

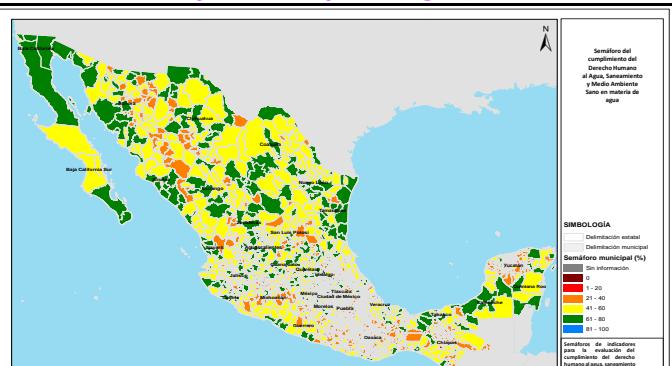


## Sistema de Alerta Temprana del cumplimiento de derechos humanos en materia de agua (acceso humano al agua, saneamiento y medio ambiente sano) nivel municipal en México.

### Monografía municipal del agua de México

Municipio: 27. Chiapa de Corzo, Chis.

#### Evaluación semáforo DHASyMAS(agua)<sup>1</sup>

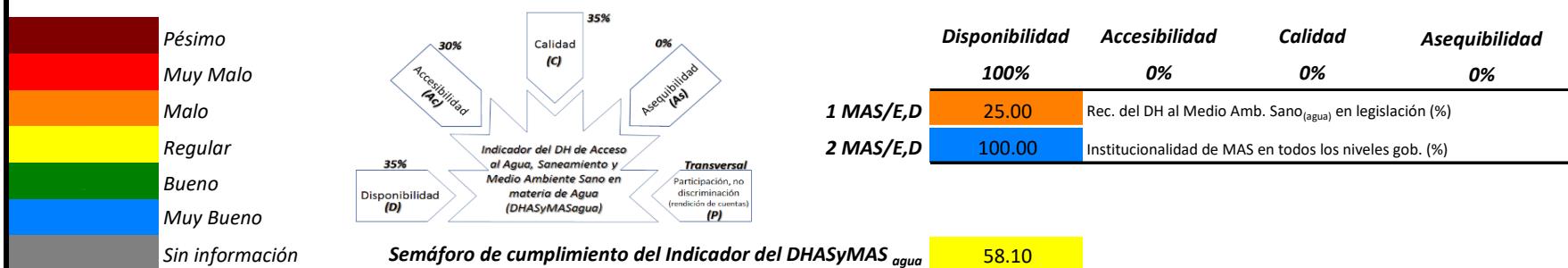


#### Información General

|   |         |   |   |        |
|---|---------|---|---|--------|
| Población total censo 2010 <sup>8</sup> :             | 87 603  | Población total conteo 2015 <sup>11</sup> : | 100 751   |        |
| urbana <sup>8</sup>                                   | 47 958  | urbana <sup>12</sup>                        | -   |        |
| rural <sup>8</sup>                                    | 39 645  | rural <sup>12</sup>                         | -   |        |
| Población indígena 2010 <sup>9</sup> :                | 5 876   | Población indígena 2015 <sup>3</sup> :      | 8 979   |        |
| Hombres <sup>9</sup>                                  | 2 883   | Hombres <sup>3</sup>                        | 4 353   |        |
| Mujeres <sup>9</sup>                                  | 2 993   | Mujeres <sup>3</sup>                        | 4 626   |        |
| Proy. de población al 2030, 2016 <sup>10</sup>        | 114 972 | Pob. económicamente activa <sup>3</sup> :   | 39 225  |        |
| urbana <sup>10</sup>                                  | 70 401  | Población ocupada <sup>3</sup>              | 38 303  |        |
| rural <sup>10</sup>                                   | 44 572  | Población desocupada <sup>3</sup>           | 922   |        |
| Población indígena económicamente activa <sup>3</sup> |         |   | 3 119   |        |
| <i>Ríos/arroyos principales 2010<sup>13</sup></i>     |         |   | Superficie del municipio (Km <sup>2</sup> ) <sup>14</sup>   | 833.5  |
| R. Grande, R. Santo Domingo, R. Suchiapa              |         |   | Índice de disponibilidad superficial <sup>15</sup>          | 1      |
|   |         |   | Índice de disponibilidad subterránea <sup>15</sup>          | 2      |
|   |         |   | Vulnerabilidad ante sequía <sup>16</sup>                    | Baja   |
|   |         |   | Concesión Agua subterránea (Hm <sup>3</sup> ) <sup>17</sup> | 8.35   |
|   |         |   | Concesión Agua superficial (Hm <sup>3</sup> ) <sup>17</sup> | 112.56 |

#### Indicador de Acceso Humano al Agua, Saneamiento y Medio Ambiente Sano en materia de Agua (DHASMAs agua)

|                           | Disponibilidad | Accesibilidad  | Calidad  | Asequibilidad |            | Disponibilidad | Accesibilidad   | Calidad                                    | Asequibilidad |
|---------------------------|----------------|--|--|---------------|------------|----------------|---|--|---------------|
|                           | 35%            | 30%  | 35%  | 0%            |            | 35%            | 30%   | 35%  | 0%            |
| 1 AP/E,D <sub>sos</sub>   | 0.00           | Dotación mínima de APot garantizada en legislación (%)         |  |               | 1 SAN/E,D  | 30.00          | Reconoc. del DH al saneamiento en la legislación (%)    |  |               |
| 2 AP/E,D <sub>sos</sub>   | 0.00           | Vol. garantizado por usuario para cualquier uso en legis. (%)  |  |               | 2 SAN/P,D  | 53.59          | % de viviendas vulnerables por falta de drenaje público |  |               |
| 3 AP/E,D <sub>sos</sub>   | 30.00          | Existencia de prelación (priorización) de usos en legislación% |  |               | 3 SAN/P,Ac |                | 96.29   | Cob. de población con alcantarillado (%).  |               |
| 4 AP/R,D <sub>can</sub>   | -8888.00       | Dotación de agua, volumen diario (lts/persona/día).            |  |               | 4 SAN/P,Ac |                | 90.87   | Cob. Pob. Indígena con alcantarillado (%)  |               |
| 5 AP/R,D <sub>con</sub>   | 35.31          | Frecuencia del servicio de suministro de APot (% días/semana)  |  |               | 5 SAN/P,Ac |                | 95.13   | Cob. servicios sanitarios en viviendas (%) |               |
| 6 AP/E,Ac                 |                | 30.00  | Reconoc. del DHA en legis. vigente (%)                                       |               | 6 SAN/R,Ca |                | 100.00  |  |               |
| 7 AP/P,Ac                 |                | 91.99  | Cob. de agua entubada en vivienda (%)  |               |            |                |   |  |               |
| 8 AP/R,Ac                 |                | 70.40  | Cobert. inst. de fuentes de APot (bebederos) en escuelas púb. por estado (%) |               |            |                |   |  |               |
| 9 AP/P,Ca <sub>sal</sub>  |                |  | 30.18  |               |            |                |   |  |               |
| 10 AP/P,Ca <sub>sal</sub> |                |  | 1.26   |               |            |                |   |  |               |
| 11AP/P,Ca <sub>sal</sub>  |                |  | 75.00  |               |            |                |   |  |               |



#### Fuentes:

- <sup>1</sup> Semáforo del sistema de Alerta Temprana en el Cumplimiento del Derecho Humano al Agua, Saneamiento y Medio Ambiente Sano en materia de agua (ATC DHASMAsAgua) por municipio. <sup>2</sup>ITER, 2010 . Unidades: Viviendas; <sup>3</sup> CDI, 2015 . Unidades: Viviendas; <sup>4</sup> IMPEFM, 2010 . Unidades: Clasificación, alta, media, etc.; identifica la intensidad de las privaciones y exclusión social de la población; <sup>5</sup> IMPEFM, 2010 . Lugar 1 tiene Grado de marginación "Muy alto" = mayores carencias; <sup>6</sup> INEGI, 2014 . Unidades: miles de pesos. Producción bruta total menos consumo intermedio; <sup>7</sup> SINAd, 2016-2017 . Unidades: Km<sup>2</sup>; <sup>8</sup> CENSO, 2010 . Unidades: Habitantes; <sup>9</sup> CDI, 2010 . Unidades: Habitantes; <sup>10</sup> CuboPoblación, 2016 . Unidades: Habitantes; <sup>11</sup> TEIC, 2015 . Unidades: Habitantes; <sup>12</sup> Sin información oficial publicada; <sup>13</sup> HidroCONABIO, 2010 . Unidades: Ríos/arroyos principales identificados en el municipio; <sup>14</sup> MGM, 2018 . Unidades: Km<sup>2</sup>; <sup>15</sup> SHIMTA, 2017 . Unidades: índice aproximado; <sup>16</sup> Conagua, 2015 . Unidades: Clasificación, alta, media, etc.; a partir del análisis de la vulnerabilidad social, económica y ambiental con 24 indicadores; <sup>17</sup> CuboUsos, 2017 . Unidades Hm<sup>3</sup>.

