

**ESTADÍSTICA DE INFORMACIÓN  
AMBIENTAL ECONÓMICA EN  
GOBIERNOS  
AUTÓNOMOS DESCENTRALIZADOS  
MUNICIPALES 2015  
(AGUA Y ALCANTARILLADO)**

**OCTUBRE 2016**



**Dirección Responsable de la Información y Contenido**

**DIRECCIÓN CE ESTADÍSTICAS AGROPECUARIAS Y AMBIENTALES**

**ASOCIACIÓN DE MUNICIPALIDADES ECUATORIANAS**

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Modelo De Gestión Implementado por los GAD's Municipales (porcentaje) .....	6
Figura 2: Prestación Servicio de Agua potable, a nivel nacional (urbano- rural) (horas/día) .....	7
Figura 3: Continuidad del Servicio de Agua potable, a nivel regional (horas/día).....	8
Figura 4: GAD Municipales con sistema de tratamiento para potabilización de agua, a nivel nacional (%) .....	9
Figura 5: Mapa de Sistema de Tratamiento para el agua de consumo humano, a nivel regional.....	9
Figura 6: Mapa de Sistema de Tratamiento para el agua de consumo humano, a nivel provincial .....	9
Figura 7: Mapa del Número de Plantas Potabilizadoras, a nivel regional (%) .....	9
Figura 8: Mapa del Número de Plantas Potabilizadoras, a nivel provincial (%).....	9
Figura 9: Cumplimiento de la Norma INEN 1108, a nivel nacional (%) .....	9
Figura 10: Mapa de Cumplimiento de la Norma INEN 1108, a nivel regional (%) .....	9
Figura 11: Mapa de Cumplimiento de la Norma INEN 1108, a nivel provincial (%).....	9
Figura 12: GAD Municipales por Agua Captada (porcentaje) .....	9
Figura 13: GAD Municipales por Agua Distribuida (porcentaje) .....	9
Figura 14: Tipos de Alcantarillado en los GAD Municipales.....	9
Figura 15: GAD Municipales que realizan procesos de tratamiento de aguas residuales, a nivel nacional (%).....	9
Figura 16: Mapa de los Procesos de Tratamiento a las aguas residuales, a nivel regional (%) .....	9
Figura 17: Mapa de los Procesos de Tratamiento a las aguas residuales, a nivel provincial (%).....	9
Figura 18: Mapa del Número de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales, a nivel regional (%) ..	9
Figura 19: Mapa del Número de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales, a nivel regional (%) ..	9
Figura 20: Sitios de Disposición Final del agua residual tratada (%) .....	9
Figura 21: Sitios de Disposición Final del agua residual no tratada (%) .....	9

## RESUMEN

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 agua potable y alcantarillado, útiles para el seguimiento del Plan Nacional del Buen Vivir y de las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, que permita a los poderes del Estado 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 la 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 Agosto del 2016. Misma que es validada en campo mediante un equipo técnico conformado por funcionarios de las dos instituciones. 215 GAD Municipales reportaron información, los municipios de Muisne, Balzar, Daule, Montalvo, Vinces y Buena Fé, no proporcionan información, en el caso de los municipios de Santa Elena y La Libertad la información la proporcionó Salinas ya que se gestionan por mancomunidad.

## 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, etc.), y otras entidades como: La Agencia Reguladora del Control del Agua ARCA, Secretaria Nacional del Agua SENAGUA entre otros; y a su vez ofrecer una herramienta útil para la 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 la 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 y Alcantarillado

## Población de Estudio

Municipios que proporcionan información

- 215, de los cuales La Libertad y Santa Elena trabajan en mancomunidad con Salinas.

Municipios que no proporcionan información

- 6 (Muisne, Balzar, Montalvo, Daule, Vinces, Buen Fé)

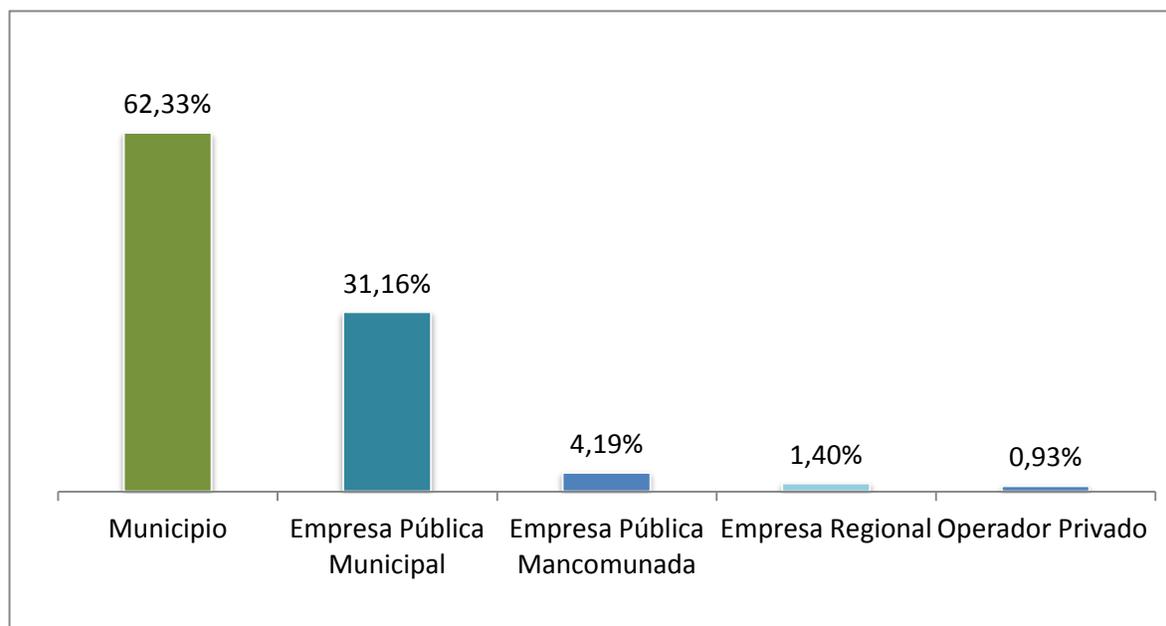
## Modelo de Gestión

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).

En Ecuador 6 de cada 10 GAD Municipales, gestionan la prestación del servicio de agua potable y alcantarillado a través del Municipio, 3 mediante Empresa Pública Municipal y la diferencia opera con gestión de Empresa Pública Mancomunada, Empresa Regional y Operador Privado figura 1.

Se debe tomar en consideración que los GAD Municipales de Muisne, Balzar, Daule, Montalvo, Vinces, Buena Fé, no proporcionan información Santa Elena y La Libertad Libertad se encuentran en mancomunidad con el cantón Salinas.

**Figura 1:** Modelo De Gestión Implementado por los GAD's Municipales (porcentaje)



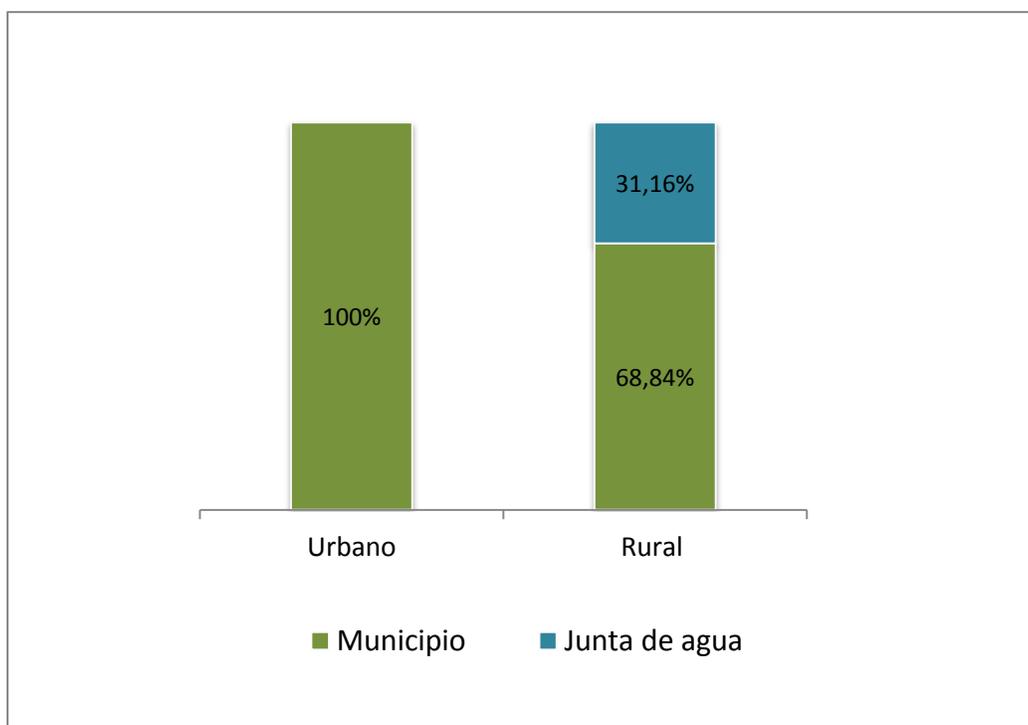
**Fuente:** AME-INEC. 2015, Registro de Gestión de Agua Potable y Alcantarillado.

## Acceso al Servicio de Agua para Consumo Humano

En Ecuador los 215 GAD Municipales, que proporcionaron información, prestan el servicio de Agua Potable en el área urbana. De los 215 GAD Municipales, 148 municipios dan cobertura en el área rural, los restantes 67 presta el servicio mediante juntas de agua.

Se debe tomar en consideración que los GAD Municipales de Muisne, Balzar, Daule, Montalvo, Vinces, Buena Fé, no proporcionan información Santa Elena y La Libertad Libertad se encuentran en mancomunidad con el cantón Salinas.

