



Documento Técnico

“Estadística Ambiental
Económica en Gobiernos
Autónomos
Descentralizados
Municipales”

Gestión de Agua Potable y
Alcantarillado 2016

Estadística de Información Ambiental Económica en Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales – 2016

Dirección responsable de la información estadística y contenidos:

Dirección de Estadísticas Agropecuarias y Ambientales
Asociación de Municipalidades Ecuatorianas

Realizador:

Christian Terán
Christian Cando

Directora de Estadísticas Agropecuarias y Ambientales:

María José Murgueitio

Coordinador de Producción Estadística:

Markus Nabernegg

Resumen ejecutivo

La generación de información ambiental, dentro del ámbito de las competencias de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales del Ecuador sobre el tema: gestión de agua potable y alcantarillado en la prestación de servicios tal como estipula la Constitución de la República del Ecuador y en el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización COOTAD, es de suma importancia; bajo este argumento la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas (AME) y el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), han realizado el levantamiento de información que permite presentar indicadores de gestión de agua potable y alcantarillado, útiles para el seguimiento del Plan Nacional de desarrollo "Toda una Vida" y las metas del objetivo 6 de la agenda 2030 de Naciones Unidas, coadyuvando a los poderes del Estado a diseñar políticas públicas que garanticen la sostenibilidad y el Buen Vivir (Sumak Kawsay).

En el año 2014 el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) y la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas (AME), suscribieron un convenio de cooperación interinstitucional, para unificar los datos del Censo de Información Ambiental Económica en Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales y obtenerlos mediante registros administrativos de la información obtenida de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales del Ecuador en el Sistema Nacional de Información Municipal (SNIM) - AME.

Para el ingreso de información en el SNIM, la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas capacita al personal técnico de los 221 GAD Municipales del país, orientada a la implementación de la gestión de los servicios de agua potable y alcantarillado para la posterior captación de información relacionada a la prestación del servicio, actividad cumplida hasta el mes de Enero del 2018. Misma que es validada en campo mediante un equipo técnico conformado por funcionarios de las dos instituciones.

En este ámbito se presentaron las siguientes novedades, los municipios de Jipijapa, Manta y 24 de Mayo no proporcionan información, no obstante para cubrir la falta de información se ha imputado con datos del año anterior mediante el método cold deck.

Es necesario indicar que los municipios de Santa Elena y La Libertad pertenecen a la mancomunidad de Salinas, por lo que este último cantón es quien reporta información en cuanto a variables cuantitativas, mientras que los municipios de Bolívar, Junín, Sucre, San Vicente y Tosagua conforman una empresa regional para agua potable, por lo que el reporte en las variables cuantitativas lo hace Tosagua.

El Municipio de Quito reportó tardíamente la información, por lo que no se logró subirla en el Sistema Nacional de Información Municipal y se tuvo que incorporar directamente en la base de datos.

El año anterior se obtuvo una respuesta por parte de 215 municipios. Con la información que se logró recabar este año se completó (imputó) la serie del año 2015 en indicadores basados en variables cualitativas, lo que permitió tener información para 221 municipios.

Introducción



El agua salubre y fácilmente accesible es importante para la salud pública, ya sea que se utilice para beber, para uso doméstico, para producir alimentos o para fines recreativos. La mejora del abastecimiento de agua, del saneamiento y de la gestión de los recursos hídricos puede impulsar el crecimiento económico de los países y contribuir en gran medida a la reducción de la pobreza.

En 2010, la Asamblea General de las Naciones Unidas reconoció explícitamente el derecho humano al abastecimiento de agua y al saneamiento. Todas las personas tienen derecho a disponer de forma continuada de agua suficiente, salubre, físicamente accesible, asequible y de una calidad aceptable, para uso personal y doméstico (OMS, 2015).

Dada la importancia del agua y su estrecha relación con el desarrollo socio-económico, es necesario que los países eviten instrumentar políticas específicas sobre desarrollo sectorial y recursos hídricos y adopten, por el contrario, un enfoque global e integrado de gestión del agua (Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos de las Naciones Unidas, 2006).

El Instituto Nacional de Estadística y Censos INEC, mediante la Dirección de Estadísticas Agropecuarias y Ambientales difunde las estadísticas ambientales sobre la gestión de agua potable y alcantarillado a nivel nacional con la finalidad de que sean utilizadas por los usuarios (estudiantes universitarios, investigadores, etc.), y otras entidades nacionales y regionales como: La Agencia Reguladora del Control del Agua (ARCA), Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA), Ministerio del Ambiente (MAE), Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), entre otros; y a su vez ofrecer una herramienta útil para la planificación y toma de decisiones.

Con el fin de evitar la duplicidad de esfuerzos, optimizar recursos y aprovechar la experticia de las dos instituciones, en el año 2014 se suscribe un Convenio de Cooperación Interinstitucional, para definir la unificación de la información del Censo de Información Ambiental Económica en Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales y el Sistema Nacional de Información Municipal SNIM de AME, con lo que se logra que la información se obtenga a través de registros administrativos, que contribuyan a sintetizar la información, lograr un trabajo eficaz, riguroso y servir como fuente de información para los grupos de investigación y organismos tomadores de decisiones.

Como resultado de esta fusión se obtuvo un formulario unificado en formato digital dentro del Sistema Nacional de Información Municipal (SNIM) con su respectivo manual del usuario, glosario de términos, la malla de validación y guías metodológicas para el cálculo de los indicadores. En el presente documento se presenta información sobre los indicadores de la Gestión de Agua Potable y Alcantarillado efectuada por los diferentes GAD municipales; detallando los resultados a presentar.