*Nota: -8888 significa SIN DATO*



**Sistema de Alerta Temprana del cumplimiento de derechos humanos en materia de agua (acceso humano al agua, saneamiento y medio ambiente sano) nivel municipal en México.**

**Monografía municipal del agua de México**

Municipio:

27. Chiapa de Corzo, Chis.

*% de cumplimiento de indicadores estructurales, legislación vigente hasta agosto de 2019.*



- 1 AP/E,D<sub>sos</sub> Existencia de una dotación mínima de agua potable, entendida como volumen de agua garantizada en legislación (%)
- 2 AP/E,D<sub>sos</sub> Volumen garantizado por usuario, para diferentes usos en la legislación (%)
- 3 AP/E,D<sub>sos</sub> Existencia de prelación (priorización) de los usos del agua en la legislación (%)

**1 AP/E,D<sub>sos</sub> Existencia de una dotación mínima de agua potable, entendida como volumen de agua garantizada en legislación (%)**

|  |       |                            |
|--|-------|----------------------------|
| Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos <sup>1</sup> | 0     | Ámbito Federal             |
| Ley de Aguas Nacionales (LAN) <sup>2</sup>                         | 0     | Ámbito Federal             |
| Constitución Política del Estado <sup>3</sup>                      | 0     | Ámbito Estatal             |
| Ley Estatal de Agua <sup>4</sup>                                   | 0     | Ámbito Estatal             |
| Reglamento de la Ley Estatal de Agua <sup>5</sup>                  | -8888 | Ámbito Estatal y Municipal |

**Nota:** La jurisprudencia obliga a todos los OO a que entreguen mínimo 100 lt de agua por persona a partir de 2014. No existe un ente regulador que los supervise.

0 = No

1 = Si

0.00

0.5 = Implícito

*Semáforo de cumplimiento de la existencia de una dotación mínima de agua potable, entendida como volumen de agua garantizada en legislación (%)*

**2 AP/E,D<sub>sos</sub> Volumen garantizado por usuario, para diferentes usos en la legislación (%).**

|  |   |                            |
|--|---|----------------------------|
| Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos <sup>1</sup> | 0 | Ámbito Federal             |
| Ley de Aguas Nacionales (LAN) <sup>2</sup>                         | 0 | Ámbito Federal             |
| Constitución Política del Estado <sup>3</sup>                      | 0 | Ámbito Estatal             |
| Ley Estatal de Agua <sup>4</sup>                                   | 0 | Ámbito Estatal             |
| Reglamento de la Ley Estatal de Agua <sup>5</sup>                  | 0 | Ámbito Estatal y Municipal |

0 = No

1 = Si

0.00

0.5 = Implícito

*Semáforo de cumplimiento de un volumen garantizado por usuario, para diferentes usos en la legislación (%).*

**3 AP/E,D<sub>sos</sub> Existencia de prelación (priorización) de los usos del agua en la legislación (%).**

|  |       |                            |
|--|-------|----------------------------|
| Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos <sup>1</sup> | 0.5   | Ámbito Federal             |
| Ley de Aguas Nacionales (LAN) <sup>2</sup>                         | 1     | Ámbito Federal             |
| Constitución Política del Estado <sup>3</sup>                      | 0     | Ámbito Estatal             |
| Ley Estatal de Agua <sup>4</sup>                                   | 0     | Ámbito Estatal             |
| Reglamento de la Ley Estatal de Agua <sup>5</sup>                  | -8888 | Ámbito Estatal y Municipal |

0 = No

1 = Si

30.00

0.5 = Implícito

**Fuentes:** Nota: -8888 significa SIN DATO.

<sup>1</sup> Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Última reforma publicada en DOF 11-08-2014. Unidades: Reconoce? 0=No, 0.5=implícito, 1=Sí.

<sup>2</sup> Ley de Aguas Nacionales. Última reforma DOF 24-03-2016. Unidades: Reconoce? 0=No, 0.5=implícito, 1=Sí.

<sup>3</sup> Reformas Constitucionales por Decreto en orden cronológico; y, Reformas Constitucionales turnadas a las Legislaturas Estatales. Unidades: Reconoce? 0=No, 0.5=implícito, 1=Sí. [www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/cpeum.htm](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/cpeum.htm)

<sup>4</sup> Ley Estatal de Agua. Cámara de diputados, Honorable Congreso de la Unión, varias fechas. Unidades: Reconoce? 0=No, 0.5=implícito, 1=Sí.

<sup>5</sup> Reglamentos de las Leyes Estatales de Agua de los Estados, reglamentaria para el estado y sus municipios, varias fechas.



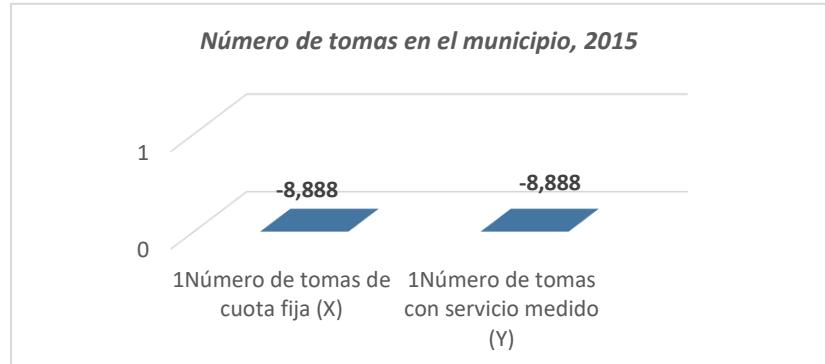
**Sistema de Alerta Temprana del cumplimiento de derechos humanos en materia de agua  
(acceso humano al agua, saneamiento y medio ambiente sano) nivel municipal en México.**

**Monografía municipal del agua de México**

**Municipio:** 27. Chiapa de Corzo, Chis.

**4 AP/R,D con Dotación de agua, medida como volumen de agua diario entregado para uso personal y doméstico (lts/persona/día)**

|   |           |
|---|-----------|
| <sup>1</sup> Número de tomas de cuota fija (X)                        | -8,888    |
| <sup>1</sup> Número de tomas con servicio medido (Y)                  | -8,888    |
| <sup>1</sup> Volumen cuota fija (vol. anual) (A)                      | -8,888.00 |
| <sup>1</sup> Volumen servicio medido (vol. anual) (B)                 | -8,888.00 |
| <sup>1</sup> Tomas totales (S1= suma de X+Y)                          | -8,888    |
| <sup>1</sup> Volumen total (S2= suma de A+B)                          | -8,888.00 |
| <sup>1</sup> Dotación promedio ( $m^3$ ) por toma (Dt=S1/S2)          | -8,888.00 |
| <sup>1</sup> Índice de hacinamiento promedio estatal (E)              | 1         |
| <sup>1</sup> Dotación ( $m^3$ ) por habitante (Dmh=Dt/E)              | -8,888.00 |
| <sup>1</sup> Dotación (Lt) por habitante ( $Dlh=m^3 * 1000$ )         | -8,888.00 |
| <sup>1</sup> Dotación promedio por día (Lt) por habitante (D=Dmh/365) | -8,888.00 |



