

## FICHA METODOLÓGICA

### NOMBRE DEL INDICADOR

Porcentaje de hogares del área rural que utiliza suministros seguros de agua para beber y saneamiento adecuado.

### DEFINICIÓN

Hogares del área rural que usan suministros de agua adecuados, que estén cercanos, disponible en las cantidades necesarias (suficiencia), libre de contaminación fecal (calidad de agua) y además usan servicios de saneamiento adecuado de uso exclusivo del hogar, expresado como porcentaje del total de hogares del área rural.

### FÓRMULA DE CÁLCULO

$$PHASYSA = \frac{HASYSYA}{TH} * 100$$

Donde:

PHASYSA: Porcentaje de los hogares del área rural que utilizan suministros seguros de agua para beber y saneamiento adecuado.

HASYSYA: Hogares del área rural que utilizan suministros seguros de agua para beber y servicios de saneamiento adecuado.

TH: Total de hogares del área rural.

Nota: Todas las variables hacen referencia a un año t determinado.

### DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES RELACIONADAS

**Suministro adecuado de agua para beber.-** Para que un suministro sea considerado adecuado debe ser: una conexión de agua por tubería o llave/grifo público, pozo entubado, pozo protegido, manantiales protegidos, agua embotellada o en funda. Esta definición es similar a la que se utilizó para el monitoreo de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), exceptuando el agua lluvia que en el caso del Ecuador no se reconoce como fuente adecuada.

**Agua libre de contaminación fecal (calidad de agua).-** El agua para beber debe estar libre de la bacteria e-coli, es decir el resultado en la prueba de agua (ausencia-presencia) debe ser negativo.

**Se encuentra en la vivienda / terreno (cercanía).-** El suministro debe estar ubicado en el interior de la vivienda o terreno.

**Disponible cuando se necesita (suficiencia de agua para beber).-** El hogar debe tener acceso a las cantidades necesarias de agua para beber en las últimas dos semanas.

**Saneamiento adecuado:** hogares que disponen excusado y alcantarillado o pozo séptico que no comparten el servicio higiénico con otros hogares, es decir de uso exclusivo.

### METODOLOGÍA DE CÁLCULO

El presente indicador tiene dos condiciones: el uso de suministros seguros de agua para beber y, el saneamiento adecuado.

#### 1. CONDICIÓN 1: Uso de suministros seguros de agua para beber

RE #6  
[Handwritten signatures]

[Handwritten signature]

Primero, para construir el indicador de uso de suministros seguros de agua para beber, es necesario identificar a los hogares del área rural que disponen de un suministro seguro de agua para beber.

El indicador se calcula con 4 componentes que se deben cumplir simultáneamente:

- a) Tipo de suministro de agua para beber (Tipo A)
- b) La calidad de agua para beber (libre de contaminación fecal)
- c) Cercanía
- d) Suficiencia en el acceso

Cabe señalar que el componente "tipo de suministro de agua para beber" se construye a partir de dos sub-componentes: i) fuente principal de agua para beber y ii) fuente secundaria de agua.

Se calcula el indicador con la información que proviene de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU); Sección "Datos de la vivienda y el hogar". A continuación se describen las preguntas en mención:

- a) Tipo de suministro de agua para beber (Tipo A)

17. ¿El agua que se usa para **BEBER** en este hogar principalmente proviene de:

- \* Red pública?  1
- \* Pila o lavé pública?  2
- \* Otra fuente por tubería?  3
- \* Carro repartidor/ tridido tanquero?  4
- \* Agua embotellada / envasada?  5 Pasa a 17c
- \* Agua en funda?  6
- \* Pozo entubado/Pozo protegido?  7
- \* Pozo no protegido?  8
- \* Manantial/vertiente protegida?  9
- \* Manantial/vertiente NO protegida?  10
- \* Río o acequia?  11
- \* Recogen agua de la lluvia?  12
- \* Otra cuál?  13