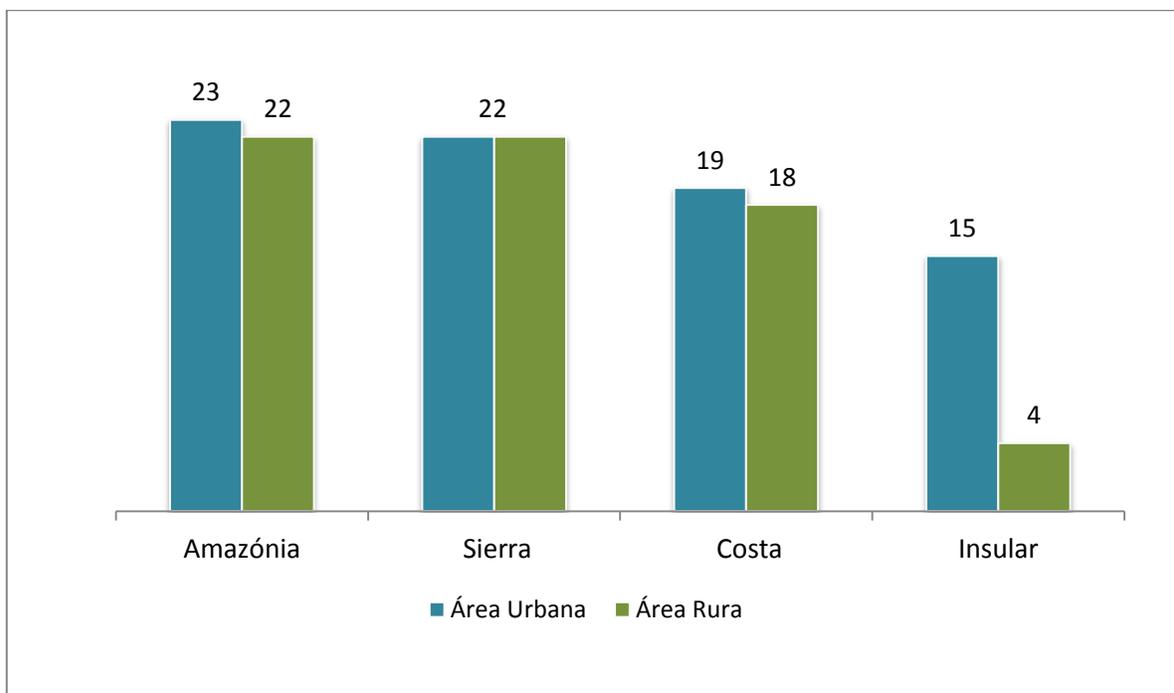
**Figura 2:** Prestación Servicio de Agua potable, a nivel nacional (urbano- rural) (horas/día)



**Fuente:** AME-INEC. 2015, Registro de Gestión de Agua Potable y Alcantarillado.

En la figura 3, se muestran los resultados a nivel regional.

**Figura 3:** Continuidad del Servicio de Agua potable, a nivel regional (horas/día)



**Fuente:** AME-INEC. 2015, Registro de Gestión de Agua Potable y Alcantarillado.

Enmarcando la Estadística de Información Ambiental Económica en Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales; 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 de un punto de suma importancia a la que la gestión municipal debe apuntar para mejorar el servicio de agua potable para toda la población de sus gobiernos.

## Sistemas de Tratamiento de Agua para Consumo Humano

El 90,23% de los GAD Municipales cuentan con sistemas de tratamiento de agua para consumo humano, el 1,86% compra agua tratada y el 7,91% no cuenta con sistemas de tratamiento. Los cantones de Jaramijó, Nobol, Rocafuerte y Lomas de Sargentillo compran agua potabilizada.

Se debe tomar en consideración que los GAD Municipales de Muisne, Balzar, Daule, Montalvo, Vinces, Buena Fé, no proporcionan información Santa Elena y La Libertad Libertad se encuentran en mancomunidad con el cantón Salinas.

A nivel regional, la Sierra posee el mayor número de plantas con un 49,67%.

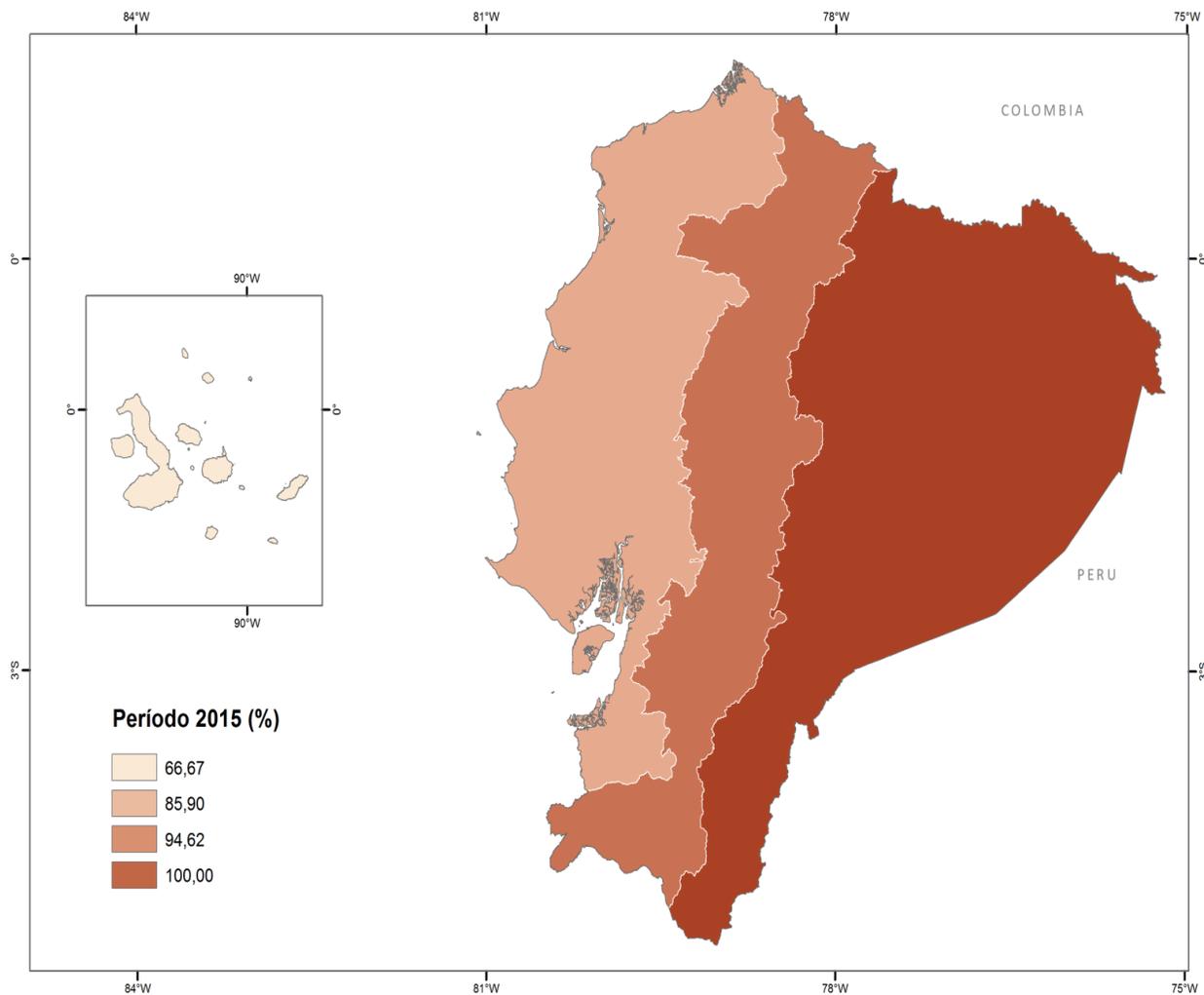
**Figura 4:** GAD Municipales con sistema de tratamiento para potabilización de agua, a nivel nacional (%)



**Fuente:** AME-INEC. 2015, Registro de Gestión de Agua Potable y Alcantarillado.

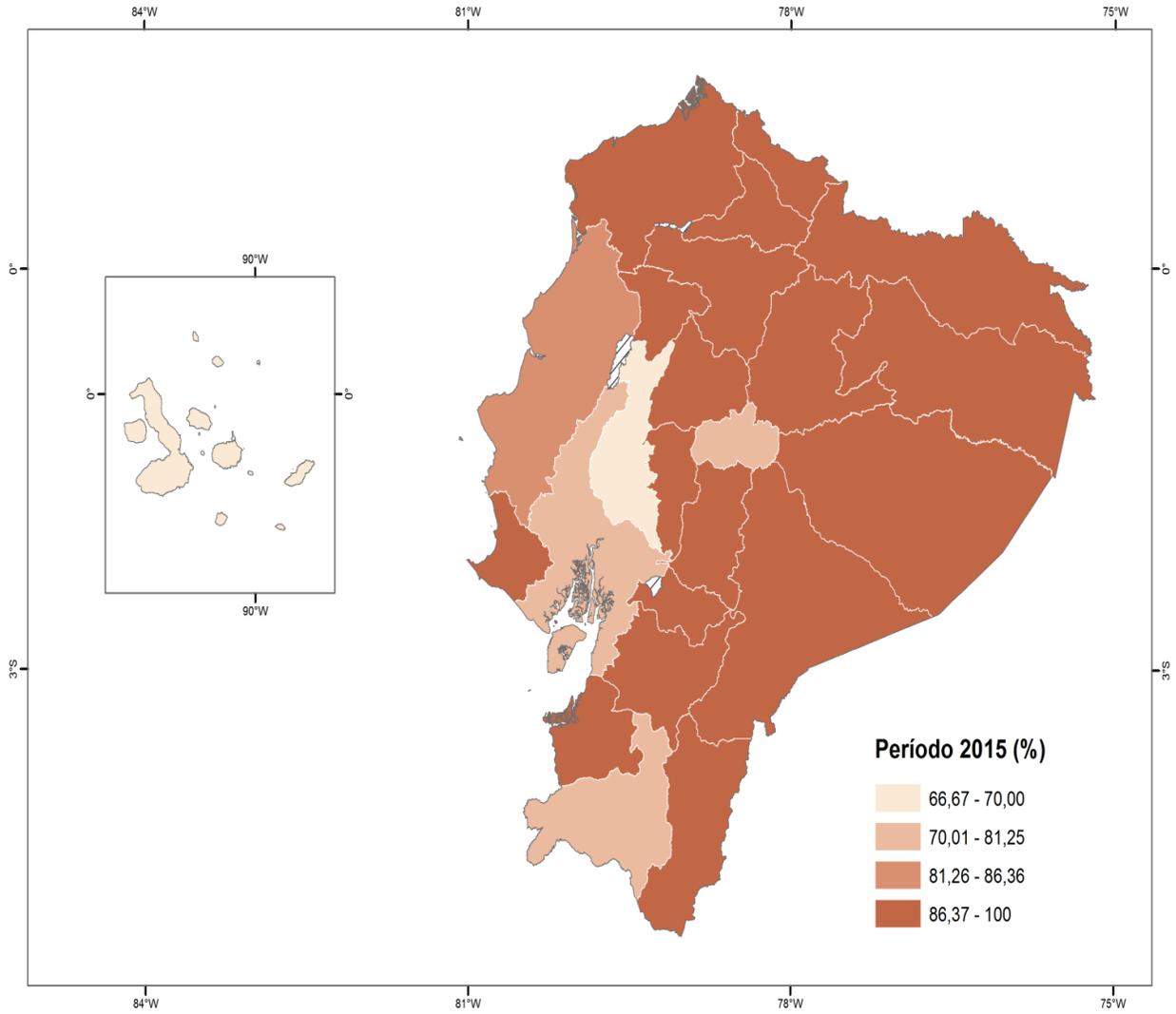
En la figuras 7, el mapa temático muestra la disribución a nivel regional, del cumplimietno de los sistemas de tratamiento para la potabilización del agua.