Este registro es una herramienta de planificación para el Gobierno Central, los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales, utilizada para el diseño de nuevas políticas de gestión que contribuyan a mantener y planificar la sostenibilidad dentro de las ciudades del Ecuador, además es una fuente de investigación para estudiantes, catedráticos y la población en general.

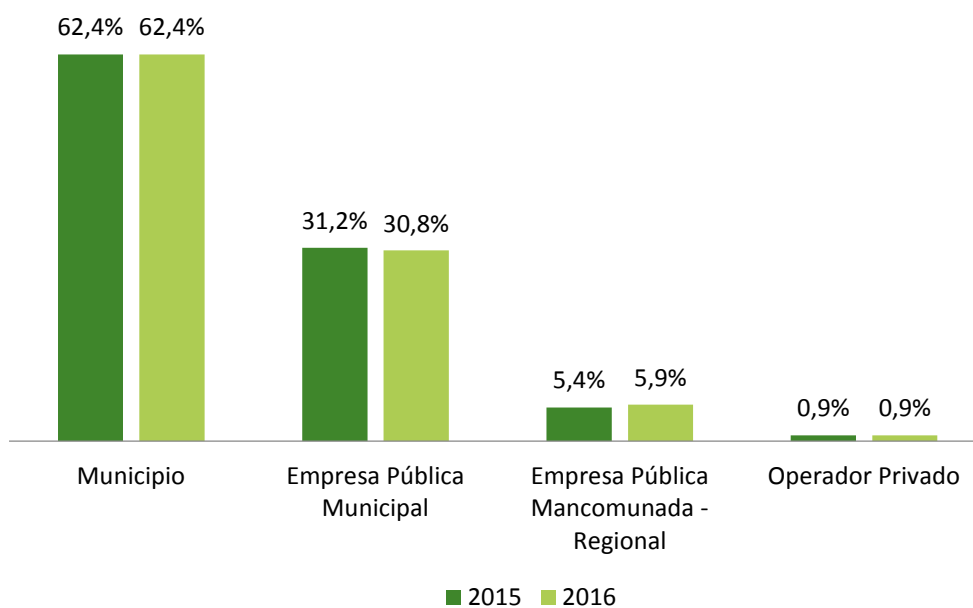
Gestión de agua potable y alcantarillado

Modelo de Gestión

El Modelo de Gestión, se implementa como un sistema integral de los distintos niveles de gobiernos dentro del ámbito de sus competencias, entre estas la prestación de servicios; en la prestación de servicios de agua potable y alcantarillado, deben cumplir con todas las fases, mediante organismos municipales, mancomunidades, operadores privados, etc. (COOTAD,2014).

El 62,4% de GAD Municipales, gestionan la prestación del servicio de agua potable y alcantarillado a través del Municipio, el 30,8% mediante Empresa Pública Municipal y la diferencia opera con gestión de Empresa Pública Mancomunada, Empresa Regional y Operador Privado (figura 1).

Figura 1. Modelo De Gestión Implementado por los GAD Municipales (porcentaje)

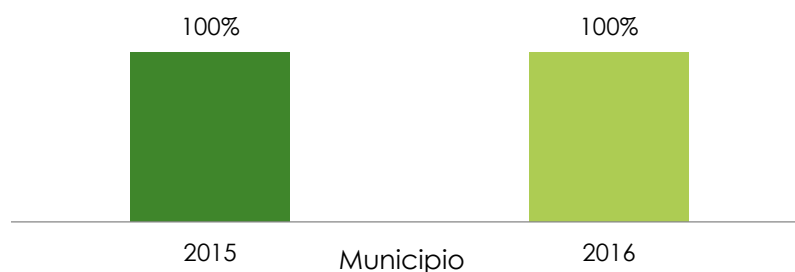


Fuente: AME-INEC. 2016, Registro de Gestión de Agua Potable y Alcantarillado

Prestación del Servicio de Agua para Consumo

En el Ecuador para el año 2016, todos los GAD Municipales prestaron el servicio de agua para consumo en el área urbana (Figura 2).

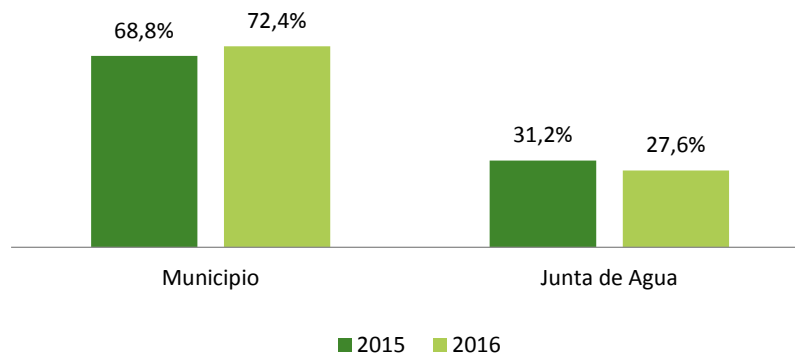
Figura 2. Prestación del servicio de agua para consumo, área urbana (%)



Fuente: AME-INEC. 2016, Registro de Gestión de Agua Potable y Alcantarillado

En el área rural el 72,4% de municipios prestan el servicio y el 27,6% exclusivamente por juntas de agua (figura 3).

