

Dirección de Innovación en Métricas y Metodologías

Elaborado por:

Juan José Viteri

Revisado por:

Lorena Moreno

Aprobado por:

Sebastián Carvajal

Contacto:

inec@inec.gob.ec

www.ecuadorencifras.gob.ec

(02) 2234 164 · (02) 2235 890 · (02) 2526 072

ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	2
ÍNDICE DE FIGURAS	4
ÍNDICE DE TABLAS	4
Resumen.....	5
Introducción	6
Principales aspectos metodológicos	6
Indicadores ASH-ODS	7
1. Saneamiento	7
2. Higiene.....	7
3. Agua	8

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Tipo de saneamiento por área de residencia – 2019 (% de la población)	7
Figura 2. Tipo de instalación de higiene por área de residencia – 2019 (% de la población)	8
Figura 3. Tipo de suministro de agua por área de residencia – 2019 (% de la población)	9
Figura 4. Porcentaje de la población nacional por componentes y manejo seguro (2019)	9
Figura 5. Porcentaje de la población con agua de calidad en la fuente, por área de residencia (2019).....	10

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tipo de saneamiento a nivel nacional – 2019 (% de la población)	7
Tabla 2. Tipo de instalación de higiene a nivel nacional – 2019 (% de la población)	8
Tabla 3. Tipo de suministro de agua a nivel nacional – 2019 (% de la población)	9
Tabla 4. Porcentaje de la población nacional con calidad de agua en la fuente vs el punto de consumo/vaso (2019)	10

Resumen

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), como ente rector de la producción estadística oficial, pone a disposición de la ciudadanía y demás usuarios externos, los principales resultados del módulo de Agua, Saneamiento e Higiene (ASH), de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) marzo de 2019.

En diciembre 2016 por primera vez el Ecuador contó con una medición de los indicadores ODS en el Ecuador. En 2019, el INEC con acompañamiento técnico de UNICEF incluyó una innovación en la prueba de agua, que consistió en realizar una segunda toma de la muestra de agua en los hogares. Esta segunda toma se realiza en el punto de consumo y tiene por objetivo evaluar los hábitos de higiene del hogar.

Los principales indicadores de Agua, Saneamiento e Higiene, son utilizados para monitorear el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 6. A nivel nacional en marzo de 2019, el porcentaje de personas que utilizan suministros seguros de agua para beber se situó en 67,8%. El porcentaje de la población que usa servicios de saneamiento básico es de 90,7%. Finalmente, el porcentaje de la población que dispone de una instalación para lavarse las manos con agua y jabón se ubicó en 89,1%.

Introducción

El objetivo del módulo Agua, Saneamiento e Higiene (ASH) es proveer información actualizada para dar seguimiento y monitorear el objetivo 6 de los ODS y los objetivos 1 y 6 del PND.

Con el objetivo de analizar a mayor detalle los focos de contaminación del agua en los hogares, se incluyó, en este levantamiento, el análisis de la calidad del agua en el punto de consumo, es decir, del vaso del que beben agua los hogares.

El acceso a condiciones de agua, saneamiento e higiene adecuado constituye un derecho humano universal, de allí la importancia de contar con medidas que permitan evaluar la situación de agua, saneamiento e higiene, y la efectividad de las políticas públicas implementadas en este ámbito.

Cabe señalar que los indicadores ASH como parte de la Agenda 2030 de ODS, fueron también insumos básicos para el diseño de programas gubernamentales como la "Misión Agua Segura" y el Plan Nacional de Desarrollo (2017-2021), el cual contempla la medición de indicadores complementarios.

Principales aspectos metodológicos

La ENEMDU es una encuesta por muestreo probabilístico de carácter trimestral para personas de 5 años y más, residentes en los hogares del Ecuador. Exceptuando la población que reside en viviendas colectivas, viviendas flotantes y sectores con población indigente (INEC, 2018).

La cobertura geográfica de la ENEMDU es nacional, por área urbano/rural y cinco ciudades auto-representadas, que son: Quito, Guayaquil, Cuenca, Machala y Ambato.

Para este módulo fue necesario realizar una submuestra en base a la ENEMDU tradicional. Se seleccionó 3 viviendas por cada conglomerado dentro del territorio ecuatoriano.