**Figura 5:** Mapa de Sistema de Tratamiento para el agua de consumo humano, a nivel regional



**Fuente:** AME-INEC. 2015, Registro de Gestión de Agua Potable y Alcantarillado.

**Figura 6:** Mapa de Sistema de Tratamiento para el agua de consumo humano, a nivel provincial



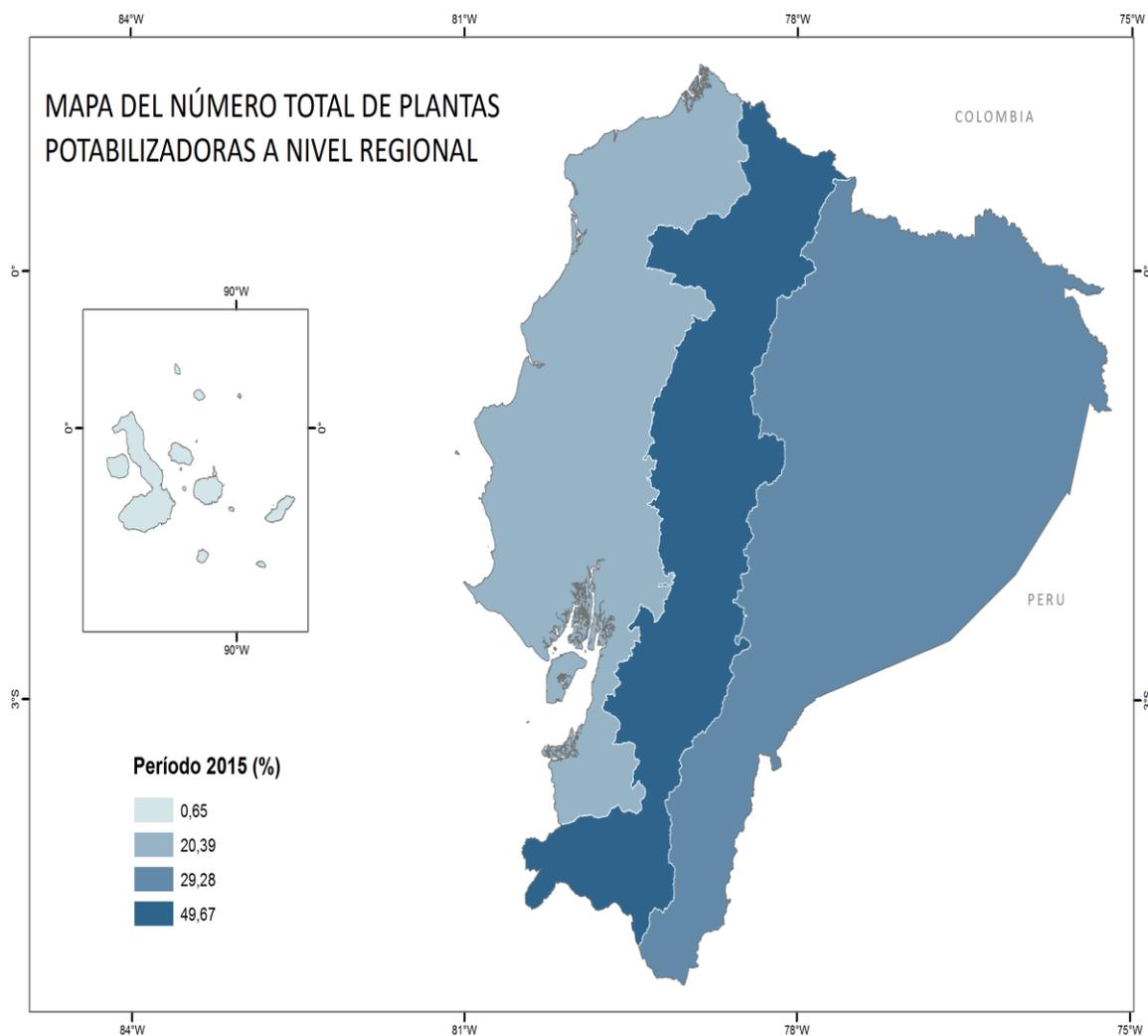
**Fuente:** AME-INEC. 2015, Registro de Gestión de Agua Potable y Alcantarillado.

## Plantas de Tratamiento de agua para consumo humano

Los 215 GAD Municipales que proporcionaron información, cuenta con 461 plantas potabilizadoras en 192 GAD Municipales, de estas el 49,67% están ubicadas en la Región Sierra, la Región Costa cuenta con un 20,39%, la Amazonía posee un 29,28% y el 0,65% restante está en la Región Insular, se realizaron mapas temáticos para dar una mayor claridad de la realidad en los GAD Municipales.

Región	Número de Plantas
<b>Total</b>	<b>461</b>
Región Sierra	229
Región Costa	94
Región Amazónica	135
Región Insular	3

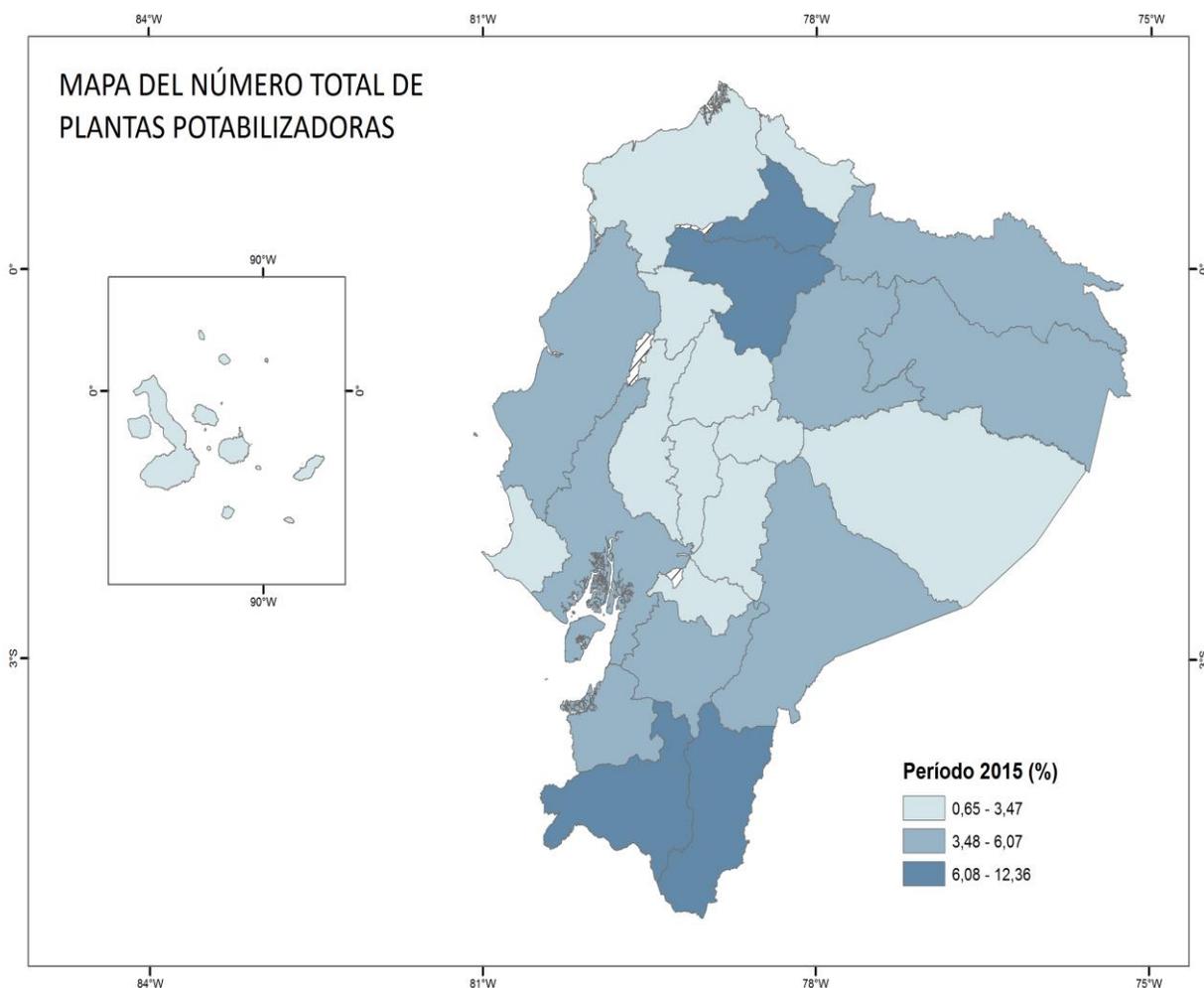
**Figura 7:** Mapa del Número de Plantas Potabilizadoras, a nivel regional (%)



**Fuente:** AME-INEC. 2015, Registro de Gestión de Agua Potable y Alcantarillado.

Se realizó un mapa temático a nivel provincial, con la finalidad de visualizar el indicador a este nivel de desagregación.