% de fuente de agua presa<sup>1</sup>: 0

% de fuente de agua río<sup>1</sup>: 100

% de fuente de agua pozo<sup>1</sup>: 0

% de fuente de agua "otros"<sup>1</sup>: 0

**Semáforo de cumplimiento de una dotación de agua, medida como volumen**

**de agua diario entregado para uso personal y doméstico (lts/persona/día)**

-8888.00

**5 AP/R,D con Frecuencia del servicio de suministro de agua potable (%).**

|                      | (%)          | No. Localidades | <sup>2</sup> Tamaño Loc 1 (%) | <sup>3</sup> Tamaño Loc 2 (%) | <sup>4</sup> Tamaño Loc 3 (%) | <sup>5</sup> Tamaño Loc 4 (%) |
|----------------------|--------------|-----------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Diario               | <b>4.62</b>  | <b>3</b>        | <b>0.00</b>                   | <b>0.00</b>                   | <b>0.00</b>                   | <b>100.00</b>                 |
| Cada tercer día      | <b>36.92</b> | <b>24</b>       | <b>0.00</b>                   | <b>8.33</b>                   | <b>0.00</b>                   | <b>91.67</b>                  |
| Dos veces por semana | <b>20.00</b> | <b>13</b>       | <b>0.00</b>                   | <b>76.92</b>                  | <b>0.00</b>                   | <b>23.08</b>                  |
| Una vez por semana   | <b>15.38</b> | <b>10</b>       | <b>0.00</b>                   | <b>40.00</b>                  | <b>0.00</b>                   | <b>60.00</b>                  |
| De vez en cuando     | <b>23.08</b> | <b>15</b>       | <b>0.00</b>                   | <b>13.33</b>                  | <b>0.00</b>                   | <b>86.67</b>                  |
| Total de localidades | <b>65</b>    |                 | <b>0</b>                      | <b>18</b>                     | <b>0</b>                      | <b>47</b>                     |

**Semáforo de cumplimiento de la frecuencia del servicio de suministro de agua potable (%).**

35.31

**6 AP/E,Ac Reconocimiento del Derecho Humano al Agua en la legislación vigente (%).**

|  |       |                            |
|--|-------|----------------------------|
| Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos <sup>6</sup> | 1     | Ámbito Federal             |
| Ley de Aguas Nacionales (LAN) <sup>7</sup>                         | 0     | Ámbito Federal             |
| Constitución Política del Estado                                   | 0.50  | Ámbito Estatal             |
| Ley Estatal de Agua <sup>8</sup>                                   | 0     | Ámbito Estatal             |
| Reglamento de la Ley Estatal de Agua <sup>9</sup>                  | -8888 | Ámbito Estatal y municipal |

**Semáforo de cumplimiento del reconocimiento del Derecho Humano al Agua en la legislación vigente (%).**

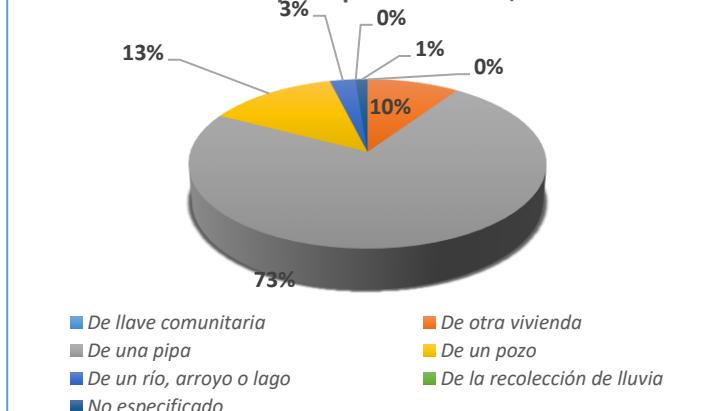
30.00

**7 AP/P,Ac Cobertura de agua entubada en viviendas (%)**

<sup>10</sup>Total **91.99**

|                              |   |             |
|------------------------------|---|-------------|
| <sup>1</sup> Entubada        | Dentro de la vivienda                         | 52.81       |
|                              | Fuera de la vivienda, pero dentro del terreno | 47.19       |
|                              | Total   | <b>7.93</b> |
| <sup>1</sup> Por acarreo     | De llave comunitaria                          | 0.00        |
|                              | De otra vivienda                              | 9.52        |
|                              | De una pipa                                   | 73.14       |
|                              | De un pozo                                    | 13.44       |
|                              | De un río, arroyo o lago                      | 2.67        |
|                              | De la recolección de lluvia                   | 0.00        |
|                              | No especificado                               | 1.24        |
| <sup>1</sup> No especificado | No especificado                               | <b>0.07</b> |

**Clasificación por tipo de acarreo, 2015.**



**Semáforo de**

**cumplimiento de la cobertura de agua entubada en viviendas (%)**

91.99

**Fuentes:**

**Nota:** - 8888 significa SIN DATO.

<sup>1</sup> CNGMD,2015. Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegacionales 2015. módulo 5. <sup>2</sup> Calculado, base ENH, 2017. Localidades con 100 000 y más habitantes. % calculado con base en Encuesta Nacional de los Hogares 2017. <sup>3</sup> Calculado, base ENH, 2017. Localidades con 15 000 a 99 999 habitantes. % calculado con base en Encuesta Nacional de los Hogares 2017. <sup>4</sup> Calculado, base ENH, 2017. Localidades con 2 500 a 14 999 habitantes. % calculado con base en Encuesta Nacional de los Hogares 2017. <sup>5</sup> Calculado, base ENH, 2017. Localidades con menos de 2 500 habitantes. % calculado con base en Encuesta Nacional de los Hogares 2017. <sup>6</sup> Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Última reforma publicada en DOF 11-08-2014; <sup>7</sup> Ley de Aguas Nacionales. Última reforma DOF 24-03-2016; <sup>8</sup> Reformas Constitucionales por Decreto en orden cronológico; y, Reformas Constitucionales turnadas a las Legislaturas Estatales; <sup>9</sup> Ley Estatal de Agua, Cámara de diputados, Honorable Congreso de la Unión, varias fechas; <sup>10</sup>Reglamentos de las Leyes Estatales de Agua de los Estados, reglamentaria para el estado y sus municipios, varias fechas. <sup>10</sup> No hay separación de cobertura de agua potable en zonas indígenas. No se encontraron datos publicados de este rubro.



**Sistema de Alerta Temprana del cumplimiento de derechos humanos en materia de agua  
(acceso humano al agua, saneamiento y medio ambiente sano) nivel municipal en México.**

**Monografía municipal del agua de México**

**Municipio:** 27. Chiapa de Corzo, Chis.

**8 AP/R,Ac Cobertura de instalación de fuentes de agua potable (bebederos) en escuelas públicas por estado (%)**

<sup>1</sup>Programa de instalación de fuentes de agua potable en escuelas públicas por impuesto al refresco (2015-2019), dato estatal:

| Meta estatal total | Instalados | En proceso | Porcentaje |
|--------------------|------------|------------|------------|
| 2605               | 1833       | 772        | 70.40      |

**Situación conforme a cumplimiento programado por el INIFED**



**Semáforo de cumplimiento de la cobertura de instalación de fuentes**

**de agua potable (bebederos) en escuelas públicas por estado (%)**

70.40

**9 AP/P,Ca<sub>sal</sub> Determinación de la calidad del agua por contaminación o infiltración de agua residual, así como por sobre-explotación o intrusión salina en la fuentes de abastecimiento (FA). (%).**