Tipo de encuesta	Encuesta por muestreo probabilístico
Periodo de levantamiento	Marzo 2019
Cobertura geográfica	Nacional Urbano/Rural
Población objetivo	Toda la población
Muestra total	7.331 viviendas/hogares

Notas para el lector:

-En marzo de 2019 la ENEMDU investigó a 16.954 viviendas a nivel nacional, de las cuales 7.331 fueron seleccionadas para la prueba de calidad de agua (3 viviendas por conglomerado).

-La prueba de ausencia/ presencia de E. coli se la realizó al primer hogar de cada vivienda. Por lo que, para este caso, existe una equivalencia entre viviendas y hogares como unidades de observación.

-Los indicadores ODS indagan a las personas, por lo que la unidad de análisis es la población. La muestra ENEMDU de marzo 2019 recogió información sobre la situación de 25.924 personas.

-El cambio en el marco conceptual, en relación a la metodología de 2016, se lo realiza sobre el agua, ampliando el espectro del análisis en base a un nuevo punto de medición, el punto final de consumo de las personas, el vaso.

-Para mayor detalle sobre la construcción de cada uno de los componentes de los indicadores ASH, revisar los Anexos.

-A lo largo de este boletín, cuando se haga referencia a significancia estadística, el nivel de confianza es del 95 %.

Indicadores ASH-ODS

1. Saneamiento

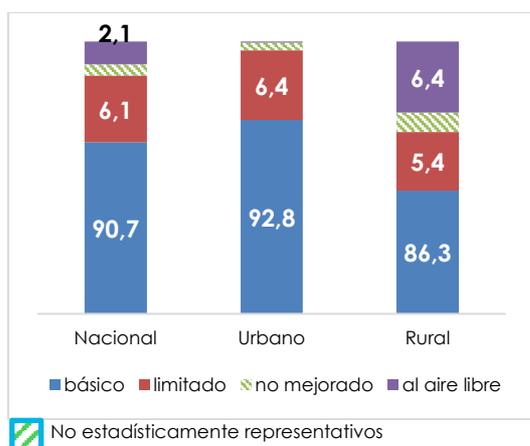
Aspectos Metodológicos

El indicador de saneamiento, y su tipología, se construye en base a tres componentes: 1) tipo de servicio higiénico; 2) exclusividad de uso del servicio; y, 3) manejo de excretas (Pozo, Serrano, Moreno, & Castillo, 2016).

La combinación de estos componentes da como resultado cinco categorías. El levantamiento de la encuesta no contempla recabar información acerca de los sistemas de eliminación de excretas para alcantarillado, pues esta es información que se maneja a nivel de las administraciones seccionales de los gobiernos autónomos descentralizados. En virtud de esta limitación no es posible calcular la primera categoría (saneamiento seguro), por lo que esta información se encuentra en la categoría **saneamiento básico**, las cuales hacen referencia a las mejores condiciones de saneamiento (ver Anexo 1 a.).

Tipo de saneamiento por área de residencia (% de la población)

Figura 1. Tipo de saneamiento por área de residencia – 2019 (% de la población)



Fuente: ENEMDU mar19.

A nivel nacional el porcentaje de personas que utiliza servicios de

saneamiento básico alcanza el 90,7%. Al desagregar por área de residencia, evidenciamos que el 92,8% de las personas en el sector urbano tiene servicios de saneamiento básico, en comparación con el 86,3% de las personas en el área rural que cuentan con este tipo de servicio.

La Tabla 1 muestra la estimación obtenida del indicador saneamiento y su respectiva tipología para el año 2019 a nivel nacional. Se observa que un 90,7 % de la población utiliza servicios de saneamiento básico, el 6,1 % tiene servicios limitados y el restante 3,1 % de la población se divide entre servicios no mejorados (1,0) y defecación al aire libre (2,1).

Tabla 1. Tipo de saneamiento a nivel nacional – 2019 (% de la población)

Tipo de saneamiento	mar 2019
Básico	90,7
Limitado	6,1
No mejorado	1,0
Al aire libre	2,1

Fuente: ENEMDU mar19.

2. Higiene

Aspectos metodológicos

El indicador de higiene, y su tipología, se construye también en base a tres componentes: 1) instalación; 2) agua en la instalación para lavarse las manos; y, 3) jabón o detergente disponibles.