Figura 3. Prestación del servicio de agua para consumo área rural (%)

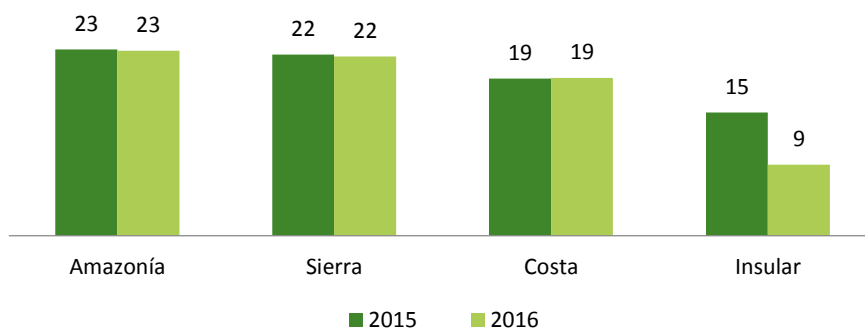


Fuente: AME-INEC. 2016, Registro de Gestión de Agua Potable y Alcantarillado

Continuidad del Servicio de Agua por Red Pública

A nivel regional urbano, se observa que la Amazonía cuenta con mayor continuidad del servicio (23 h/día) a diferencia de la región insular donde el servicio se presta durante 9 horas al día, (Figura 4).

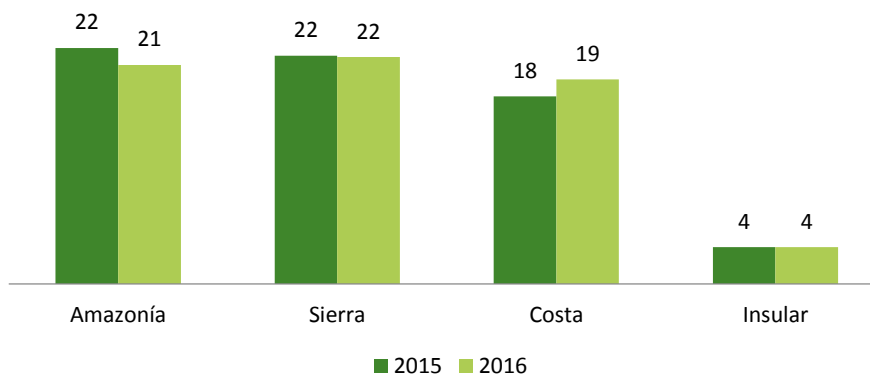
Figura 4. Continuidad del servicio de agua por red pública área urbana (horas/día)



Fuente: AME-INEC. 2016, Registro de Gestión de Agua Potable y Alcantarillado

En el área rural, en la región insular se observa una continuidad de servicio de apenas 4 horas al día, a diferencia de la región sierra donde la prestación de servicio es de 22 h/día. (Figura 5).

Figura 5. Continuidad del servicio de agua por red pública área rural (horas/día)



Fuente: AME-INEC. 2016, Registro de Gestión de Agua Potable y Alcantarillado

Descentralizados Municipales se enmarca con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, puntualmente con el Objetivo 6 “Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos”.

Una de las metas cita “Para 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable, a un precio asequible para todos”. La accesibilidad es un punto de suma importancia y de responsabilidad de los GAD municipales.

Principales Fuentes de Captación de Agua 2016

En el Ecuador existe un total de 1135 fuentes de captación de agua cruda, siendo las fuentes subterráneas las más explotadas por los GAD municipales (39,4%) como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Principales fuentes de captación de agua.

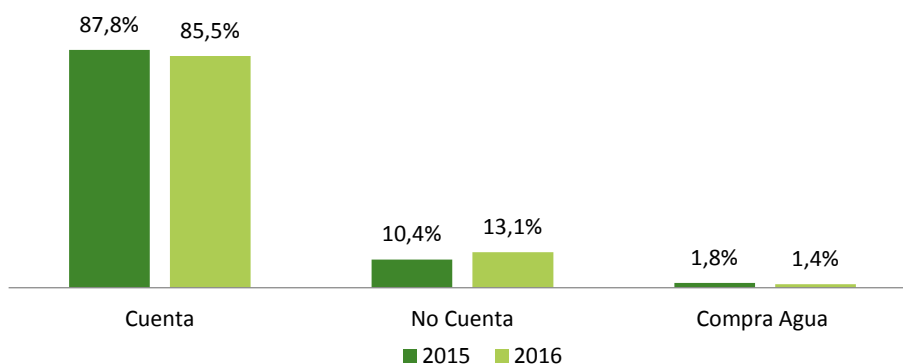
Tipo de fuente	Número de fuentes	%
Río	144	12,7 %
Embalse o canal	42	3,7 %
Quebrada	246	21,7 %
Fuente superficial	432	38,1 %
Pozo somero	56	4,9 %
Pozo profundo	391	34,4 %
Fuente subterránea	447	39,4 %
Fuente vertiente	248	21,9 %
Fuente galería de infiltración	8	0,7 %
Total fuentes	1135	100 %

Fuente: AME-INEC. 2016, Registro de Gestión de Agua Potable y Alcantarillado

Sistemas de Tratamiento de Agua para Consumo

A nivel nacional el 85,5% de municipios cuentan con sistemas de tratamiento de agua para consumo. Los cantones de Jaramijo, Nobol y Lomas de Sargentillo, que representan el 1,4% de GAD municipales, compran agua (Figura 6).