**\* Fuentes superficiales**

\*Los sitios que se muestrean se clasifican en lénticos (lagos y presas) y lóticos (ríos)

| <sup>2</sup> Demanda Bioquímica de Oxígeno a cinco días (DBO5) | %     | No. de muestras |
|--|-------|-----------------|
| Excelente (DBO5 < = 3 )  | 0.00  | 0               |
| Buena Calidad (3 < DBO5 < = 6 )                                | 41.67 | 5               |
| Aceptable (6 < DBO5 < = 30 )                                   | 58.33 | 7               |
| Contaminada (30 < DBO5 < = 120 )                               | 0.00  | 0               |
| Fuertemente contaminada (DBO5 > 120 )                          | 0.00  | 0               |
| <b>12</b>  |       |                 |

| <sup>2</sup> Demanda Química de Oxígeno (DQO) -base (mg/l)- | %     | No. de muestras |
|---|-------|-----------------|
| Excelente (DQO < = 10)                                      | 0.00  | 0               |
| Buena Calidad (10 < DQO < = 20)                             | 41.67 | 5               |
| Aceptable (20 < DQO < = 40)                                 | 58.33 | 7               |
| Contaminada (40 < DQO < = 200)                              | 0.00  | 0               |
| Fuertemente contaminada (DQO > 200)                         | 0.00  | 0               |
| <b>12</b>   |       |                 |

**<sup>2</sup> Sólidos Suspensidos Totales (SST) %**

|                                     |       |   |
|-------------------------------------|-------|---|
| Excelente (SST < = 25)              | 75.00 | 9 |
| Buena Calidad (25 < SST < = 75 )    | 25.00 | 3 |
| Aceptable (75 < SST < = 150)        | 0.00  | 0 |
| Contaminada (150 < SST < = 400)     | 0.00  | 0 |
| Fuertemente contaminada (SST > 400) | 0.00  | 0 |
| <b>12</b>                           |       |   |

**<sup>2</sup> Coliformes fecales (CF) %**

|                                      |       |   |
|--------------------------------------|-------|---|
| Excelente (CF < = 100)               | 0.00  | 0 |
| Buena Calidad (100 < CF < = 200)     | 0.00  | 0 |
| Aceptable (200 < CF < = 1000)        | 50.00 | 6 |
| Contaminada (1000 < CF < = 10000)    | 50.00 | 6 |
| Fuertemente contaminada (CF > 10000) | 0.00  | 0 |
| <b>12</b>                            |       |   |

Número máximo de puntos de monitoreo en el municipio: **12**

**Fuentes subterráneas**

**<sup>2</sup> Sólidos Totales Disueltos (STD)**

|   |          |   |
|---|----------|---|
| Dulce (STD < = 1000 mg/L)                       | -8888.00 | 0 |
| Ligeramente salobre (STD 1000 mg/L - 2000 mg/L) | -8888.00 | 0 |
| Salobre (> 2000 mg/L - <10000 mg/L)             | -8888.00 | 0 |
| Salina (> 10000 mg/L)                           | -8888.00 | 0 |

Número de puntos de monitoreo en el municipio: **0**

**Número de puntos de monitoreo por tipo de contaminante, 2017.**



**Semáforo de cumplimiento (Superficial) %: 30.2**

**Semáforo de cumplimiento (Subterránea) %: No hay medición**

**<sup>4</sup> Semáforo de cumplimiento de la determinación de la calidad del agua por contaminación**

**o infiltración de agua residual, así como por sobre-explotación o intrusión salina**

**en la fuentes de abastecimiento (FA). (%).**

**30.18**

**Fuentes:**

**Nota:** -8888 significa SIN DATO.

<sup>1</sup> **INIFED, 2019.** Cuando la meta es 1, corresponde a "Proyecto piloto de tecnologías alternativas". Porcentaje calculado por la fuente. <sup>2</sup> % y Núm de sitios calculado, **base SINAE2017b**. Sistema Nacional de Información del Agua. Conagua. Para agua superficial: Evaluación de la calidad del agua con tres indicadores principales: Demanda Bioquímica de Oxígeno a cinco días (DBO5, para medir materia orgánica biodegradable), Demanda Química de Oxígeno (DQO, para medir la materia orgánica ocasionada por descargas de aguas residuales industriales) y Sólidos Suspensidos Totales (SST, con origen en las aguas residuales y la erosión del suelo). Se incluyen también Coliformes fecales. Se calculó el % de muestras de DBO5, DQO, SST y CF en clasificación Excelente, Buena calidad, Aceptable, Contaminada y Fuertemente contaminada; y, se contó el número de muestras en el municipio registradas. Para aguas subterráneas se uso el tema Sólidos Disueltos Totales (STD), cuya presencia puede alterar sus propiedades tales como color, olor y sabor, además es indicador de intrusión salina en zonas costeras y bajo ciertas condiciones de sobreexplotación de acuíferos.

<sup>3</sup> **CuboUsos, 2017.** El uso superficial incluye el uso Doméstico y Público urbano superficial; El uso subterráneo incluye el uso Doméstico y Público urbano subterráneo; ambos reportados por el Cubo de usos publicadas en las EAM2018. Ambos datos se usan como marca para determinar si el municipio cuenta con una o ambas fuentes de agua potable, de acuerdo al volumen concesionado por el REPDA en el municipio. Se sumaron los volúmenes de los usos "doméstico" y "público urbano" en cada caso.

<sup>4</sup> El semáforo de cumplimiento de la calidad del agua en el municipio con estos cinco indicadores pondera en 20% cada uno, excepto si sólo hay volumen concesionado superficial, pondera en 25% cada uno; o, si sólo hay subterráneo, entonces pondera el único de agua subterránea al 100%.



## Sistema de Alerta Temprana del cumplimiento de derechos humanos en materia de agua (acceso humano al agua, saneamiento y medio ambiente sano) nivel municipal en México.

### Monografía municipal del agua de México

Municipio: 27. Chiapa de Corzo, Chis.

#### 10 AP/P,Ca <sub>sai</sub> Calidad del agua en la fuente de abastecimiento considerando contaminantes de la NOM-127-SSA1-1994<sup>1</sup> (%)

El indicador valora la calidad del agua para clasificar la fuente de abastecimiento, esta calidad puede diferir de la calidad suministrada a las viviendas, ya que puede tener tratamientos adicionales de potabilización y/o cloración.

| Periodo de los datos:<br>(valores promedio) | <sup>4</sup> Coliformes fecales (en número más probable por 100 ml) | No. de muestras | <sup>Agua superficial</sup>                       | <sup>Agua Subterránea</sup>         | <sup>4</sup> Coliformes fecales No. de muestras | <sup>3</sup> valor(es) reportado(s) |
|---|---|-----------------|---|-------------------------------------|---|-------------------------------------|
|   |   |                 | <sup>3</sup> valor(es) reportado(s)               | <sup>3</sup> valor(es) reportado(s) |   |                                     |
| 2012-2017                                   |   |                 | Excelente 1                                       | Potable -Excelente 0                |   |                                     |
|   |   |                 | Buena Calidad 0                                   | Potable - Buena calidad 0           |   |                                     |
|   |   |                 | Aceptable 7                                       | Aceptable 0                         |   | -8888                               |
|   |   |                 | Contaminada 6                                     | Contaminada 0                       |   |                                     |
|   |   |                 | Fuertemente contaminada 0                         | Fuertemente contaminada 0           |   |                                     |
|   |   |                 | No determinado 0                                  |                                     |   |                                     |
|   |   |                 |   |                                     |   |                                     |
|   |   |                 | Número de puntos de monitoreo en el municipio: 14 |                                     |   | -8888                               |

**Nota:** La norma pide también Organismos coliformes totales (incluye excretas diferentes a las humanas), sin embargo, NO se encontraron valores publicados.