**Figura 8:** Mapa del Número de Plantas Potabilizadoras, a nivel provincial (%)



**Fuente:** AME-INEC. 2015, Registro de Gestión de Agua Potable y Alcantarillado.

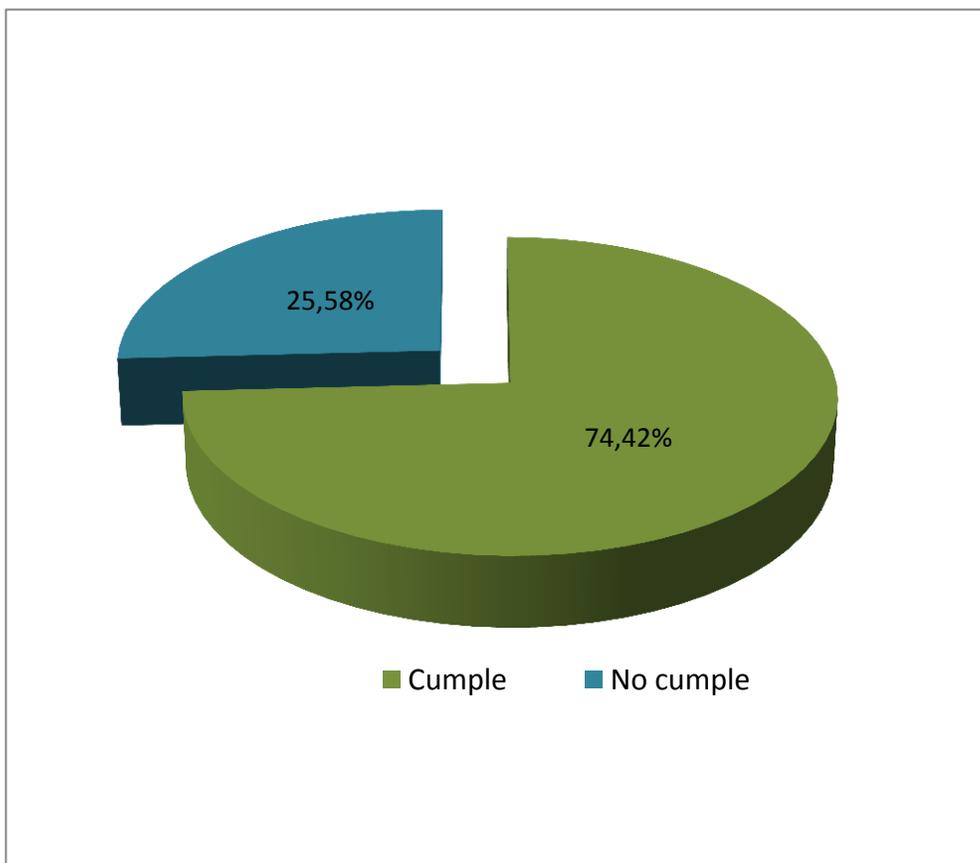
## GAD Municipales que Cumplen con la Norma INEN 1108

El 74,42% de los GAD Municipales cumplen con la Norma INEN 1108, que establece los requisitos de calidad del agua apta para consumo humano.

A nivel regional la Amazonía da mayor cumplimiento registrando un 80,49%.

Se debe tomar en consideración que los GAD Municipales de Muisne, Balzar, Daule, Montalvo, Vinces, Buena Fé, no proporcionan información Santa Elena y La Libertad Libertad se encuentran en mancomunidad con el cantón Salinas.

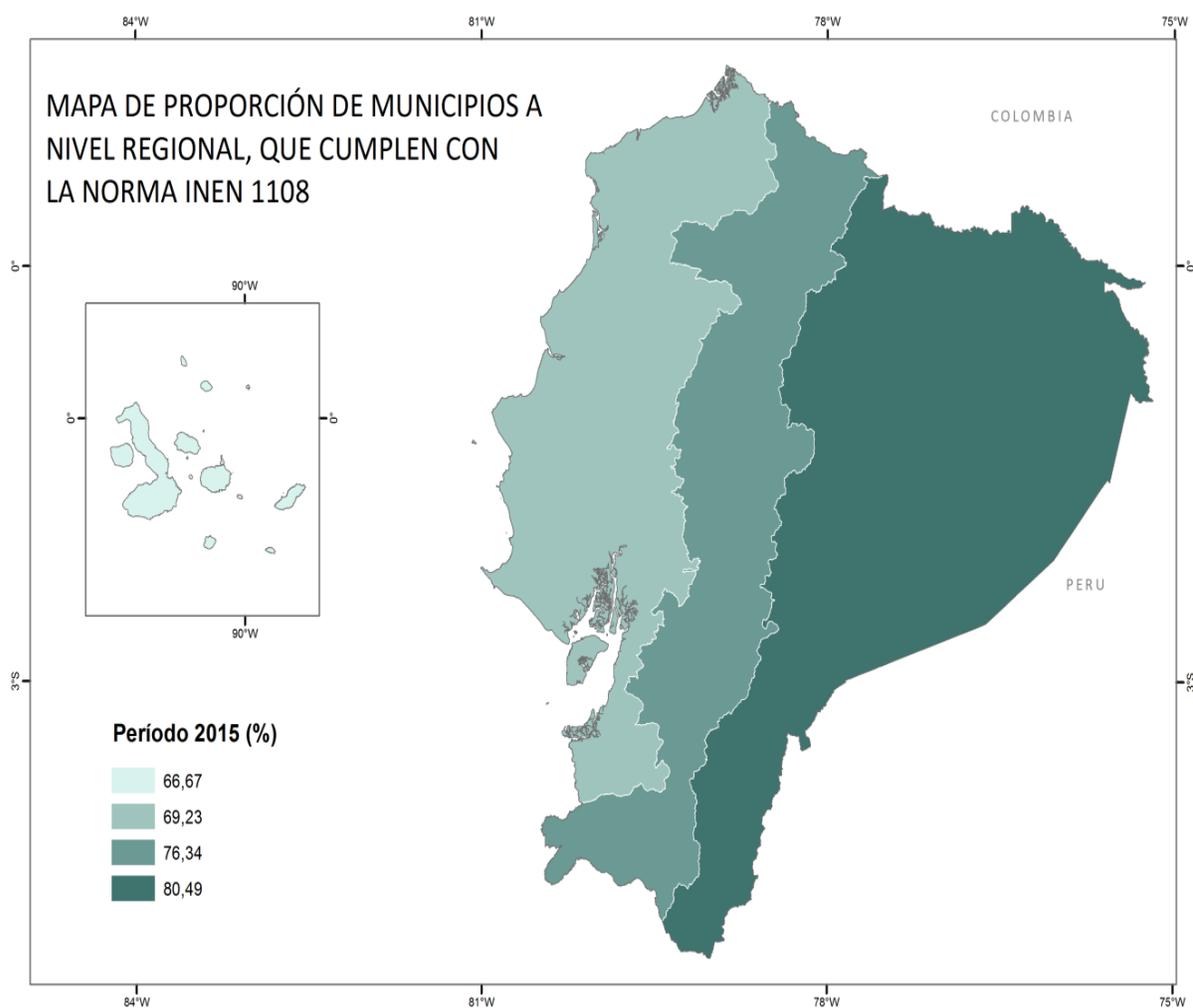
**Figura 9:** Cumplimiento de la Norma INEN 1108, a nivel nacional (%)



**Fuente:** AME-INEC. 2015, Registro de Gestión de Agua Potable y Alcantarillado.

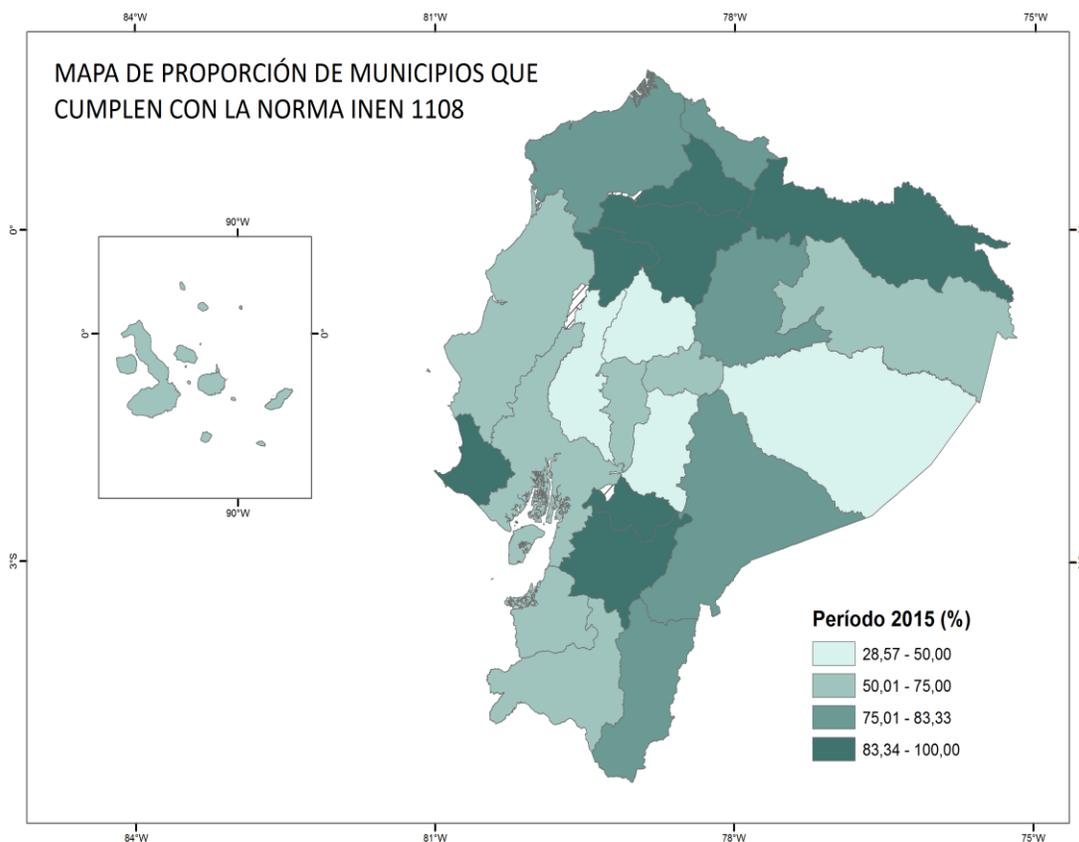
El mapa temático, muestra el nivel de cumplimiento de los GAD Municipales de la Norma INEN 1108 con la cual se garantiza la calidad del agua para consumo humano en el Ecuador, a nivel regional.