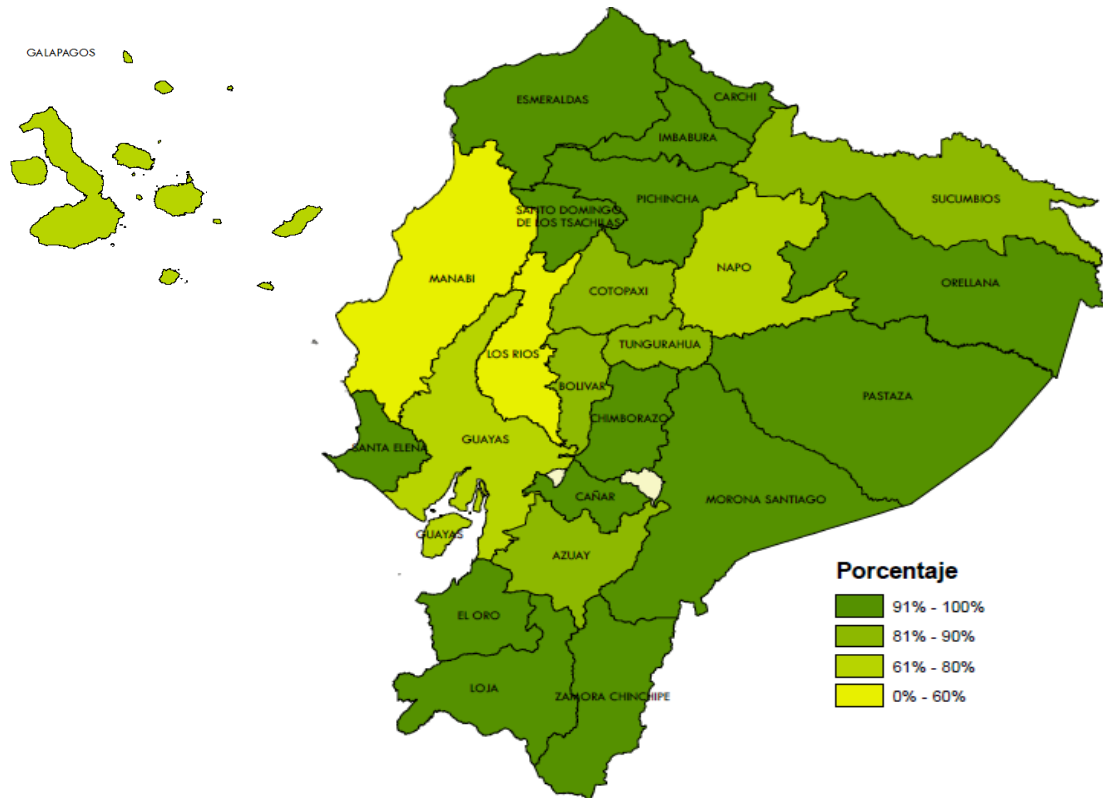
Figura 6. GAD municipales con sistemas de tratamiento de agua para consumo a nivel nacional (%).



Fuente: AME-INEC. 2016, Registro de Gestión de Agua Potable y Alcantarillado

A continuación se muestra el mapa de Sistemas de tratamiento de Agua para consumo (Mapa 1) donde se evidencia las provincias con menor prestación de este servicio; tales como Manabí y los Ríos.

Mapa 1. Sistemas de tratamiento de Agua para consumo a nivel provincial.



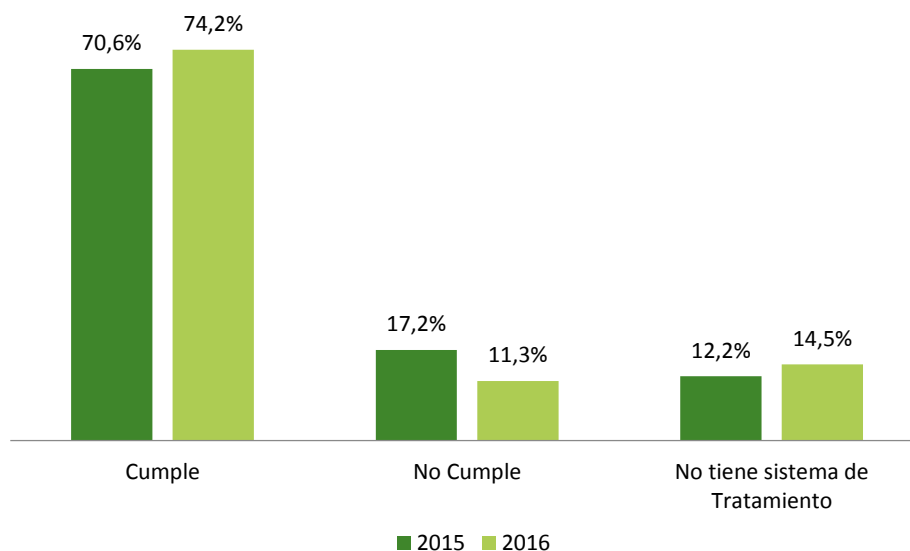
Cumplimiento de la Norma INEN1108

El 74,2% de los GAD Municipales, en el 2016, cumplen con la Norma INEN 1108, que establece los requisitos de calidad del agua apta para consumo humano (Figura 7).

La norma INEN 1108 se refiere al análisis bacteriológico, físico y químico de acuerdo a los Métodos Normalizados para el agua potable y residual (Standard Methods).

El cumplimiento de la norma INEN 1108 por parte de los GAD municipales garantiza la calidad del agua que se distribuye a la comunidad. En este sentido, los municipios son uno de los actores principales a dar seguimiento para el cumplimiento del objetivo 6 de la agenda 2030 de la ONU el cual busca mejorar sustancialmente la calidad del agua para el consumo humano.

Figura 7. GAD municipales que cumplen con la Norma INEN 1108, Nacional (%).