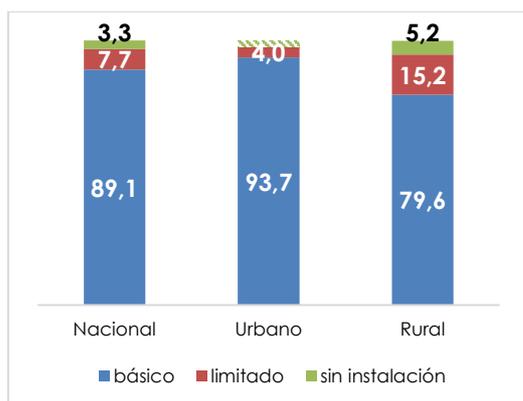
La combinación de estos componentes da como resultado tres categorías (ver Anexo 1 b.). La categoría **higiene básico** hace referencia a la mejor condición de higiene, la cual implica la disponibilidad en la vivienda de: 1) una instalación para el lavado de manos; 2) la existencia de agua en dicha instalación; y finalmente 3) si hay jabón o detergente disponibles.

El cálculo del indicador de higiene se nutre de preguntas de observación en donde se constata todos los componentes antes mencionados. El

indicador ODS es la categoría básico que es la combinación simultánea de los tres componentes antes mencionados.

Tipo de instalación de higiene por área de residencia – 2019 (% de la población)

Figura 2. Tipo de instalación de higiene por área de residencia – 2019 (% de la población)



 No estadísticamente representativos

Fuente: ENEMDU mar19.

En el año 2019, el porcentaje de la población que dispone de una instalación básica de higiene a nivel nacional se ubica en 89,1 %. Para sus desagregaciones por área de residencia, urbano y rural, se ubica en 93,7 % y 79,6 %, respectivamente.

Tabla 2. Tipo de instalación de higiene a nivel nacional – 2019 (% de la población)

Tipo de instalación	mar 2019
Básico	89,1
Limitado	7,7
Sin instalación	3,3

Fuente: ENEMDU mar19.

La Tabla 2 evidencia el porcentaje de población que cuenta con una instalación para lavarse las manos con agua y con jabón. La estimación a nivel nacional para el año 2019, ubica a la categoría básico en 89,1 % de personas con este tipo de instalación. El indicador de higiene a su vez, se compone de dos categorías adicionales, por lo tanto el restante 11 % de personas se divide

entre las que cuentan con una instalación limitada (7,7) y las personas que no tienen una instalación para higiene en la vivienda (3,3).

3. Agua

Aspectos metodológicos

Los servicios de agua para beber hacen referencia esencialmente a la accesibilidad, la disponibilidad y la calidad de la fuente principal que utilizan los hogares para beber, cocinar, la higiene personal y demás usos domésticos. Es así que, el 90 % de muertes infantiles a causa de enfermedades diarreicas, están directamente relacionadas con la ingesta de agua contaminada, la falta de saneamiento o una higiene inadecuada (UNICEF, 2013).

En lo que se refiere al agua para beber manejada de forma segura, se define como un elemento compuesto del uso de fuentes de agua mejoradas y localizadas cerca de la vivienda, que esté disponible siempre que se necesite y de la calidad de la misma, es decir, que esté libre de heces fecales y contaminación química (OMS, 2017).

En lo que respecta a la fuente de consumo de agua para beber, su construcción y posterior categorización de la población se basa en la combinación de cuatro componentes que recogen de forma holística las principales aristas que garantizan, de ser óptimas, un manejo seguro de agua para beber.

Al igual que el indicador de saneamiento e higiene, el indicador de agua tiene una serie de categorías las cuales se construyen a partir de la combinación de ciertos componentes. Para el caso del agua los componentes son: 1) fuentes adecuadas según el tipo de suministro o fuente principal, de acuerdo a la clasificación de los ODS; 2) calidad del agua medida por el grado de contaminación fecal y química, lo que se determina mediante test de calidad de agua en los hogares; 3)

cercanía del suministro de agua respecto a la vivienda; 4) percepción del hogar de tener agua para beber cuando se necesite. El Anexo 1 c. presenta las distintas combinaciones de estos componentes y su tipología.