**Figura 10:** Mapa de Cumplimiento de la Norma INEN 1108, a nivel regional (%)



**Fuente:** AME-INEC. 2015, Registro de Gestión de Agua Potable y Alcantarillado.

**Figura 11:** Mapa de Cumplimiento de la Norma INEN 1108, a nivel provincial (%)



**Fuente:** AME-INEC. 2015, Registro de Gestión de Agua Potable y Alcantarillado.

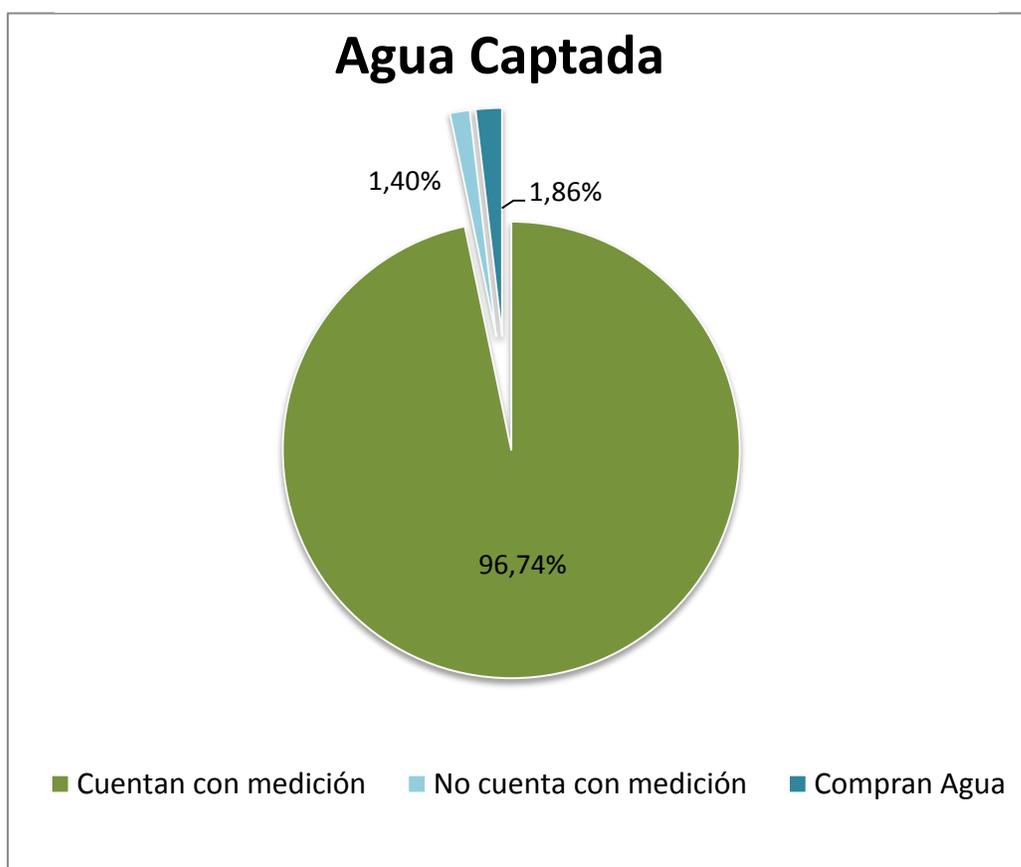
Al normar el cumplimiento de la Norma INEN 1108, los GAD Municipales se enmarcan en el cumplimiento del Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos; mediante el objetivo:

Para 2030, mejorar la calidad del agua mediante la reducción de la contaminación, la eliminación del vertimiento y la reducción al mínimo de la descarga de materiales y productos químicos peligrosos, la reducción a la mitad del porcentaje de aguas residuales sin tratar y un aumento sustancial del reciclado y la reutilización en condiciones de seguridad a nivel mundial.

## Sistemas de Agua Captada, Distribuida en la Prestación del Servicio

El 96,74% de los GAD Municipales cuentan con sistemas de medición en la captación del agua y el 56,28% en el proceso de distribución del agua.

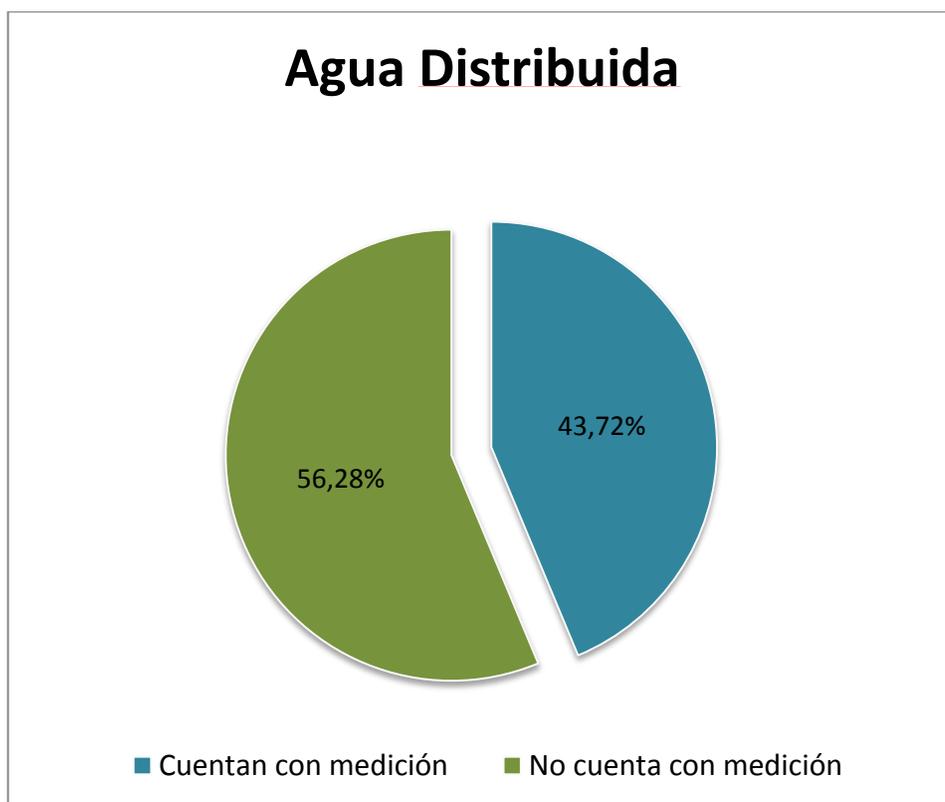
**Figura 12:** GAD Municipales por Agua Captada (porcentaje)



**Fuente:** AME-INEC. 2015, Registro de Gestión de Agua Potable y Alcantarillado.

La figura hace referencia, a la tenencia o no de medición del agua de consumo humano que distribuyen los GAD Municipales dentro de su jurisdicción.