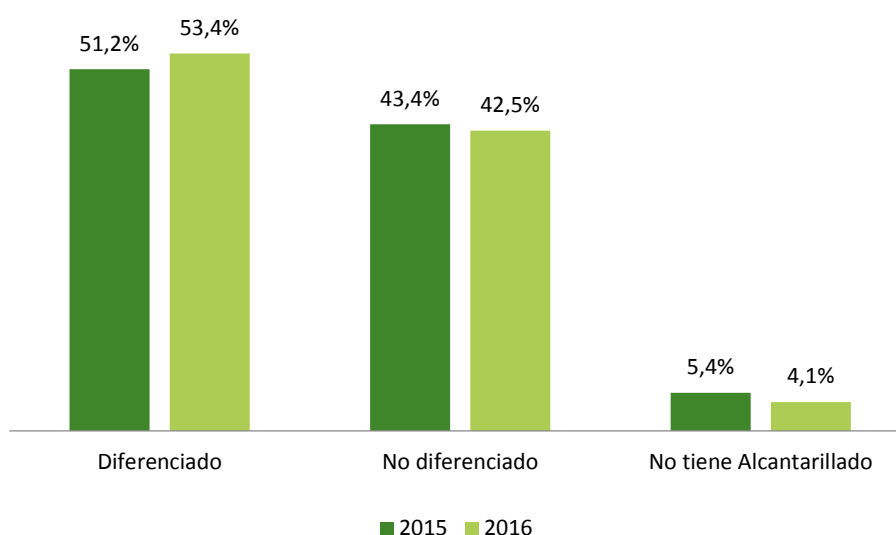
Fuente: AME-INEC. 2016, Registro de Gestión de Agua Potable y Alcantarillado

Tipos de Alcantarillado en los GAD Municipales

La implementación de adecuados sistemas de saneamiento se convierte en uno de los pilares fundamentales para garantizar la salud de las comunidades y la conservación de los ecosistemas. De igual forma, permite optimizar los recursos humanos y financieros de los GAD municipales previniendo inundaciones y epidemias.

Para el 2016, el 53,4% de los GAD Municipales cuentan con alcantarillado diferenciado, es decir, tienen alcantarillado Sanitario y Pluvial, mientras que el 42,5 % de municipios cuentan con alcantarillado no diferenciado (combinado o uno solo de los anteriores descritos). Existen 9 municipios que no tienen alcantarillado que representan un 4,1% (Figura 8).

Figura 8. Tipos de alcantarillados en los GAD municipales (%)



Fuente: AME-INEC. 2016, Registro de Gestión de Agua Potable y Alcantarillado

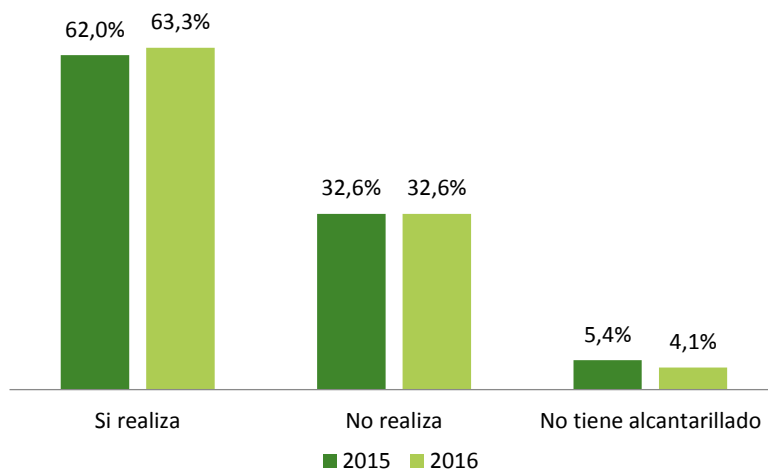
Este indicador aporta en el seguimiento del ODS 6 meta 6.2 la cual busca el mejoramiento y acceso equitativo a servicios de saneamiento e higiene adecuados.

Agua residual

Procesos de Tratamiento de Aguas Residuales

En Ecuador, el 63,3% de los GAD Municipales realizan tratamientos de sus aguas residuales previo a su descarga final, mientras que el 32,6% no realizan tratamiento alguno (Figura 9).

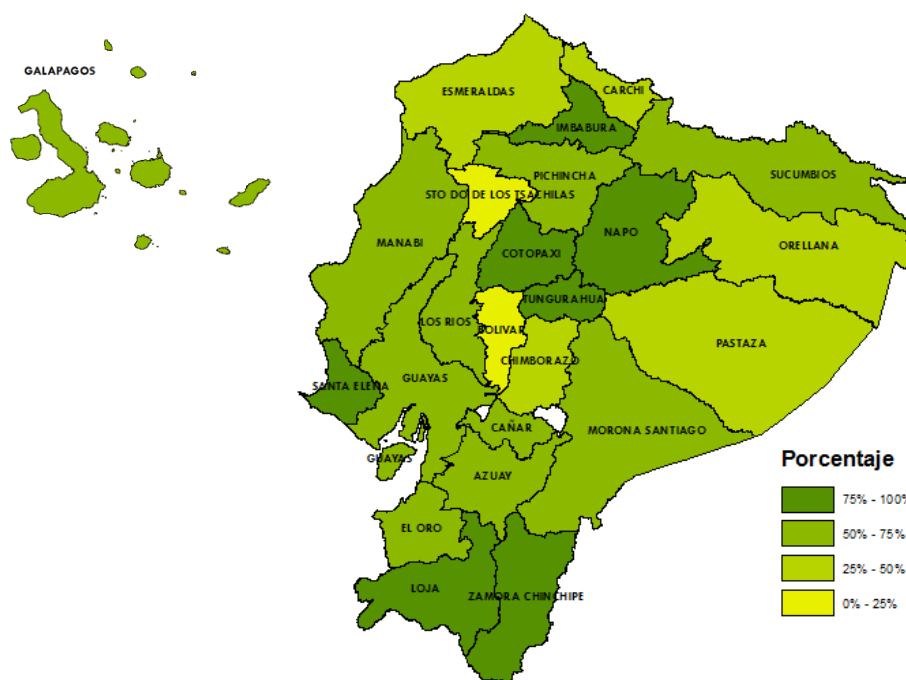
Figura 9. GAD Municipales que realizan procesos de tratamiento de aguas residuales, a nivel nacional (%)