16. ¿De dónde obtiene el agua principalmente este HOGAR:

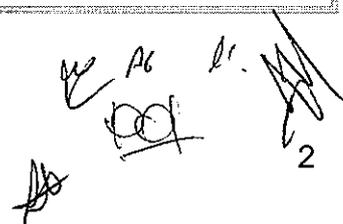
- Red Pública?  1 Pasa a 16c
- Pila o lavé pública?  2
- Otra fuente por tubería?  3
- Carro repartidor/tridido?  4
- Pozo?  5
- Río, vertiente o acequia?  6 Pasa a 16c
- Otra, cuál?  7

Tipo de suministro de agua para beber	Pregunta 17	Fuente secundaria de agua
Tipo A	1,2,3,7 o 9	NA
Tipo A	5,6	Tubería

Fuente secundaria	Pregunta 16
Tubería	1,2 o 3
Otro	4,5,6 o 7

- b) Calidad de agua para beber (libre de contaminación fecal)

Para este componente se utilizan la pregunta 26 (en la ENEMDU 2016 la variable 20a. Además, una hoja de registro adicional que cada equipo llena en campo.


  
 2

26. ¿Podría por favor mostrarme la fuente principal de agua para BEBER para que pueda tomar una muestra de agua en ese lugar?

Sí.....  1 → **Pasa a 28**  
 No....  2 → **Mencione la importancia de la realización de la prueba para persuadir al informante**

La prueba de agua consiste en 3 etapas que se describen a continuación:

**1.- Toma de la muestra de agua.-** Los encuestadores llegan al hogar y solicitan tomar una muestra de 100 ml de agua, a la cual le colocan un reactivo.

**2.- Incubación de la muestra de agua.-** Una vez tomadas las muestras de agua, se procede a incubar la muestra con el objetivo de mantenerla a una temperatura de alrededor de 37 grados centígrados mediante dos métodos:

- a. Mantener la muestra en el *canguro* como incubadora corporal. La temperatura corporal ayudará a que la muestra se mantenga a la temperatura deseada. Si se usa esta opción, la muestra deberá incubarse por un mínimo de 24 horas (hasta un máximo de 48 horas). Para esto deberá dormir junto con el canguro mientras se cumple la incubación corporal. Los canguros no necesitan ser usados durante la noche, pero sí mantenerlos en la cama cerca del cuerpo sin necesidad de comprometer la calidad del sueño.
- b. Ubicar la muestra en una *incubadora eléctrica*. La incubadora eléctrica deberá ser programada con anticipación para que esté a la temperatura adecuada al momento de introducir la muestra. Si se usa esta opción, la muestra deberá incubarse por un mínimo de 24 horas (hasta un máximo de 48 horas).

**3.- Inspección visual de la muestra.-** Una vez transcurrido el tiempo de incubación, se procede a llenar la hoja de registro con los resultados de la inspección visual. Posteriormente, se responden a dos preguntas que serán usadas para la construcción del indicador:

- a. ¿La muestra de agua tiene coloración amarilla?
- b. ¿La muestra se hizo fluorescente al exponerse a la luz UV?

Calidad	Prueba válida	Muestra se tornó amarilla	Muestra se tornó fluorescente	Notas
Si	Si	No	No	
Si	Si	Si	No	
No	Si	Si	Si	
n/a	No			Si la prueba no es válida el hogar es excluido del análisis.

c) Cercanía del suministro de agua

*AO*

17a. ¿Dónde se encuentra esa fuente de agua para BEBER:

- \* En el interior de la vivienda?  1 Pase a 17c
- \* En el edificio/patio/lote de la vivienda?.....  2
- \* En otro lugar?.....  3

Cercanía	Pregunta 17	Pregunta 17a
Terreno /edificio	1-4 y 7-13	1 o 2
Terreno /edificio	5 o 6	No Aplica

Nota: En el caso de agua embotellada y agua en funda se asume que estos suministros están dentro de la vivienda o terreno.

d) Suficiencia en el acceso

17c. ¿En las últimas 2 semanas, usted pudo acceder/obtener a las cantidades necesarias de AGUA PARA BEBER?