**Figura 13:** GAD Municipales por Agua Distribuida (porcentaje)

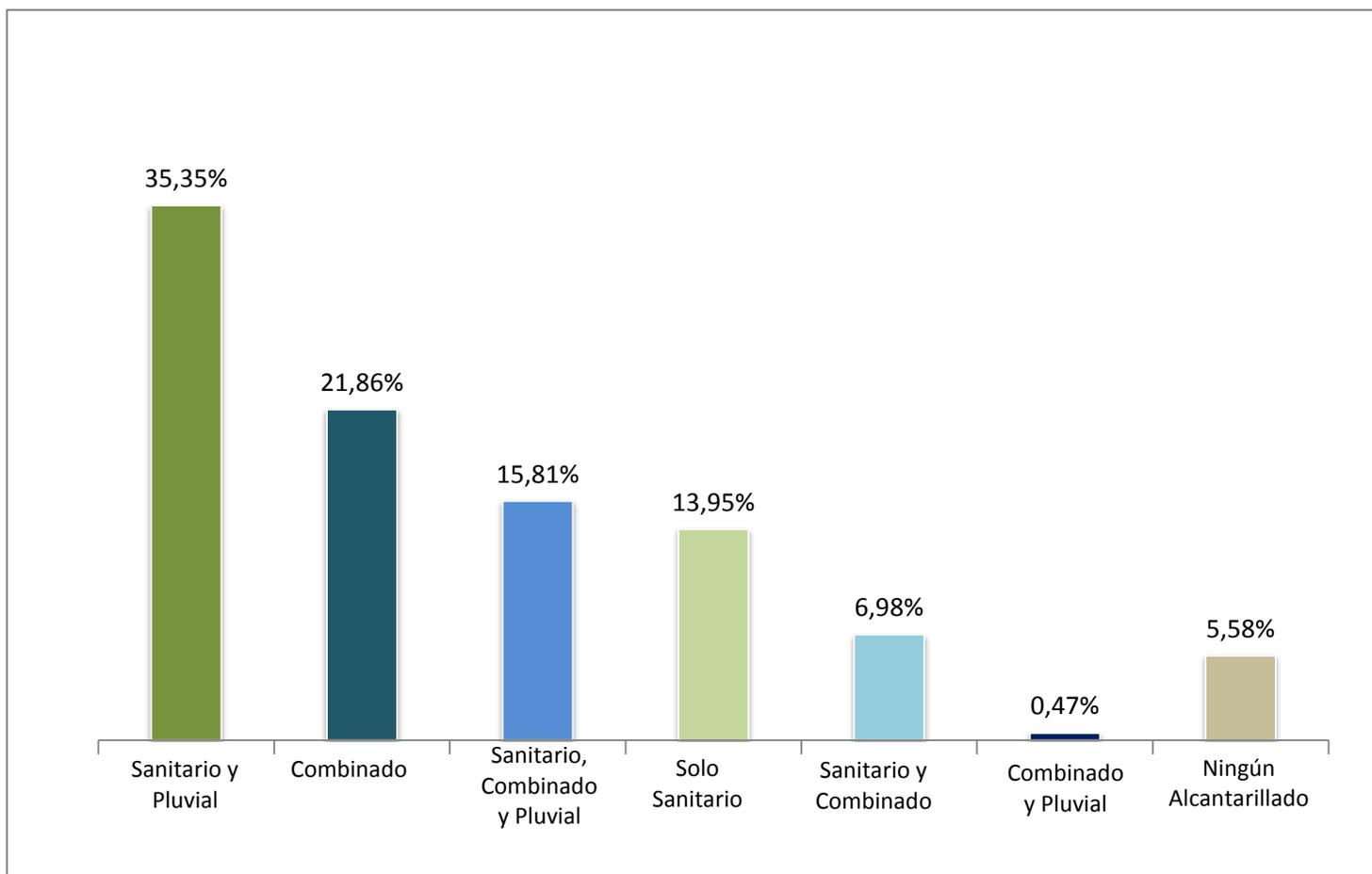


**Fuente:** AME-INEC. 2015, Registro de Gestión de Agua Potable y Alcantarillado.

## Tipos de Alcantarillado usados por los GAD Municipales

El 35,35% de los GAD Municipales cuentan con alcantarillado Sanitario y Pluvial, mientras que el 21,86% cuentan con alcantarillado Combinado.

Figura 14: Tipos de Alcantarillado en los GAD Municipales



Fuente: AME-INEC. 2015, Registro de Gestión de Agua Potable y Alcantarillado.

Mediante la implementación de adecuados sistemas de saneamiento a nivel municipal, a mediano plazo se estaría cumpliendo una de las metas estipuladas en el Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos que cita “Para 2030, lograr el acceso equitativo a servicios de saneamiento e higiene adecuados para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situaciones vulnerables”.



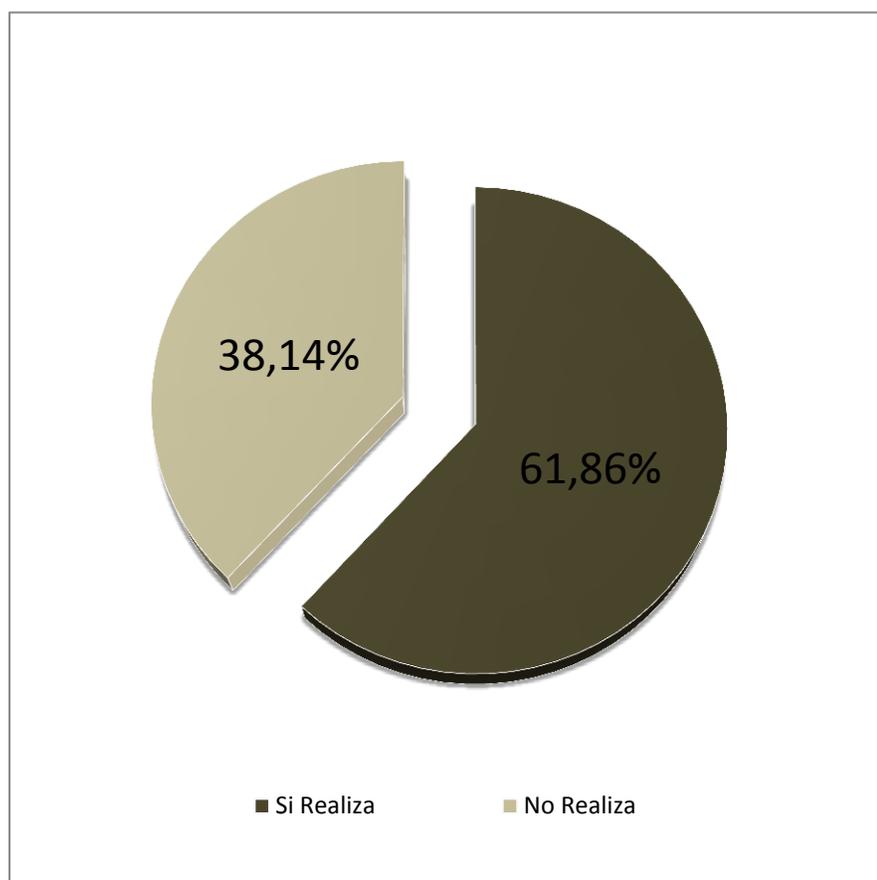
# Agua Residual

## Procesos de Tratamiento de Aguas Residuales

El 61,86% \*(133) de los GAD Municipales realizan tratamientos de sus aguas residuales, mientras que el 38,14% (82) no realizan tratamiento.

A nivel regional, la Sierra posee el mayor número de plantas para el tratamiento del agua residual con un 49,88%.

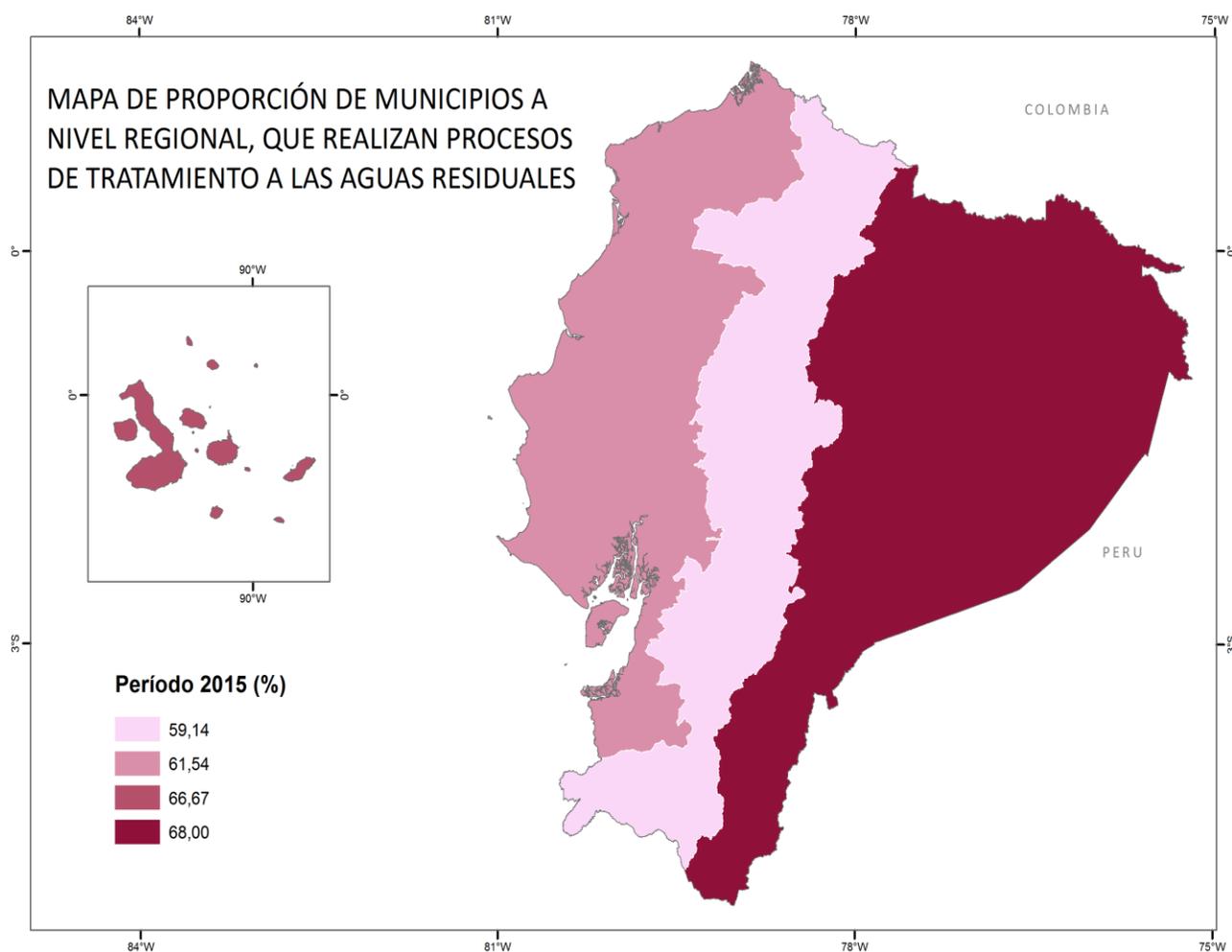
**Figura 15:** GAD Municipales que realizan procesos de tratamiento de aguas residuales, a nivel nacional (%)