Fuente: AME-INEC. 2016, Registro de Gestión de Agua Potable y Alcantarillado

Se puede observar que en las provincias de Bolívar y Santo Domingo de los Tsáchilas se concentran los GAD municipales con menos plantas de tratamiento de aguas residuales como se muestra en el mapa a continuación (mapa2).

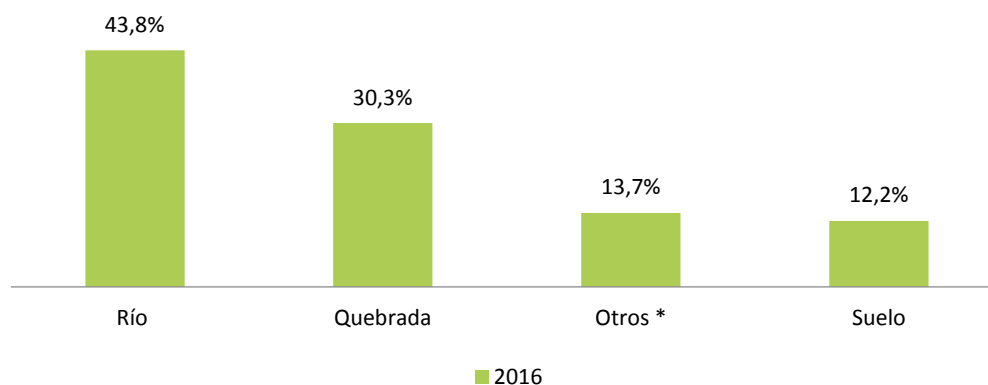
Mapa 2. Procesos de Tratamiento a las aguas residuales, a nivel provincial (%)



Disposición Final del Agua Residual Tratada

En el Ecuador, para el 2016, el 43,8% de los GAD Municipales disponen el agua residual tratada en los ríos; el 30,3% en quebradas y el restante en acequias de riego, canal, mar, entre otros (figura 10).

Figura 10. Disposición final del agua residual tratada: a nivel Nacional (%)



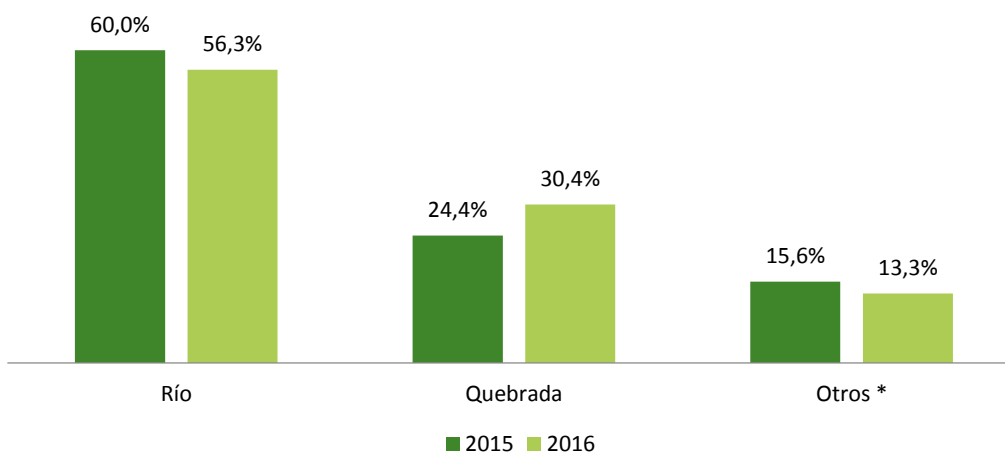
* Otros se refiere a acequias de riego, cajón de riego, canal, mar, entre otros.

Fuente: AME-INEC. 2016, Registro de Gestión de Agua Potable y Alcantarillado

Disposición Final del Agua Residual No Tratada

En 2016, el 56,3% de municipios dispone el agua residual no tratada en los ríos, el 30,4% en quebradas y el restante 13,3% en acequias de riego, canales, mar, entre otros (Figura 11).

Figura 11. Disposición final del agua residual no tratada, a nivel nacional (%)