- \* Si.....  1
- \* No.....  2
- \* No sabe.....  3

Suficiencia	Pregunta 17c
Si	1
No	2

2. **CONDICIÓN 2: El componente de saneamiento adecuado se calcula con 2 componentes:**

- a) Instalación de saneamiento: alcantarillado y pozo séptico
- b) Exclusividad del servicio

Se calcula el indicador con la información que proviene de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU); Sección Datos de la vivienda y el hogar. Además, las condiciones que se describen en las siguientes tablas permiten identificar cuando se cumple con cada componente (las condiciones alineadas en las diferentes columnas representan condiciones que se deben cumplir simultáneamente a menos que se indique lo contrario). A continuación, se describen las preguntas en mención:

a) Instalación de saneamiento: alcantarillado y pozo séptico

13. ¿Con qué tipo de SERVICIO HIGIÉNICO cuenta el HOGAR:

- Excusado y alcantarillado?.....  1 Pase a 15
- Excusado y pozo séptico?.....  2 Pase a 13a
- Excusado y pozo ciego?.....  3
- Letrina?.....  4 Pase a 13b
- No tiene?.....  5 Pase a 13d


  
 4

Componente 1: Tipo de servicio higiénico	Pregunta 13
Excusado y alcantarillado	1
Excusado y pozo séptico	2

a) Exclusividad del servicio

15. ¿Comparte usted el <b>SERVICIO HIGIÉNICO</b> que tiene con otras personas que no son miembros de este HOGAR?	
1. Si	2. No

Componente 2: Exclusividad del servicio	Pregunta 15
Exclusivo	2
No exclusivo	1

- Se suma los hogares del área rural que simultáneamente cumplen las condiciones de uso de suministros seguros de agua para beber y saneamiento adecuado.
- El resultado obtenido se divide para el número de hogares de la zona rural y se multiplica por 100.

### LIMITACIONES TÉCNICAS

Este indicador no recoge componentes como el estado de las instalaciones ni el tratamiento de aguas residuales para los hogares que tienen alcantarillado, por lo que existen brechas de información en el ámbito de saneamiento.

El levantamiento de información no contempla todas las posibles pruebas de agua para conocer si apta para consumo humano.

La operación estadística de 2019 difiere de acuerdo al mes de levantamiento de la operación realizada en 2016, marzo y diciembre respectivamente. Es así que, el ejercicio más reciente se ve afectado por un temporal invernal, el cual compromete la regularidad de los componentes de estudio. Por este motivo se recomienda no comparar los datos 2016 y 2019.

<b>UNIDAD DE MEDIDA O EXPRESIÓN DEL INDICADOR</b>	Porcentaje
<b>INTERPRETACIÓN DEL INDICADOR</b>	El XX% de los hogares del área rural que utilizan suministros seguros de agua para beber y saneamiento adecuado.
<b>FUENTE DE DATOS</b>	Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) (2016) y (2019).