**Fuente:** AME-INEC. 2015, Registro de Gestión de Agua Potable y Alcantarillado.

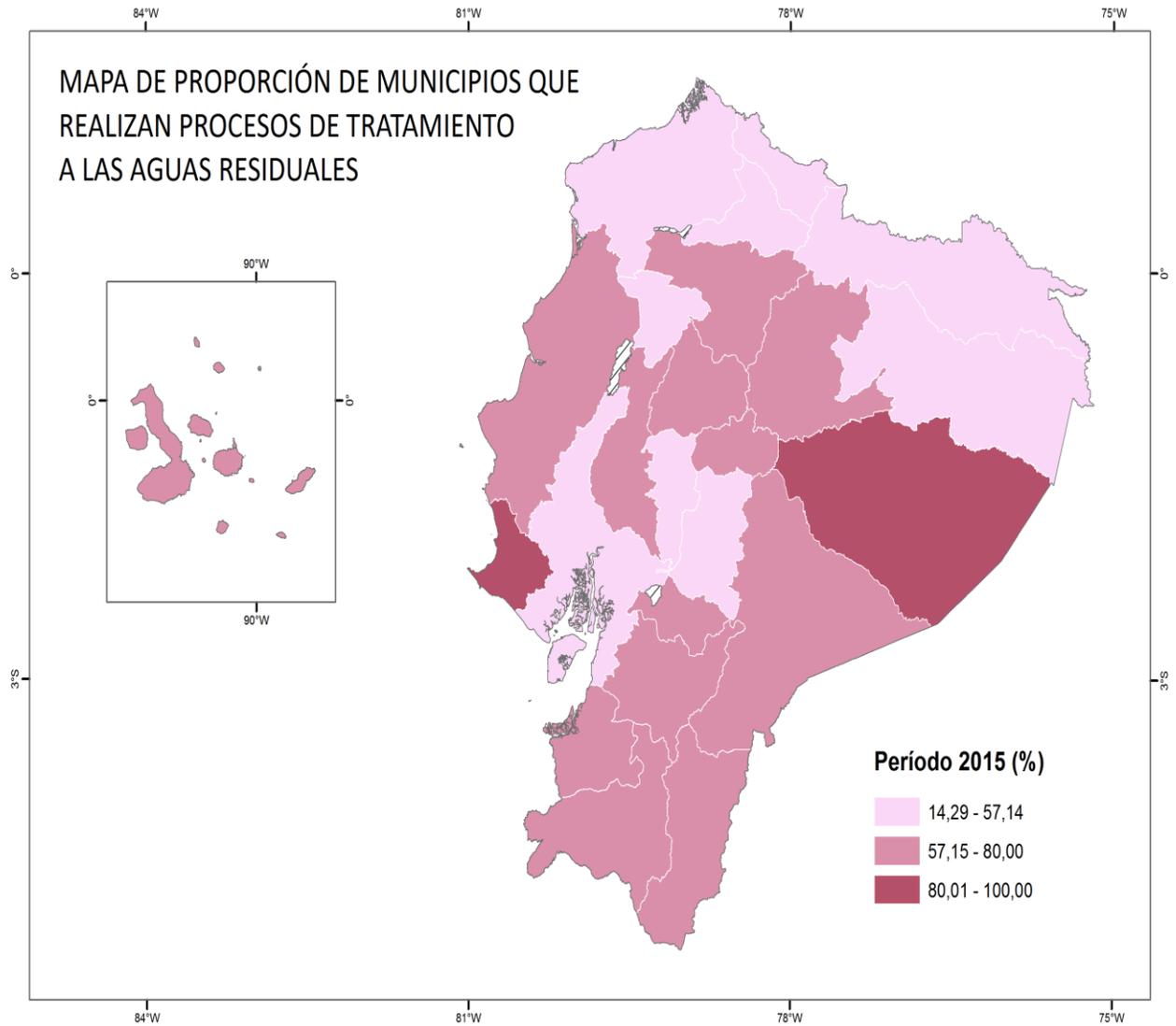
Se realizaron mapas temáticos a nivel regional y provincial, evidenciando la realidad nacional con respecto al tratamiento de aguas residuales.

**Figura 16:** Mapa de los Procesos de Tratamiento a las aguas residuales, a nivel regional (%)



**Fuente:** AME-INEC. 2015, Registro de Gestión de Agua Potable y Alcantarillado.

**Figura 17:** Mapa de los Procesos de Tratamiento a las aguas residuales, a nivel provincial (%)



**Fuente:** AME-INEC. 2015, Registro de Gestión de Agua Potable y Alcantarillado.

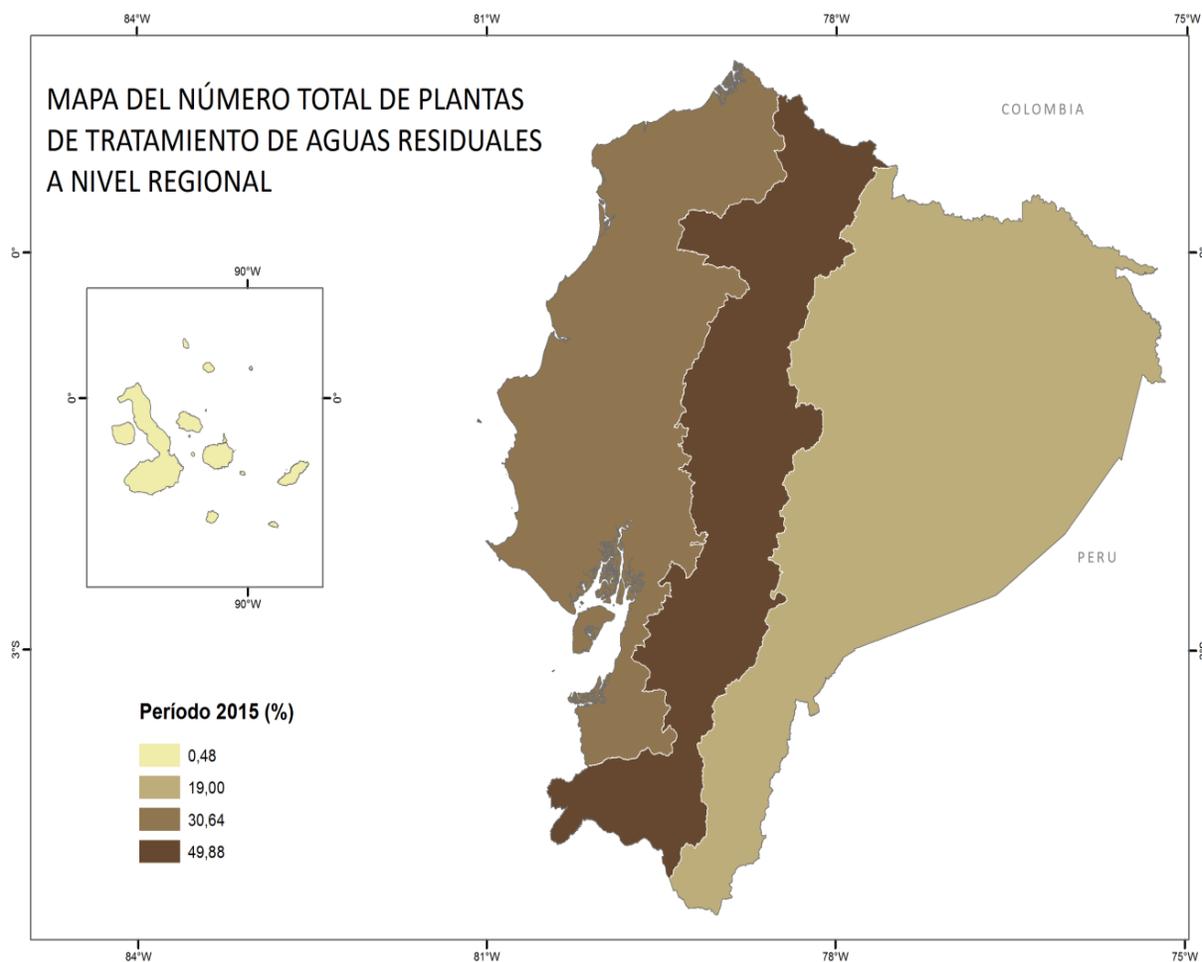
## Número de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales

El Ecuador cuenta con 421 plantas de tratamiento de aguas residuales, en \*133 GAD Municipales. De las cuales el 49,88% se encuentran en la Región Sierra, en la Región Costa el 30,64%, el 19% está en la Región Amazónica y el 0,48% restante se localiza en la Región Insular.

Región	Número de Plantas
Total	421
Región Sierra	210
Región Costa	129
Región Amazónica	80
Región Insular	2

En el mapa, se presenta información del porcentaje de plantas de tratamiento de agua residuales, con las que cuentan los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales que dieron respuesta.

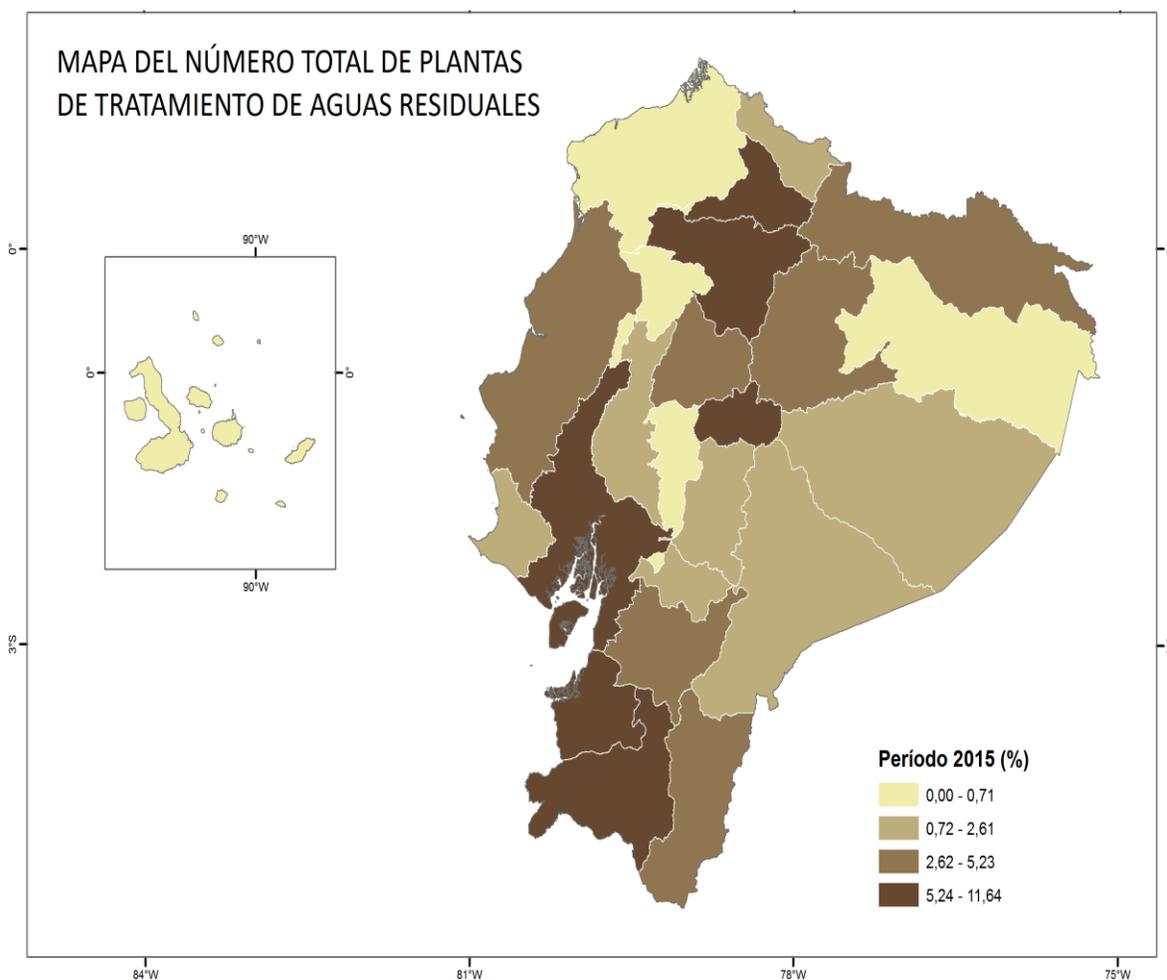
**Figura 18:** Mapa del Número de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales, a nivel regional (%)



**Fuente:** AME-INEC. 2015, Registro de Gestión de Agua Potable y Alcantarillado.

Se realizó, un mapa temático con representatividad provincial de las plantas de tratamiento de aguas residuales.