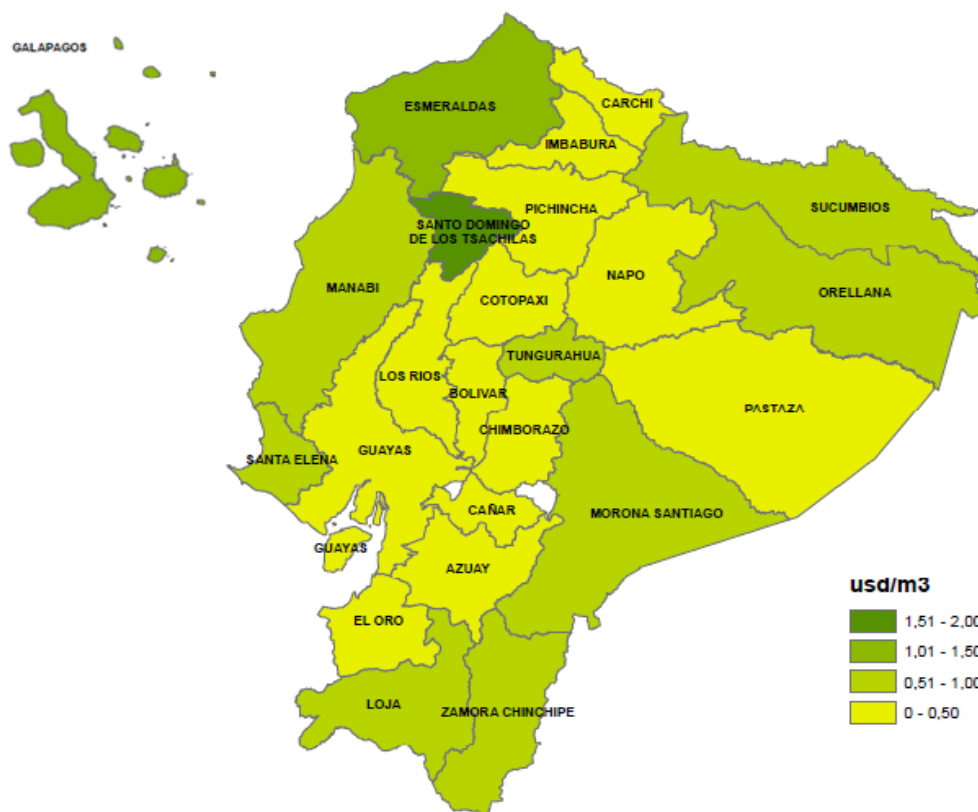
Fuente: AME-INEC. 2016, Registro de Gestión de Agua Potable y Alcantarillado

* Otros se refiere a acequias de riego, cajón de riego, canal, mar, entre otros.

Costo Unitario Promedio del m³ de Agua Potable

En el Ecuador, el costo unitario promedio del m³ por la prestación del servicio de agua potable a nivel domiciliario es de 0,50 USD. A nivel provincial se observa la mayor tasa en la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas 2 USD/m³ (Mapa 3).

Mapa 3. Costo Unitario Promedio del m³ de Agua Potable, a nivel provincial \$ dólares.

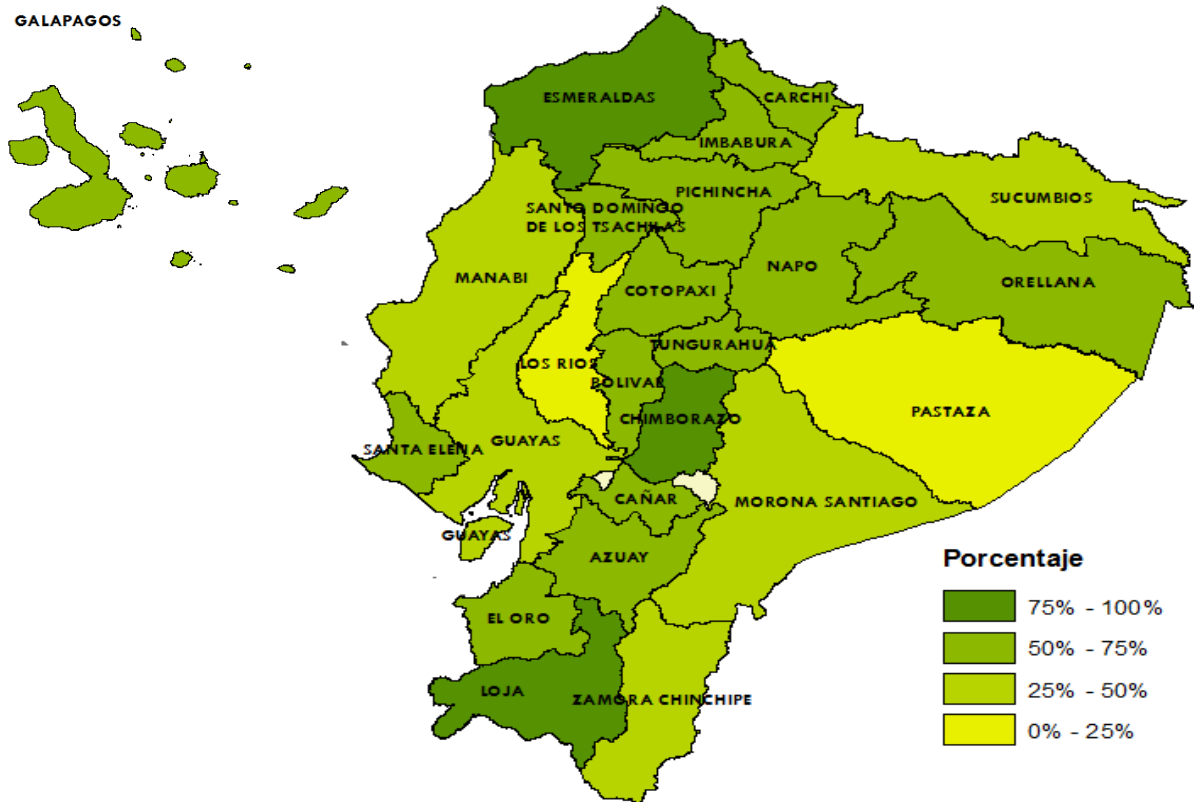


Fuente: AME-INEC. 2016, Registro de Gestión de Agua Potable y Alcantarillado

Agua Facturada por los GAD Municipales

A nivel nacional se factura el 52,1% del agua distribuida por los GAD Municipales, siendo Loja la provincia que presenta mayor porcentaje de facturación con un 86,7% (Mapa 4).