<b>PERIODICIDAD DEL INDICADOR</b>		Bienal <sup>1</sup>
<b>DISPONIBILIDAD DE LOS DATOS</b>		2016 , 2019
<b>CONSEJO SECTORIAL Y/O INSTITUCIÓN RESPONSABLE DE LA TRANSFERENCIA DE LA INFORMACIÓN<sup>2</sup></b>		Gabinete Sectorial de Recursos Naturales, Hábitat e Infraestructura/ Secretaría del Agua
<b>FECHAS DE TRANSFERENCIA DE LA INFORMACIÓN</b>		15 días después de publicada la información por parte del INEC.
<b>NIVEL DE DESAGREGACIÓN<sup>3</sup></b>	<b>GEOGRÁFICO</b>	Rural
	<b>GENERAL</b>	No aplica
	<b>OTROS ÁMBITOS</b>	No aplica
<b>INFORMACIÓN GEO – REFERENCIADA</b>		No aplica
<b>RELACIÓN CON INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN NACIONAL INTERNACIONAL</b>		<p><u>Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021</u></p> <p><b>Objetivo 6:</b> Desarrollar las capacidades productivas y del entorno para lograr la soberanía alimentaria y el desarrollo rural integral</p> <p><b>Meta:</b> Incrementar al porcentaje de hogares en el área rural que cuentan con agua segura y saneamiento adecuado: Incrementar el porcentaje de hogares que disponen de agua por tubería y saneamiento adecuado al 2021.</p> <p><u>Agenda de Desarrollo 2030- Objetivos de desarrollo sostenible – ODS</u></p> <p><b>Objetivo 6:</b> Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.</p>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS DE LA CONSTRUCCIÓN DEL INDICADOR</b>		<p>Manual Encuestador ENEMDU 2019</p> <p>Comisión Especial Interinstitucional de Asentamientos Humanos.</p> <p>ONU. (2016). Monitoring Water and Sanitation in the 2030 Agenda for</p>

<sup>1</sup> El Modulo de Calidad de Agua se planificó de manera bienal para los años 2016, 2018, 2020. Sin embargo, por restricciones técnicas y presupuestarias el levantamiento de información se puede ver afectado en los tiempos planificados.

<sup>2</sup> En atención a los procesos de reestructura de la Administración Pública, aquellas entidades que asuman las competencias de las registradas como responsables, asumirán las responsabilidades en cuanto al reporte de este indicador.

<sup>3</sup> Estas desagregaciones corresponden a las que actualmente son representativas para este indicador. No obstante, tales niveles de desagregación pueden ser modificados o complementados en función del marco muestral de la encuesta.

*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten initials]*  
 6

	Sustainable Development Water and sanitation in the 2030 Agenda for Sustainable Development.
<b>FECHA DE ELABORACIÓN DE LA FICHA METODOLÓGICA</b>	Mayo, 2017
<b>FECHA DE LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN DE LA FICHA METODOLÓGICA</b>	Noviembre, 2019
<b>CLASIFICADOR TEMÁTICO ESTADÍSTICO</b>	Asentamientos humanos y vivienda 1.7
<b>HOMOLOGACIÓN DEL INDICADOR</b>	Homologado
<b>FECHA DE HOMOLOGACIÓN DEL INDICADOR</b>	17/11/2017
<b>RESEÑA DEL INDICADOR</b>	Este indicador compuesto se deriva de los indicadores ODS 6.1 y 6.2. El indicador se encuentra adaptado a la ENAS, es decir a la realidad nacional.
<b>ELABORADO POR</b>	<p>Comisión Especial de Estadística de Ambiente, Energía y Agua:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secretaría del Agua – SENAGUA</li> <li>• Agencia de Regulación y Control del Agua - ARCA</li> <li>• Secretaría Técnica Planifica Ecuador - STPE</li> <li>• Instituto Nacional de Estadística y Censos -Dirección de Innovación en Métricas y Metodologías</li> </ul>

### SINTAXIS DEL INDICADOR

\*\*\*\*Sintaxis 2016\*\*\*\*

\*Agua segura

\* 1. Tipo de suministro

recode vi16 (1/3 =1 "tuberia")(4/7 =2 "Otro"), gen(vi16r)

recode vi17 (1/3 7 9 = 1 "tipo A") ///

(4 8 10 12 = 2 "tipo B") ///

(11 13 = 3 "tipo C"), gen(agua\_cp1)

label var agua\_cp1 "tipo de suministro"

replace agua\_cp1 = 1 if inlist(vi17,5,6) & vi16r==1

replace agua\_cp1 = 2 if inlist(vi17,5,6) & vi16r==2

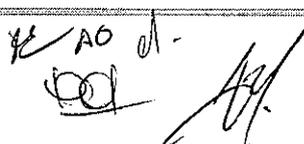
/\* 2. Calidad del agua -libre de contaminación (bacteria ecoli)

regs04 : Horas de incubación entre 24 y 48 horas

regsp01 : ¿a muestra de agua tiene coloración amarilla?