Evaluación superficial: 1.26

Evaluación subterránea: **No hay medición**

#### Característica Límite permisible

**Color** 20 unidades de color verdadero en la escala de platino-cobalto.

**Olor y sabor** Agradable (a la mayoría mientras no se objete desde el punto de vista químico-biológico)

**No hay datos oficiales publicados**

**Turbiedad** 5 unidades de turbiedad nefelométricas (UTN)

#### Calidad del agua en la fuente de abastecimiento para agua potable (FAAP)

#### <sup>2</sup> Características químicas

| Constituyentes químicos               | Límite permisible | <sup>7</sup> Clasificación según CONAGUA | <sup>6</sup> Agua Subterránea (%) |                     |                       |                       | <sup>2,5</sup> Características físicas y organolépticas |
|---------------------------------------|-------------------|--|-----------------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|---|
|                                       |                   |  | Miligramos / litro. (Promedio)    | Potable-Excelente   | No apta como FAAP     | No apta como FAAP     |   |
| 1. Arsénico                           | 0.05              | -8888.00                                 | -8888                             | -8888               | -8888                 | -8888                 | -8888   |
| 2. Cadmio                             | 0.005             | -8888.00                                 | -8888                             | 0                   | 0                     | 0                     | 0   |
| 3. Dureza total                       | 0.2               | -8888.00                                 | -8888.00                          | Potable-suave 0     | Moderadam-suave 0     | Potable-dura 0        | Muy dura 0  |
| 4. Fluoruros (com)                    | 0.2               | -8888.00                                 | -8888.00                          | Potable-óptima 0    | Alta 0                | Media 0               | Baja 0  |
| 5. Manganeso                          | 0.2               | -8888.00                                 | -8888.00                          | Potable-Excelente 0 | Sin efectos a salud 0 | Puede afectar salud 0 | No determinado 0  |
| 6. Fierro                             | 0.2               | -8888.00                                 | -8888.00                          | Potable-Excelente 0 | Sin efectos a salud 0 | No determinado 0      |   |
| 7. Mercurio                           | 0.2               | -8888.00                                 | -8888.00                          | Potable-Excelente 0 | No apta como FAAP 0   | No determinado 0      |   |
| 8. Cromo total                        | 0.2               | -8888.00                                 | -8888.00                          | Potable-Excelente 0 | No apta como FAAP 0   | No determinado 0      |   |
| 9. Plomo                              | 0.2               | -8888.00                                 | -8888.00                          | Potable-Excelente 0 | No apta como FAAP 0   | No determinado 0      |   |
| 10. Nitratos (como N)                 | 0.2               | -8888.00                                 | -8888.00                          | Potable-Excelente 0 | Potable-Buena C. 0    | No apta como FAAP 0   |   |
| 11. Sólidos disueltos totales         | 0.2               | -8888.00                                 | -8888.00                          | Potable-Dulce 0     | Lig. Salobres 0       | Salobres 0            | Salinas 0   |
| 12. Sólidos disueltos totales medidos | 0.2               | No muestra clasificación                 | -8888.00                          | Potable-Dulce 0     | Lig. Salobres 0       | Salobres 0            | Salinas 0   |

#### Total de contaminantes que tienen datos publicados en SINA, a evaluar: 12

Otros elementos señalados en la norma y sin datos oficiales publicados:

| Aluminio | 0.2  | Sodio  | 0.2 | <sup>2</sup> Bacteriológicas (20%)  | <sup>2</sup> Fís. y Org. (0%) | <sup>2</sup> Químicas (80%) |
|----------|------|--|-----|---|-------------------------------|-----------------------------|
| Bario    | 0.07 | PH (potencia de hidrógeno) en unidades de PH |     | 1.26  | 0                             | -8888.00                    |
| Cobre    | 2    | Zinc   | 0.2 | Semáforo de cumplimiento de la Calidad del agua en la fuente de abastecimiento considerando contaminantes de la NOM-127-SSA1-1994 (%) |                               | 1.26                        |

**Fuentes y aclaraciones:** <sup>1</sup> Establece los límites permisibles de calidad y los tratamientos de potabilización del agua para uso y consumo humano, que deben cumplir los sistemas de abastecimiento públicos y privados o cualquier persona física o moral que la distribuya en todo el territorio nacional. **Nota:** Si cumple con los parámetros de la NOM-127-SSA1-1994 se considera potable, sin distinción de la calidad, siempre y cuando las mediciones no rebasen los límites establecidos.

**Nota:** -8888 significa SIN DATO.

<sup>2</sup> Las características bacteriológicas tienen un peso de 20%, si hay uso superficial y subterráneo pesa 10% cada uso; las físicas y organolépticas no se evalúan por falta de información oficial publicada; y, las químicas tienen un peso de 80% en su conjunto de 12 contaminantes que sí se publican sus clasificaciones, al año 2017.

<sup>3</sup> Cifras publicadas por Conagua para la evaluación de la muestra y únicamente se muestran con fines de información del indicador.

<sup>4</sup> SINA2017c . Conteo de número de muestras por tipo de clasificación, con base en valores promedio de 2012-2017 procesados y publicados por Conagua en SINA.

<sup>5</sup> Las características físicas y organolépticas se detectan sensorialmente. Para efectos de evaluación, el sabor y olor se ponderan por medio de los sentidos y el color y la turbiedad se determinan por medio de métodos analíticos de laboratorio. <sup>6</sup> Otros que pide la norma: Cianuros (como CN-); Cloro residual libre; Cloruros (como CaCO3); Fenoles/compuestos fenólicos; Nitrógeno amoniaco (como N); Nitritos (como N); Nitrógeno amoniaco (como N); Plaguicidas en microgramos/l Aldrín y dieldrín (separados o combinados); Clordano (total de isómeros); DDT (total de isómeros); Gamma-HCH (lindano); Hexaclorobenceno; Heptacloro y epóxido de heptacloro; Metoxicloro; 2,4 D; Sulfatos (como SO4=); Sustancias activas al azul de metileno (SAAM); Trihalometanos totales. <sup>7</sup> La columna "Clasificación según Conagua" es un dato únicamente informativo y con fines de comparación, dicha información no tiene peso en la evaluación del indicador. El peso está dado por el número de muestras de cada contaminante señalado en la NOM-127-SSA1-1994, y con dato publicado por Conagua.





**Sistema de Alerta Temprana del cumplimiento de derechos humanos en materia de agua  
(acceso humano al agua, saneamiento y medio ambiente sano) nivel municipal en México.**

**Monografía municipal del agua de México**

**Municipio:** 27. Chiapa de Corzo, Chis.

**1 SAN/E,D Reconocimiento del Derecho Humano al Saneamiento en la legislación vigente (%).**

|  |       |                            |                 |
|--|-------|----------------------------|-----------------|
| Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos <sup>1</sup> | 1     | Ámbito Federal             |                 |
| Ley de Aguas Nacionales (LAN) <sup>2</sup>                         | 0     | Ámbito Federal             |                 |
| Constitución Política del Estado <sup>3</sup>                      | 1     | Ámbito Estatal             | 0 = No          |
| Ley Estatal de Agua <sup>4</sup>                                   | 0     | Ámbito Estatal             | 1 = Si          |
| Reglamento de la Ley Estatal de Agua <sup>5</sup>                  | -8888 | Ámbito Estatal y Municipal | 0.5 = Implícito |

**Semáforo de cumplimiento del reconocimiento del Derecho Humano al Agua en la legislación vigente** 30.00

**2 SAN/P,D Porcentaje de viviendas vulnerables por falta de drenaje público<sup>6</sup> (%).**

*(agua que no se colecta)*

Total de viviendas particulares habitadas 2010: 21,397

Total de viviendas particulares habitadas 2015: 26,258

Viviendas indígenas particulares habitadas 2015: 1,905

100,751

\*Viviendas particulares habitadas que no disponen de excusado o sanitario, 2015<sup>7</sup>: 3

Conteo de puntos de descarga de aguas residuales municipales sin tratamiento<sup>8</sup>: 2

Conteo de descargas directas a ríos o arroyos<sup>8</sup>: 1

Conteo de la especificación del destino del agua que no recibe tratamiento<sup>8</sup>: 0