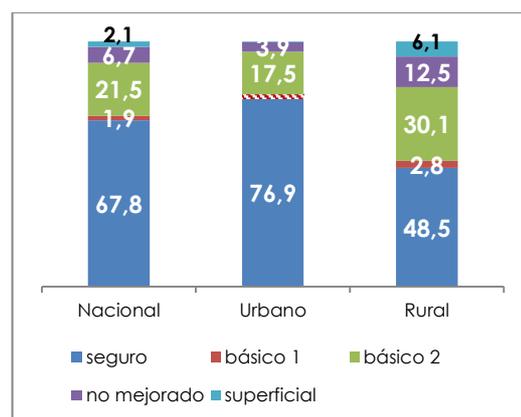
A pesar de la importancia que tiene el medir la fuente principal de agua para beber, de acuerdo con el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y el Joint Monitoring Programme for Water Supply, Sanitation and Hygiene (JMP), en base al módulo de calidad de agua desarrollado en las Multiple Indicator Cluster Surveys (MICS), la contaminación del agua también se da en el “punto de consumo/uso”, lo que indica que la calidad del agua se deteriora después de su recolección (UNICEF, 2018).

Tipo de suministro de agua a nivel nacional – 2019 (% de la población)

Uno de los indicadores más importantes de la medición del objetivo 6 de los ODS, es el **porcentaje de la población que utilizan suministros seguros de agua para beber**, el cual evidencia que el 67,8% de las personas a nivel nacional utiliza dichos suministros. Situación que es mejor en el área urbana, con un 76,9% de las personas, en comparación con el sector rural que está en un 48,5% de la población (Figura 3).

Por su parte, la Tabla 3 evidencia el porcentaje de personas que utiliza suministros seguros de agua. La estimación a nivel nacional para el año 2019, ubica a la categoría seguro en 67,8% de personas que utilizan suministros seguros de agua para beber. El indicador de agua segura a su vez, se compone de cuatro categorías adicionales, básico 1 con el 1,9%, básico 2 con el 21,5% y el restante 8,8 % de personas utilizan agua para beber de suministros no mejorados (6,7) y las personas que utilizan agua de fuentes superficiales (2,1) (el detalle de la tipología consta en el Anexo 1 c.).

Figura 3. Tipo de suministro de agua por área de residencia – 2019 (% de la población)



 No estadísticamente representativos

Fuente: ENEMDU mar19.

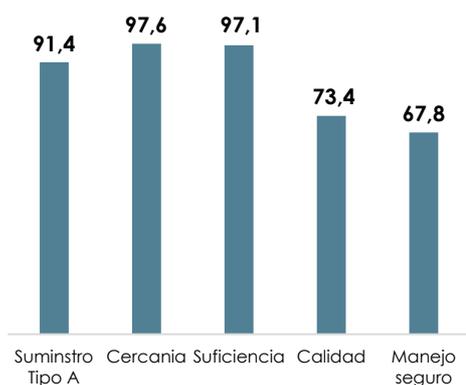
Tabla 3. Tipo de suministro de agua a nivel nacional – 2019 (% de la población)

Tipo de suministro	mar 2019
Seguro	67,8
Básico 1	1,9
Básico 2	21,5
No mejorado	6,7
Superficial	2,1

Fuente: ENEMDU mar19.

Al descomponer el indicador de agua segura para beber en sus componentes principales, se observa que un alto porcentaje de la población posee los componentes de suministro (91,4 %), cercanía (97,6 %) y suficiencia (97,1 %), situación contraria para el componente de calidad del agua que presenta un porcentaje de 73,4 % de la población. El alto porcentaje de tres de los cuatros componentes, suministro, cercanía y suficiencia, no logra compensar el porcentaje del componente de calidad del agua para beber, resultando en la estimación de 67,8 % de personas con agua segura para beber (Figura 4).

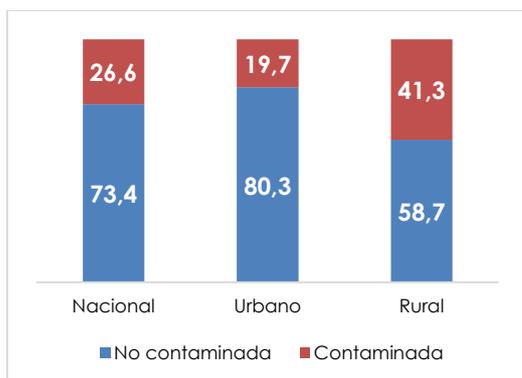
Figura 4. Porcentaje de la población nacional por componentes y manejo seguro (2019)



Fuente: ENEMDU mar19.

Desagregando el componente de calidad de agua de acuerdo al área de residencia, se evidencia una diferencia sustancial de 21,6 p.p. entre los sectores urbano y rural. A nivel nacional el porcentaje de personas con calidad de agua en la fuente se ubica en el 73,4 % (Figura 5).