regsp02 : ¿a muestra se hizo fluorescente al exponerse a la luz uv?

regsp03: ¿hubo una pérdida de m. del 10 % (10ml) del contenido de la muestra de agua?





regsp04: □stuvo la muestra expuesta a temperaturas menores a 30Po mayores a 40Ppor m□de 4 horas? \*/

\* Se identifican pruebas v□das

gen validtest = 0 if vi20a==1

replace validtest = 1 if vi20a==1 & (regsp04 >=24 & regsp04<=48) & regsp03==2 & regsp04==2

replace validtest = 2 if vi20a==2

label def validtest 0 "no" 1 "si" 2 "rechazo", replace

label val validtest validtest

label var validtest "□rueba v□da?"

\* Ausencia de Ecoli

gen agua\_cp2 =0 if validtest==1

replace agua\_cp2 =1 if validtest==1 & regsp02==2

replace agua\_cp2 =2 if validtest==1 & regsp02==1

label def agua\_cp2 1 "si" 2 "no", replace

label val agua\_cp2 agua\_cp2

label var agua\_cp2 "calidad del agua"

\* 3. Cercan□del suministro

gen agua\_cp3 = 0

replace agua\_cp3 = 1 if inlist(vi17a,1,2)

replace agua\_cp3 = 1 if inlist(vi17,5,6)

\* Nota.- el supuesto es que el agua embotellada est□erca para el consumo

replace agua\_cp3 = 2 if vi17a==3 & vi17b <=30

replace agua\_cp3 = 3 if vi17a==3 & vi17b > 30 // incluye la categor□no sabe 999

\* Se encuentra fuera de la vivienda, edificio/lote y no sabe a cuanto se encuentra (en minutos) la fuente

replace agua\_cp3 = . if vi17b==999 & (vi17a!=1 | vi17a!=2)

lab def agua\_cp3 ///

1 "terreno/edificio" ///

2 "menos o igual a 30 min" ///

3 "m□de 30 min", replace

label values agua\_cp3 agua\_cp3

label var agua\_cp3 "cercan□del suministro"

\* 4. Suficiencia de agua para beber

gen agua\_cp4 = 0

replace agua\_cp4 = 1 if vi17c==1

replace agua\_cp4 = 2 if vi17c >1

replace agua\_cp4 = . if vi17c==3

label def agua\_cp4 1 "continuo" 2 "no continuo", replace

label val agua\_cp4 agua\_cp4

label var agua\_cp4 "continuidad del suministro"

\*=====

gen i\_agua = 0 if !mi(agua\_cp1) & !mi(agua\_cp2) & !mi(agua\_cp3) & !mi(agua\_cp4)

\* manejo seguro

replace i\_agua = 1 if agua\_cp1==1 & agua\_cp2==1 & agua\_cp3==1 & agua\_cp4==1

\* b□co 1

replace i\_agua = 2 if agua\_cp1==1 & agua\_cp2==1 & agua\_cp3==1 & agua\_cp4==2 /\*\*/