Disponen de Drenaje - Lugar de desalojo - Total- (%)<sup>9</sup>: 96.29

| Disponen de Drenaje       |  | % de desalojo                 | % simple |
|---------------------------|--|-------------------------------|----------|
|                           |  | Red pública <sup>9</sup> (%): | 48.19    |
| <b>Lugar de desalojo:</b> | Fosa séptica o tanque séptico (biodigestor) <sup>9</sup> : | <b>51.25</b>                  | 49.35    |
|                           | Barranca o grieta <sup>9</sup> :                           | <b>0.16</b>                   | 0.15     |
|                           | Río, Lago o Mar <sup>9</sup> :                             | <b>0.39</b>                   | 0.38     |
|                           |  |                               | 96.29    |

Red pública<sup>9</sup> (%): 46.41

No disponen de drenaje<sup>9</sup>: 3.18

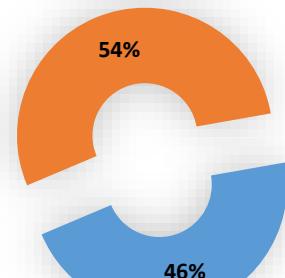
Agua que no se colecta: 53.59

No especificado<sup>9</sup>: 0.53

100.00

**Semáforo de cumplimiento de la contaminación de agua por falta de saneamiento (%):** 53.59

**Distribución de viviendas por tipo de infraestructura para desalojo de agua, 2015.**



■ Red pública  
■ No disponen de infraestructura para colectar agua

**3 SAN/P,Ac Cobertura de población con alcantarillado (%).**

**Cobertura de alcantarillado**

|   |       |  |
|---|-------|--|
| Cobertura de alcantarillado reportada (%) <sup>10</sup> <i>dato informativo</i>               | -8888 | Total de viviendas particulares habitadas: |
| Núm. de prestadores de servicio de drenaje y alcantarillado en el municipio <sup>11</sup>     | 1     |  |
| El municipio cuenta con servicio de drenaje y alcantarillado? 2=No, 1=Sí <sup>11</sup>        | 1     |  |
| Pob. con acceso a los servicios de alcantarillado y saneamiento básico 2015 (%) <sup>11</sup> | 96.29 |  |

No se encontraron datos de cobertura de alcantarillado en zonas rurales

**Semáforo de cumplimiento de la cobertura de la población con alcantarillado:** 96.29

**<sup>12</sup> Otros grupos vulnerables**

**Cantidad de asentamientos humanos irregulares<sup>13</sup>:** -8888 **Población indígena con discapacidad<sup>14</sup>:** 161

**Cantidad lotes/terrenos en asentamientos humanos irregulares<sup>13</sup>:** -8888 **Población indígena sin discapacidad<sup>14</sup>:** 5662

**Población en los asentamientos humanos irregulares<sup>13</sup>:** -8888 **Pob. indígena que no especificó alguna discapacidad<sup>14</sup>:** 53

**Nota:** NA: no aplica debido a que no contaba con asentamientos humanos irregulares o un registro de ellos; NS: No se sabe

**Fuentes:** **Nota:** -8888 significa SIN DATO.

<sup>1</sup> Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Última reforma publicada en DOF 11-08-2014; <sup>2</sup> Ley de Aguas Nacionales. Última reforma DOF 24-03-2016; <sup>3</sup> Reformas Constitucionales por Decreto en orden cronológico; y, Reformas Constitucionales turnadas a las Legislaturas Estatales; <sup>4</sup> Ley Estatal de Agua, Cámara de diputados, Honorable Congreso de la Unión, varias fechas; <sup>5</sup> Reglamentos de las Leyes Estatales de Agua de los Estados, reglamentaria para el estado y sus municipios, varias fechas. <sup>6</sup> No se tiene información desagregada para localidades rurales; <sup>7</sup> IRS, 2015. Índice de rezago social 2000-2015 a nivel nacional, estatal y municipal. En:

[https://www.coneval.org.mx/Medicion/IRS/Paginas/Indice\\_Rezago\\_Social\\_2015.aspx](https://www.coneval.org.mx/Medicion/IRS/Paginas/Indice_Rezago_Social_2015.aspx). <sup>8</sup> Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegacionales 2015. módulo 5. En

<https://www.inegi.org.mx/programas/cngmd/2015/>; <sup>9</sup> TEIC, 2015. INEGI. Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015; <sup>10</sup> PIGOO, 2015. Resultados de indicadores. En

<http://www.pigoo.gob.mx/indicadores>; <sup>11</sup> CNGMD, 2015. Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegacionales 2015. Módulo 5; <sup>12</sup> Informativo, no se usa en la evaluación del indicador; <sup>13</sup> CNI, 2015. Población con acceso a los servicios de alcantarillado y saneamiento básico 2015; <sup>14</sup> CDI, 2010. Indicadores sociodemográficos y económicos sobre la población indígena desagregada por municipio.

**Sistema de Alerta Temprana del cumplimiento de derechos humanos en materia de agua (acceso humano al agua, saneamiento y medio ambiente sano) nivel municipal en México.**

**Monografía municipal del agua de México**

Municipio: **27. Chiapa de Corzo, Chis.**

**4 SAN/P, Ac Cobertura de población indígena con alcantarillado (%).**

|  |               |
|--|---------------|
| Total de viviendas particulares habitadas, 2010 <sup>1</sup> :   | 21,397        |
| <b>Total de viviendas particulares habitadas, 2015<sup>2</sup> :</b>   | <b>26,258</b> |
| <b>Total de viviendas particulares <u>indígenas</u> habitadas, 2015<sup>2</sup>:</b>   | <b>1,905</b>  |
| Viviendas particulares habitadas <u>que disponen</u> de drenaje, 2010 <sup>1</sup> :   | 20,283        |
| Viviendas particulares habitadas <u>que no disponen</u> de drenaje, 2010 <sup>1</sup> :  | 948           |
| Viviendas particulares habitadas <u>que no disponen</u> de drenaje, 2015 <sup>3</sup> :  | 3             |
| <b>Viviendas particulares habitadas <u>que no disponen</u> de drenaje, 2015<sup>2</sup> :</b>  | <b>788</b>    |
| <b>Viviendas <u>indígenas</u> particulares habitadas <u>que no disponen</u> de drenaje, 2015<sup>2</sup> :</b>   | <b>174</b>    |
| Viviendas donde <u>no se especifica</u> disponibilidad de drenaje, 2015 <sup>2</sup> :   | 159           |
| Viviendas <u>indígenas</u> donde <u>no se especifica</u> disponibilidad de drenaje, 2015 <sup>2</sup> :  | 0             |
| <b>Viviendas particulares habitadas <u>con drenaje conectado</u>, a la red pública, fosa séptica, tubería que va a dar a una barranca o grieta, río, lago o mar, 2015<sup>2</sup>:</b>                 | <b>25,311</b> |
| <b>Viviendas <u>indígenas</u> particulares habitadas <u>con drenaje conectado</u> a la red pública, fosa séptica, tubería que va a dar a una barranca o grieta, río, lago o mar, 2015<sup>2</sup>:</b> | <b>1,731</b>  |
| Viviendas particulares habitadas que <u>disponen de excusado o sanitario</u> , 2010 <sup>1</sup> :   | 20,355        |
| Viviendas particulares habitadas que <u>no disponen de excusado o sanitario</u> , 2015 <sup>3</sup> :  | 3             |

**Semáforo de cumplimiento de la cobertura de población indígena con alcantarillado (%).** 90.87



**5 SAN/P, Ac Cobertura de servicios sanitarios en viviendas (%).**

|  |               |
|--|---------------|
| <b>Total de viviendas particulares habitadas, 2010<sup>1</sup> :</b>                               | <b>21,397</b> |
| <b>Total de viviendas particulares habitadas, 2015<sup>2</sup> :</b>                               | <b>26,258</b> |
| Viviendas particulares habitadas que <u>disponen de excusado o sanitario</u> , 2010 <sup>1</sup> : | 20,355        |

**Semáforo de cumplimiento del servicio de saneamiento en las viviendas (%):** 95.13

Comparativo:

Semáforo de cumplimiento, servicio de saneamiento en las viviendas vs viv. 2015(%): 77.52

Fuentes:

<sup>1</sup> **ITER,2010.** Principales resultados por localidad (ITER). En: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/default.html#Microdatos>.