Mapa 4. Porcentaje de agua facturada por los GAD municipales, a nivel provincial.



Fuente: AME-INEC. 2016, Registro de Gestión de Agua Potable y Alcantarillado

Aguas Residuales Tratadas por los GAD Municipales

En el Ecuador se trató el 29,3% de aguas residuales que ingresan a las alcantarillas (Tabla 2).

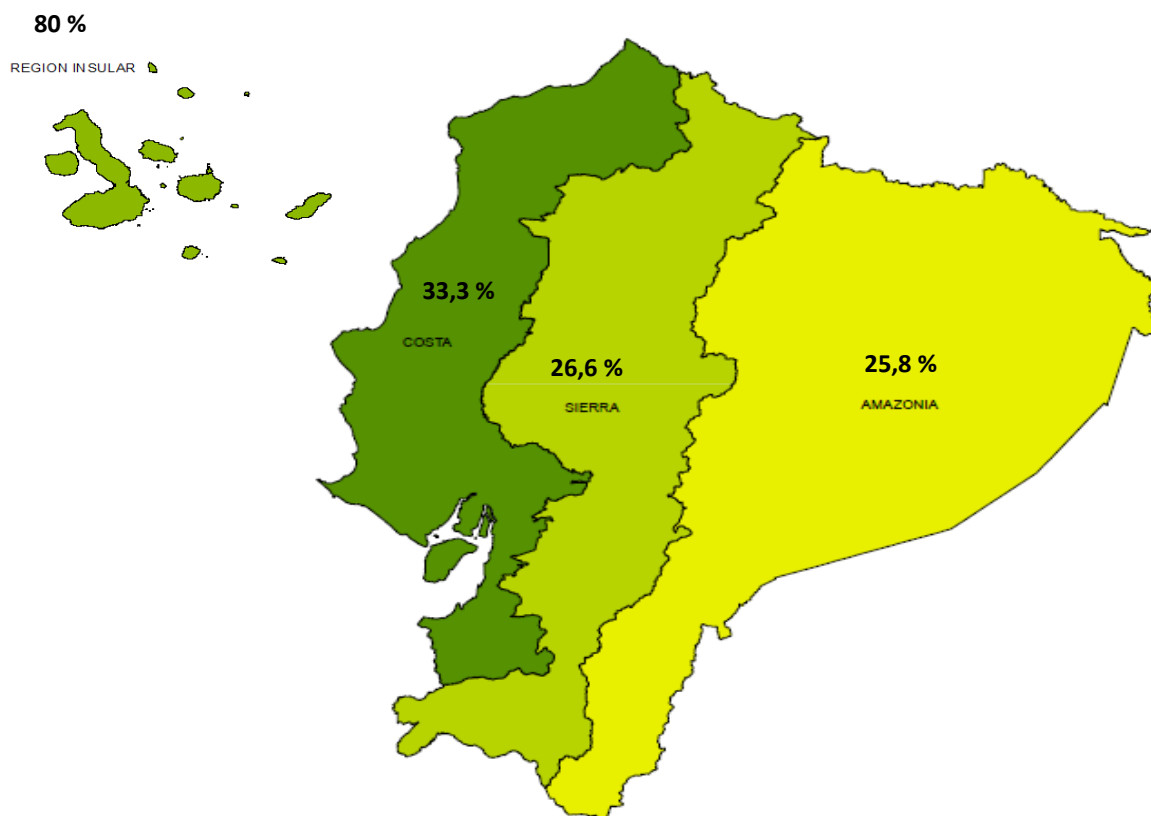
Tabla 2. Aguas residuales tratadas por los GAD municipales, a nivel regional %

Desagregación	Porcentaje aguas residuales tratadas
Nacional	29,3 %
Región Sierra	26,6 %
Región Costa	33,3 %
Región Amazonia	25,8 %
Región Insular	75,5 %

Fuente: AME-INEC. 2016, Registro de Gestión de Agua Potable y Alcantarillado

A nivel regional se observa que en la Amazonia se trata cerca del 26% de las aguas residuales que ingresan al sistema de alcantarillado, a diferencia de la región insular donde se trata el 80% de las mismas.

Mapa 5. Aguas residuales tratadas por los GAD municipales, a nivel regional %



Fuente: AME-INEC. 2016, Registro de Gestión de Agua Potable y Alcantarillado

Como nota final es importante considerar que al ser datos provenientes de un registro administrativo los datos se pueden ir actualizando en años posteriores a medida que se va normando a los municipios en el reporte de información.

Información Georreferenciada

La información concerniente a rellenos sanitarios, celdas emergentes y botaderos que operan actualmente en Ecuador, se encontrará disponible de manera georreferenciada en la plataforma V Datos Ambientales.

BIBLIOGRAFÍA

- Ley Orgánica Reformatoria Al Código Orgánico De Organización Territorial, Autonomía Y Descentralización, COOTAD. (2014). Registro Oficial Órgano del Gobierno del Ecuador. Registro oficial N°166.
- Norma Técnica Ecuatoriana - NTE INEN 1108. Agua Potable Requisitos (2014).
- Objetivos de Desarrollo Sostenible, (2016).
<http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/water-and-sanitation/>
- Organización Mundial de la Salud, Nota descriptiva N°391 (Agua). Junio de (2015).
- Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos de las Naciones Unidas, (2006).
- Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017. Construyendo un Estado Plurinacional e Intercultural. Quito, Ecuador .SENPLADES (2013).



www.ecuadorencifras.gob.ec



@ecuadorencifras



INEC/Ecuador



Inec



INECEcuador



INEC Ecuador



t.me/ecuadorencifras