**Figura 19:** Mapa del Número de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales, a nivel regional (%)



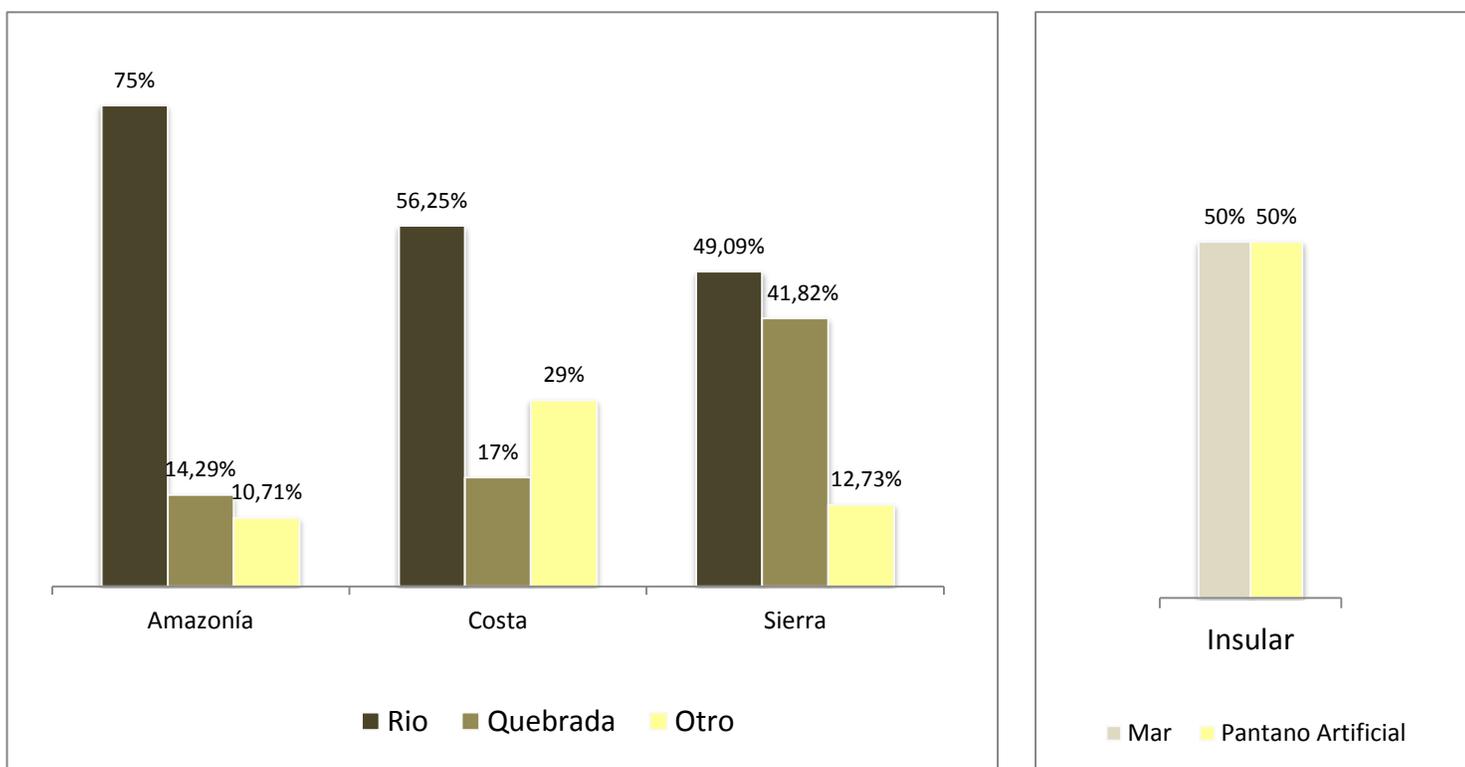
**Fuente:** AME-INEC. 2015, Registro de Gestión de Agua Potable y Alcantarillado.

## Disposición Final del Agua Residual Tratada

El 56,39% de los GAD Municipales disponen el agua residual tratada en los ríos, el 26,32% en quebradas y el restante 19,55% disponen en otros sitios.

En la Región Insular el 100% del agua residual tratada se dispone en otros sitios ( mar y pantano artificial).

**Figura 20:** Sitios de Disposición Final del agua residual tratada (%)



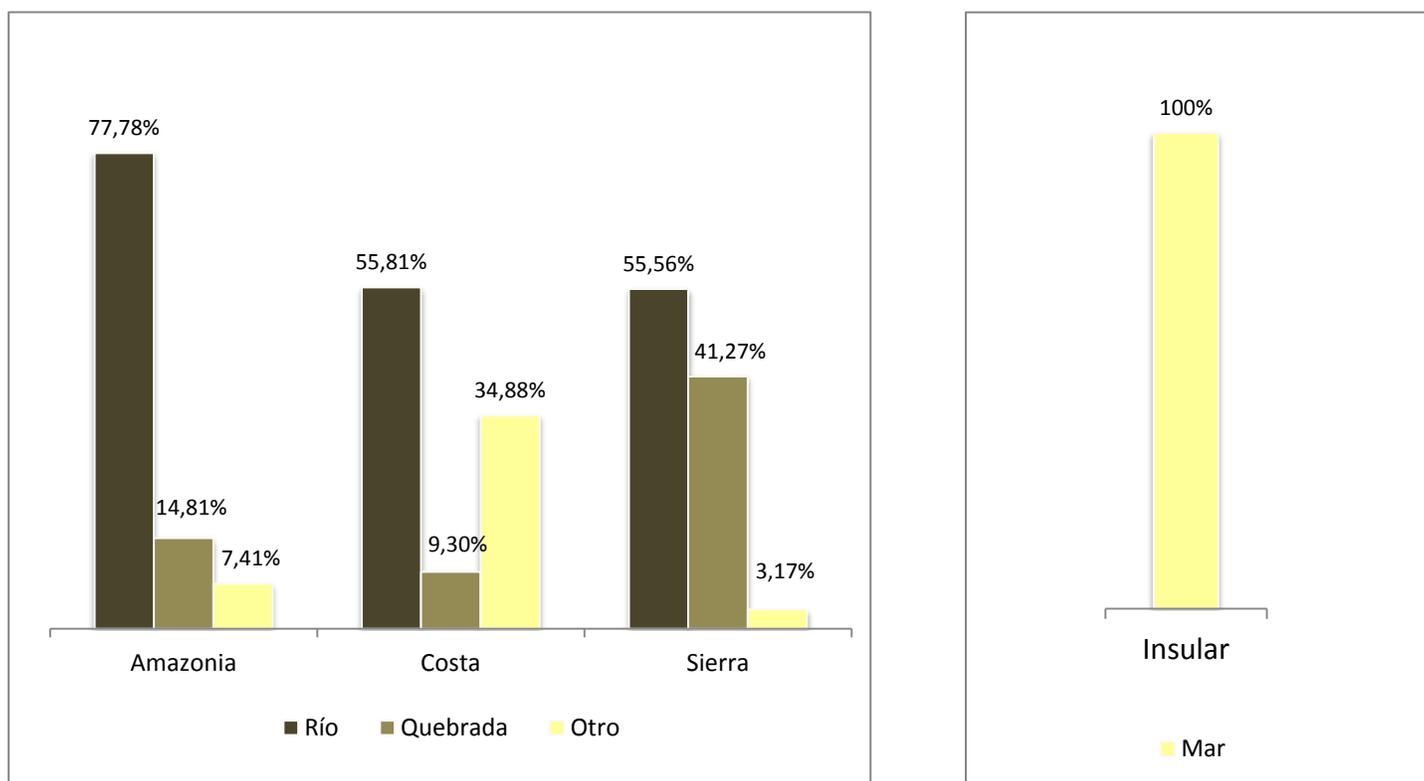
**Fuente:** AME-INEC. 2015, Registro de Gestión de Agua Potable y Alcantarillado.

## Disposición Final del Agua Residual no Tratada

De los 133 municipios que tratan el agua residual, 53 lo realizan de forma parcial y 82 no realizan ningún tipo de tratamiento, de éstos el 59,26% de los GAD Municipales disponen el agua residual no tratada en los ríos, el 25,19% en quebradas y el restante 15,56% se disponen en otros sitios.

En la Región Insular el 100% del agua residual no tratada se dispone en otros sitios (mar).

**Figura 21:** Sitios de Disposición Final del agua residual no tratada (%)



**Fuente:** AME-INEC. 2015, Registro de Gestión de Agua Potable y Alcantarillado.

## 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](http://www.ecuadorencifras.gob.ec)



@ecuadorencifras



INEC/Ecuador



Inec



INECEcuador



INEC Ecuador