<sup>2</sup> **CDI,2015.** Indicadores sociodemográficos y económicos sobre la población indígena desagregada por municipio, 2015 de CDI. En: <http://www.cdi.gob.mx/gobmx-2017/indicadores/12-cdi-base-indicadores-2015.xlsx>

<sup>3</sup> **IRS,2015.** Índice de rezago social 2000-2015 a nivel nacional, estatal y municipal. En: [https://www.coneval.org.mx/Medicion/IRS/Paginas/Indice\\_Rezago\\_Social\\_2015.aspx](https://www.coneval.org.mx/Medicion/IRS/Paginas/Indice_Rezago_Social_2015.aspx)

**Servicios sanitarios en viviendas, 2010.**



**Nota:** -8888 significa SIN DATO.

**Sistema de Alerta Temprana del cumplimiento de derechos humanos en materia de agua (acceso humano al agua, saneamiento y medio ambiente sano) nivel municipal en México.**

**Monografía municipal del agua de México**

**Municipio:** 27. Chiapa de Corzo, Chis.

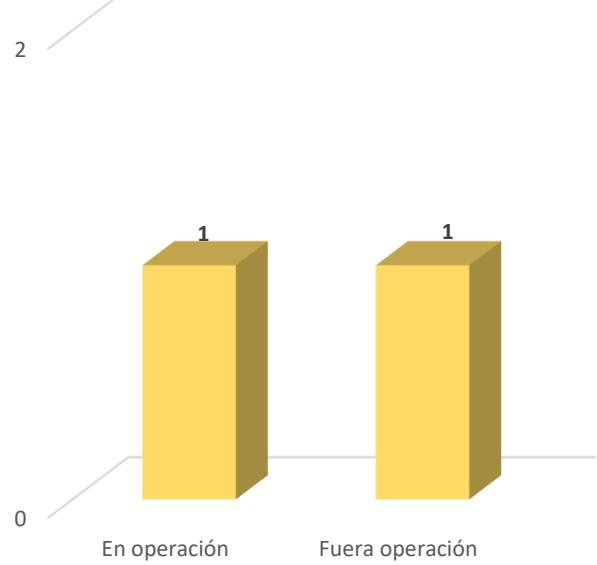
**6 SAN/R, Ca Porcentaje de agua residual tratada (%).**

**Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales**

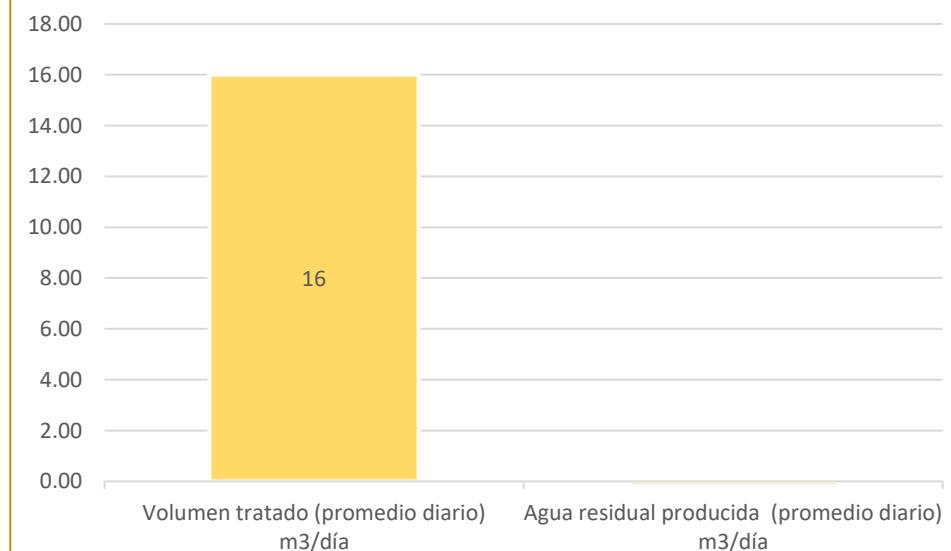
|  |  |
|--|--|
| Número de Plantas de Agua Residual (PTAR) existentes <sup>1</sup> :              | 2  |
| Lagunas de estabilización anaerobias   | 0  |
| Lagunas aerobias   | 0  |
| Número de PTAR <i>en operación</i> <sup>1</sup> :                                | 1  |
| Capacidad instalada (l/s)  | 40.00  |
| <b>Volumen tratado (promedio diario) m<sup>3</sup>/día</b>                       | <b>16.00</b>   |
| Número de PTAR <i>fuerza de operación</i> <sup>1</sup> :                         | 1  |
| <sup>1</sup> Volumen cuota fija (vol. anual)                                     | -8,888.00 (A)  |
| <sup>1</sup> Volumen servicio medido (vol. anual)                                | -8,888.00 (B)  |
| Volumen suministrado   | <b>1 Volumen total (Vol. anual) m<sup>3</sup>/año</b> <b>-8,888.00</b> (C=A+B) |
| Uso(s) y Vol. concesionado (hm <sup>3</sup> ): Superficial                       | 112.56 hm <sup>3</sup> <b>120,914.15</b>                                       |
| REPDA <sup>2</sup> Subterránea   | 8.35 <b>120.91</b>   |
| Conteo de otra infraestructura en el sitio o planta <sup>1</sup> :               | 0  |
| Infraestructura disponible en el sitio o planta/Subestación de energía eléctrica | 1  |
| Factor de aportación de uso consumutivo: 0.7 a 0.75                              | (D)  |
| <b>Agua residual producida (Volumen total * factor de uso consumutivo)</b>       | <b>-8,888.00</b> (E=C*D)   |
| <b>Agua residual producida (promedio diario) m<sup>3</sup>/día</b>               | <b>-8,888.00</b> (E/365)   |

**Semáforo de cumplimiento del porcentaje de agua residual tratada (%).** 100.00

**Plantas de tratamiento de aguas residuales, 2015**



**Volumen de agua residual, 2015**



**Nota:** Cuando el **Volumen total (Vol. anual) m<sup>3</sup>/año**, es cero, usualmente es debido a que no se tienen los volúmenes de cuota fija ni de servicio medido; Agua residual tratada, considerada como el % que representa el volumen tratado respecto del volumen de agua residual producida, en unidades de promedio diario m<sup>3</sup>/día.

**Fuentes:**

<sup>1</sup>Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegacionales 2015. módulo 5. En <https://www.inegi.org.mx/programas/cngmd/2015/>

<sup>2</sup>Volumen concesionado. REPDA, 2017. Cubo de usos 2017, tomado de las Estadísticas del Agua en México 2018. Uso doméstico + uso público urbano.

**Nota:** -8888 significa SIN DATO.

**Sistema de Alerta Temprana del cumplimiento de derechos humanos en materia de agua  
(acceso humano al agua, saneamiento y medio ambiente sano) nivel municipal en México.**

