo sustentable del País, introduciendo un cambio fundamental, al impedir su privatización y las perversiones derivadas del criterio mercantilista; se cita este precepto de la carta magna, a razón de que al ser el agua un “bien de dominio público” debe generarse información que contribuya a su preservación y buen uso.

No obstante, en este mismo contexto es preciso mencionar el artículo 8 de la Ley de la Función Pública Estadística⁵ el cual contempla que “los funcionarios debidamente calificados y autorizados de los órganos estadísticos podrán solicitar datos destinados a la generación de información estadística de interés público, a todas las personas naturales y jurídicas, privadas y públicas, nacionales y extranjeras, residentes en el territorio de la república o de tránsito por él. Los informantes deberán dar respuesta en forma verás, completa, oportuna e imparcial dentro el dentro del plazo y condiciones establecido en el reglamento, a las preguntas que formulen los funcionarios de los órganos del Sistema Estadístico Nacional”; con este enunciado se evidencia la importancia de la generación de estadísticas y el compromiso de los generadores de suministrar la información a los entes oficiales que la requieran.

En vista de lo expresado con anterioridad se les hace un llamado a todos los entes que se encarguen de generar estadísticas para que realicen a cabalidad esta labor tan importante, asimismo el hacer pública la información que se refiere al recurso hídrico.

Se debe recordar que, las empresas que se dedican al recurso hídrico, cumplen un rol fundamental en los procesos de gestión, por lo cual su participación es altamente relevante, es por ello que uno de los compromisos que HIDROVEN como ente rector debe cometer, es consolidar las redes de distribución de información en los diferentes ámbitos de gestión, para sí obtener mayores y mejores resultados.

⁵ Ley de la Función Pública Estadística, publicada en Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 37321, de fecha 9 de noviembre de 2001.