Figura 5. Porcentaje de la población con agua de calidad en la fuente, por área de residencia (2019)



Fuente: ENEMDU mar19.

Por último, la Tabla 4 muestra que, del 100% de la población, el 73,4% tiene agua de calidad en la fuente, mientras que el 67,9% tiene agua de calidad en el punto de consumo. Del 73,4% que recibe el agua de la fuente con calidad, el 9,0 % realiza prácticas que contaminan el agua. Por otro lado, del 67,9 % que tiene calidad de agua en el vaso, el 3,6 % tuvo prácticas que mejoraron la mala calidad de agua de la fuente.

Tabla 4. Porcentaje de la población nacional con calidad de agua en la fuente vs el punto de consumo/vaso (2019)

Fuente	Punto de Consumo		Total
	Si	No	
Si	64,4	9,0	73,4
No	3,6	23,0	26,6
Total	67,9	32,1	100

Fuente: ENEMDU mar19.

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

En el 2015, se desarrolló la Cumbre del Desarrollo Sostenible, evento en el cual los jefes de estado a nivel mundial acordaron y aprobaron la Agenda 2030 para el Desarrollo. Dicha agenda contempla 17 objetivos de aplicación universal, los cuales se monitorean a través de metas e indicadores que deben cumplirse hasta el 2030.

La ENEMDU es una muestra de cómo el INEC apoya a los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Los resultados de esta operación estadística serán un insumo para medir el objetivo: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, empleo pleno y productivo y trabajo decente para todos.

El módulo de Agua, Saneamiento e Higiene particularmente, se utiliza para la medición y monitoreo del objetivo 6 de los ODS. Por lo que se posiciona como un instrumento importante para el manejo de la información y aplicación de la política pública en este ámbito.

Plan Nacional de Desarrollo (PND)

El Plan Nacional de Desarrollo es el instrumento al que se sujetan las políticas, programas y proyectos públicos; la programación y ejecución del presupuesto del Estado; y la inversión y la asignación de los recursos públicos. Su observancia es de carácter obligatorio para el sector público e indicativo para los demás sectores.

La ENEMDU, junto con el módulo ASH, contribuye a la medición de los siguientes objetivos:

Objetivo 1: Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas.

Objetivo 6: Desarrollar las capacidades productivas y del entorno para lograr soberanía alimentaria y el Buen Vivir Rural.

Glosario

Hogar.- Unidad social conformada por una persona o grupo de personas que se asocian para compartir el alojamiento y la alimentación. Es decir hogar es el conjunto de personas que residen habitualmente en la misma vivienda o en parte de ella (viven bajo un mismo techo), unidas o no por lazos de parentesco, y cocinan en común para todos sus miembros.

Intervalo de confianza.- Rango de valores donde se encuentra el verdadero valor de un parámetro poblacional estimado bajo una probabilidad determinada.

Vivienda.- Vivienda es el espacio delimitado por paredes y techo, de cualquier material de construcción, con entrada independiente, destinada para ser habitado por una o más personas; la misma que aun cuando no haya sido construida originalmente para tales fines, esté destinada a ser utilizada como vivienda.

Área Urbana.- A los centros poblados, con una población de 2.000 habitantes y más, sin importar si es o no cabecera cantonal o parroquial, o localidades amezanadas.

Área Rural.- A los centros poblados con menos de 2.000 habitantes.

Bibliografía

- INEC. (2018). *Encuesta Nacional de Empleo , Desempleo y Subempleo (ENEMDU) Documento Metodológico*. Quito.
- OMS. (2017). Enfermedades diarreicas. Recuperado el 16 de julio de 2019, a partir de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>
- Pozo, M., Serrano, J. C., Moreno, L., & Castillo, R. (2016). Indicadores ODS de Agua, Saneamiento e Higiene en Ecuador. *Estudios Temáticos - INEC*. Quito-Ecuador.
- UNICEF. (2013). Children dying daily because of unsafe water supplies and poor sanitation and hygiene. Recuperado el 16 de julio de 2019, a partir de https://www.unicef.org/media/media_68359.html
- UNICEF. (2018). Water Quality. Recuperado el 16 de julio de 2019, a partir de http://mics.unicef.org/methodological_work/3/WATER-QUALITY