replace i\_agua = 2 if agua\_cp1==1 & agua\_cp2==1 & agua\_cp3==2 /\*\*/

\* b□co 2

*[Handwritten signatures and initials]*  
8

```

replace i_agua = 3 if agua_cp1==1 & agua_cp2==2 & agua_cp3==1 /**/
replace i_agua = 3 if agua_cp1==1 & agua_cp2==2 & agua_cp3==2 /**/
* limitado
replace i_agua = 4 if agua_cp1==1                               & agua_cp3==3
* no mejorado
replace i_agua = 5 if agua_cp1==2
* superficial
replace i_agua = 6 if agua_cp1==3

label def i_agua ///
1 "seguro" ///
2 "b□co 1" ///
3 "b□co 2" ///
4 "limitado" ///
5 "no mejorado" ///
6 "superficial", replace
label values i_agua i_agua
label var i_agua "Servicios de agua para beber manejado de forma segura"

recode i_agua (2/6 = 0), gen (agua_segura2016)

*Saneamiento adecuado 2016
gen sanea_ad = 0
replace sanea_ad = 1 if inrange(vi13,1,2) & vi15==2

*Indicador agua segura y saneamiento adecuado
gen aguaysanea = 0 if !mi(agua_segura2016) & !mi(sanea_ad)
replace aguaysanea = 1 if agua_segura2016==1 & sanea_ad==1
label var aguaysanea "agua segura y saneamiento adecuado"

svyset id_sector [iw = fexp2], strata(plan_muestreo) vce(linearized) singleunit(certainty)

svy: tab aguaysanea if area==2

*=====
*=====

**Sintaxis 2019*****

*Agua segura

/* Componentes del indicador: 1) tipo de suministro
                               2) calidad del agua
                               3) cercanía del suministro
                               4) suficiencia de agua para beber */

* 1. Tipo de suministro
recode vi16 (1/3 =1 "tuberia")(4/7 =2 "Otro"), gen(vi16r)

recode vi17 (1/3 7 9 = 1 "tipo A") ///
            (4 8 10 12 = 2 "tipo B") ///
            (11 13 = 3 "tipo C"), gen(agua_cp1)
label var agua_cp1 "tipo de suministro"
replace agua_cp1 = 1 if inlist(vi17,5,6) & vi16r==1
replace agua_cp1 = 2 if inlist(vi17,5,6) & vi16r==2

/* 2. Calidad del agua -libre de contaminación fecal (bacteria ecoli)
ra01e_f : Horas de incubación entre 24 y 48 horas
ra022_f: La muestra de agua tiene coloraci□marilla?

```

ra023\_f: La muestra se hizo fluorescente al exponerse a la luz uv?  
ra03\_f: Hubo una pérdida de más del 10 % (10ml) del contenido de la muestra de agua?  
ra04\_f: Estuvo la muestra expuesta a temperaturas menores a 30Po mayores a 40Ppor m□de 4 horas? \*/

\* Se identifican pruebas válidas

```
gen validtest = 0 if vi26==1 & ra01e_f!=.  
replace validtest = 1 if inrange(ra01e_f,24,48) & ra03_f==2 & ra04_f==2  
replace validtest = 2 if vi26==2
```

```
label def validtest 0 "no" 1 "si" 2 "rechazo", replace  
label val validtest validtest  
label var validtest "¿Prueba válida fuente?"
```

\* Ausencia de Ecoli

```
gen agua_cp2 =0 if validtest==1  
replace agua_cp2 =1 if validtest==1 & (ra023_f==2 | ra022_f==2)  
replace agua_cp2 =2 if validtest==1 & ra023_f==1  
label def agua_cp2 1 "si" 2 "no", replace  
label val agua_cp2 agua_cp2  
label var agua_cp2 "calidad del agua"
```

\* 3. Cercanía del suministro

```
gen agua_cp3 = 0  
replace agua_cp3 = 1 if inlist(vi17a,1,2)  
replace agua_cp3 = 1 if inlist(vi17,5,6)  
* Nota.- el supuesto es que el agua embotellada está cerca para el consumo  
replace agua_cp3 = 2 if vi17a==3 & vi17b <=30  
replace agua_cp3 = 3 if vi17a==3 & vi17b > 30 // incluye la categoría no sabe 999
```

\* Se encuentra fuera de la vivienda, edificio/lote y no sabe a cuanto se encuentra (en minutos) la fuente

```
replace agua_cp3 = . if vi17b==999 & (vi17a!=1 | vi17a!=2)
```

```
lab def agua_cp3 ///  
1 "terreno/edificio" ///  
2 "menos o igual a 30 min" ///  
3 "más de 30 min", replace  
label values agua_cp3 agua_cp3  
label var agua_cp3 "cercanía del suministro"
```

\* 4. Suficiencia de agua para beber

```
gen agua_cp4 = 0  
replace agua_cp4 = 1 if vi17c==1  
replace agua_cp4 = 2 if vi17c >1  
replace agua_cp4 = . if vi17c==3  
label def agua_cp4 1 "continuo" 2 "no continuo", replace  
label val agua_cp4 agua_cp4  
label var agua_cp4 "continuidad del suministro"
```

\*=====\*

```
cap drop i_agua  
gen i_agua = 0 if !mi(agua_cp1) & !mi(agua_cp2) & !mi(agua_cp3) & !mi(agua_cp4)
```

\* manejo seguro

```
replace i_agua = 1 if agua_cp1==1 & agua_cp2==1 & agua_cp3==1 & agua_cp4==1
```

\* básico 1

 10

```

replace i_agua = 2 if agua_cp1==1 & agua_cp2==1 & agua_cp3==1 & agua_cp4==2 /**/
replace i_agua = 2 if agua_cp1==1 & agua_cp2==1 & agua_cp3==2 /**/

* básico 2
replace i_agua = 3 if agua_cp1==1 & agua_cp2==2 & agua_cp3==1 /**/
replace i_agua = 3 if agua_cp1==1 & agua_cp2==2 & agua_cp3==2 /**/

* limitado
replace i_agua = 4 if agua_cp1==1                & agua_cp3==3

* no mejorado
replace i_agua = 5 if agua_cp1==2

* superficial
replace i_agua = 6 if agua_cp1==3

label def i_agua ///
1 "seguro" ///
2 "básico 1" ///
3 "básico 2" ///
4 "limitado" ///
5 "no mejorado" ///
6 "superficial", replace
label values i_agua i_agua
label var i_agua "Servicios de agua para beber manejado de forma segura"

recode i_agua (2/6 = 0), gen (agua_segura2019)

*Saneamiento adecuado
gen sanea_ad = 0
replace sanea_ad = 1 if inrange(vi13,1,2) & vi15==2

*Indicador agua segura y saneamiento adecuado
gen aguaysanea = 0 if !mi(agua_segura2019) & !mi(sanea_ad)
replace aguaysanea = 1 if agua_segura2019==1 & sanea_ad==1
label var aguaysanea "agua segura y saneamiento adecuado"

svyset id_upm [iw = fexpper], strata(plan_muestreo) vce(linearized) singleunit(certainty)

svy: tab aguaysanea if area==2 & p04==1

```

*[Handwritten signatures and initials]*

*[Handwritten initials]*

**Serie histórica del indicador "Porcentaje de hogares del área rural que utiliza suministros seguros de agua para beber y saneamiento adecuado"**



*Handwritten mark*

**Instituciones Miembros de la Comisión Especial de Estadística de Ambiente, Energía y Agua**

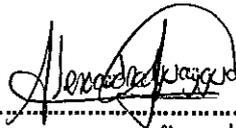
**Entidad responsable del cálculo del indicador "Porcentaje de hogares del área rural que utiliza suministros seguros de agua para beber y saneamiento adecuado"**

Nombre: **PATRICIA AGUILAR APOLO**  
Secretaría del Agua -SENAGUA  
Miembro de la Comisión

**Entidades miembros de la Comisión**

Nombre: **Lorena Morena**  
Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)  
Miembro de la Comisión

*Handwritten mark*



Nombre: *Alexander Guayve*  
Secretaría Técnica Planifica Ecuador (STPE)  
Miembro de la Comisión



Nombre: ( )  
Agencia de Regulación y Control del Agua - ARCA  
Miembro de la Comisión



Nombre: *José Pinto A*  
Gabinete Sectorial de Recursos Naturales, Hábitat e Infraestructura  
Miembro de la Comisión