Anexos

1. Estándares globales para monitorear Agua, Saneamiento e Higiene

a. Estándares para monitorear Saneamiento



B Á S I C O	Seguro*	excusado y alcantarillado	Si	Si*
		pozo séptico / pozo ciego	Si	Si
		letrina con losa	Si	Si
	Básico sin manejo de excretas	excusado y alcantarillado	Si	No*
		pozo séptico / pozo ciego	Si	No
		letrina con losa	Si	No
	Limitado	excusado y alcantarillado	No	.
		pozo séptico / pozo ciego	No	Si
		Letrina con losa	No	Si
		no tiene (le prestan alcantarillado, pozo séptico o pozo ciego)	.	.
	No mejorado	pozo séptico / pozo ciego	No	No
		letrina con losa	No	No
letrina sin losa		.	.	
no tiene (le prestan letrina)		.	.	
Al aire libre	no tiene: aire libre	.	.	

Manejo de excretas

- Excusado y alcantarillado: si las aguas servidas son tratadas.
- Excusado y pozo séptico o ciego: si los desechos no van a un lugar abierto y si no se ha vaciado el pozo.
- Letrina: que no se haya vaciado

* la información actual sobre el manejo de desechos de excusado y alcantarillado no es suficiente para reportar este indicador como estadística oficial. Por lo cual, para Ecuador se reporta la categoría "Básico".

b. Estándares para monitorear Higiene



Básico	Si	Si	Si
Limitado	Si	Si	No
	Si	No	Si
	Si	No	No
Sin instalación*	No	.	.

* Incluye personas en hogares que no permiten la observación porque reportan no tener una instalación o porque la misma no se encuentra en la vivienda, patio o lote.

c. Estándares para monitorear Agua

Agua	=	Tipo de suministro / fuente principal	+	Calidad	+	Cercanía	+	Suficiencia
Manejo seguro		Tipo A		Si		Vivienda/terreno		Si
Básico 1		Tipo A		Si		Vivienda/terreno		No
		Tipo A		Si		< o igual a 30 minutos de viaje a pie		.
Básico 2		Tipo A		No		Vivienda/terreno		.
		Tipo A		No		< o igual a 30 minutos de viaje a pie		.
Limitado		Tipo A		.		> 30 minutos de viaje a pie		.
No mejorado		Tipo B		.		.		.
Superficial		Tipo C		.		.		.

Tipo A: tubería*/ pozo o manantial protegido/ agua embotellada o funda (fuente secundaria: tubería)

Tipo B: carro repartidor/pozo o manantial no protegido/ agua lluvia / agua embotellada o funda (fuente secundaria: no tubería)

Tipo C: río o acequia, otros

* red pública, pila o llave pública, otra fuente por tubería

Fuente primaria: Agua para beber

Fuente secundaria: Agua para otros usos

Calidad: sin bacteria E-coli

Suficiencia: Personas que acceden a las cantidades necesarias de agua para beber en las últimas dos semanas

2. Diseño y construcción de indicadores

Indicadores	Definición/objetivo del indicador	Variables que conforman el indicador	Fórmula de cálculo
Porcentaje de la población que usa servicios de saneamiento básico	Hogares que utilizan servicios de saneamiento adecuado y que son de uso exclusivo del hogar, es decir no comparte con otros hogares	Instalación adecuada de saneamiento. Uso exclusivo del servicio higiénico. Manejo de excretas.	$PHSS = \frac{HBS}{TH} * 100$
Porcentaje de la población que dispone de una instalación para lavarse las manos con agua y jabón	Hogares que tienen un sus viviendas una instalación, agua y jabón para lavarse las manos. Para identificar la presencia de estos componentes, se realiza una indagación por observación del encuestador.	Instalación para lavarse las manos en el hogar. Agua disponible en la instalación. Jabón disponible en la instalación.	$PHAJ = \frac{HAJ}{TH} * 100$

<p>Porcentaje de la población que utilizan suministros seguros de agua para beber</p>	<p>Personas que usan suministros de agua adecuados, que estén cercanos, disponible en las cantidades necesarias (suficiencia) y libre de contaminación fecal (calidad de agua).</p>	<p>Suministro adecuado de agua para beber. Agua libre de contaminación fecal. Cercanía de la fuente de agua. Disponibilidad de agua cuando se necesita.</p>	$PHAS \frac{HAS}{TH} * 100$
---------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------

**CADA
HECHO
DE TU
VIDA**
Cuenta

 @ecuadorencifras

 INEC/Ecuador

 @InecEcuador

 INECEcuador

 t.me/equadorencifras

 INEC Ecuador