**Monografía municipal del agua de México**

**Municipio:** 27. Chiapa de Corzo, Chis.

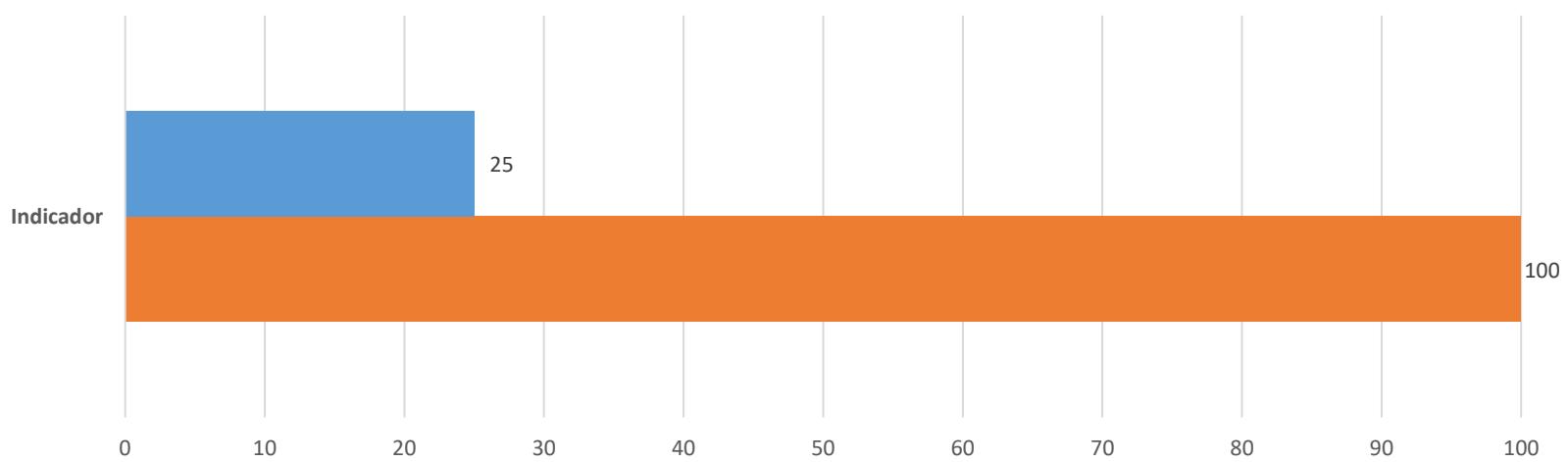
**1 MAS/E,D Consagración en la Constitución del Derecho Humano al Medio ambiente sano (en materia de agua) (%).**

|   |       |                                     |                 |
|---|-------|-------------------------------------|-----------------|
| Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos <sup>1</sup>  | 1     | Ámbito Federal                      |                 |
| Ley de Aguas Nacionales (LAN) <sup>2</sup>  | 0     | Ámbito Federal                      |                 |
| Ley General de equilibrio ecológico y protección al ambiente <sup>3</sup>   | -8888 | Ámbito Federal, Estatal y Municipal |                 |
| Constitución Política del Estado <sup>4</sup>   | 0.5   | Ámbito Estatal                      |                 |
| Ley Estatal de Agua <sup>5</sup>  | 0     | Ámbito Estatal                      | 0 = No          |
| Reglamento de la Ley Estatal de Agua <sup>6</sup>   | -8888 | Ámbito Estatal y Municipal          | 1 = Si          |
|   |       |                                     | 0.5 = Implícito |
| <i>Semáforo de cumplimiento de la consagración en la Constitución del DH al Medio ambiente sano (en materia de agua) %.</i> |       |                                     | 25.00           |

**2 MAS/E,D Existencia de una institucionalidad medio ambiental en todos los niveles de gobierno (%).**

|   |   |                                     |                 |
|---|---|-------------------------------------|-----------------|
| Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos <sup>1</sup>  | 1 | Ámbito Federal                      |                 |
| Ley General de equilibrio ecológico y protección al ambiente <sup>3</sup>   | 1 | Ámbito Federal, Estatal y Municipal |                 |
| Constitución Política del Estado <sup>4</sup>   | 1 | Ámbito Estatal                      |                 |
|   |   |                                     | 0 = No          |
|   |   |                                     | 1 = Si          |
| <i>Semáforo de cumplimiento de la existencia de una institucionalidad medio ambiental en todos los niveles de gobierno (%).</i> |   |                                     | 100.00          |
|   |   |                                     | 0.5 = Implícito |

**% de cumplimiento de indicadores estructurales, relativos al Medio Ambiente Sano en Materia de Agua, legislación vigente a agosto de 2019.**



■ 1 MAS/E,D Consagración en la Constitución del Derecho Humano al Medio ambiente sano (en materia de agua) (%).

■ 2 MAS/E,D Existencia de una institucionalidad medio ambiental en todos los niveles de gobierno (%).

**Fuentes**

**Nota:** -8888 significa SIN DATO.

<sup>1</sup>Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Última reforma publicada en DOF 11-08-2014

<sup>2</sup>Ley de Aguas Nacionales

<sup>3</sup>Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente

<sup>4</sup>Constitución Política de los Estados (31 estados y Ciudad de México). Reformas Constitucionales por Decreto en orden cronológico

<sup>5</sup>Ley Estatal de Agua. Cámara de diputados, Honorable Congreso de la Unión, varias fechas. Unidades: Reconoce? 0=No, 0.5=implícito, 1=Sí.

<sup>6</sup>Reglamento de la Ley Estatal de Agua, reglamentaria para el estado y sus municipios

<sup>6</sup>Reglamento de la Ley Estatal de Agua, reglamentaria para el estado y sus municipios

**Catálogo de fuentes de información**

| <b>Código de fuente</b>  | <b>Producto</b>   | <b>Dirección web</b>  |
|--------------------------|---|---|
| BANCOIND2015.            | Banco de indicadores de INEGI. Indicadores sociodemográficos y económicos disponibles por tema, programa y área geográfica (nacional, estatal y municipio) además de su serie histórica.  | <a href="https://www.inegi.org.mx/app/indicadores/#">https://www.inegi.org.mx/app/indicadores/#</a>   |
| CDI,2010                 | Indicadores sociodemográficos y económicos sobre la población indígena desagregada por municipio, 2010 de CDI.  | <a href="https://datos.gob.mx/busca/dataset/poblacion-indigena-por-municipio-de-cdi-creado-el-2015-11-12-00-07">https://datos.gob.mx/busca/dataset/poblacion-indigena-por-municipio-de-cdi-creado-el-2015-11-12-00-07</a>                           |
| CDI,2015                 | Indicadores sociodemográficos y económicos sobre la población indígena desagregada por municipio, 2015 de CDI.  | <a href="http://www.cdi.gob.mx/gobmx-2017/indicadores/12-cdi-base-indicadores-2015.xlsx">http://www.cdi.gob.mx/gobmx-2017/indicadores/12-cdi-base-indicadores-2015.xlsx</a>   |
| CENSO,2010               | Censo de Población y Vivienda 2010: Tabulados del Cuestionario Básico con fecha de elaboración 17/02/2011, Localidades y su población por municipio según tamaño de localidad.  | <a href="https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/default.html#Tabulados">https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/default.html#Tabulados</a>   |
| CNGMD,2015               | Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegacionales 2015. módulo 5.  | <a href="https://www.inegi.org.mx/programas/cngmd/2015/">https://www.inegi.org.mx/programas/cngmd/2015/</a>   |
| CNI,2015                 | Población con acceso a los servicios de alcantarillado y saneamiento básico 2015.   | <a href="https://www.snieg.mx/cni/escenario.aspx?idOrden=1.1&amp;ind=6200011959&amp;gen=670&amp;d=1">https://www.snieg.mx/cni/escenario.aspx?idOrden=1.1&amp;ind=6200011959&amp;gen=670&amp;d=1</a>   |
| Conagua,2018.            | Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento. Gerencia de programas federales de agua potable y saneamiento. Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas (APAZU, 2013, 2014 y 2015); Programa para la Construcción y Rehabilitación de Sistemas de Agua Potable y Saneamiento en Zonas Rurales (PROSSAPYS, 2013, 2014 y 2015); Programa de Tratamiento de Aguas Residuales (PROTAR, 2013, 2014 y 2015); Programa de Tratamiento de Aguas Residuales (PROSAN, 2015); Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (PROAGUA, Apartados Urbano, Rural y PTAR Infraestructura, 2016 y 2017). |   |
| Conteo, base Conagua2018 | Programas federalizados de la conagua.  | oficio B00.4.01.00152   |
| CPE, vigente             | Constitución Política del Estado que corresponda, se consultaron 31 estados y la Ciudad de México, para cada uno de ellos se revisó el documento vigente a agosto de 2019, consultados en La Cámara de Diputados, Leyes Federales y Estatales.  | <a href="http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm">http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm</a>   |
| CPEUM, vigente           | Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos vigente al mes de agosto de 2019.   | <a href="http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_090819.pdf">http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_090819.pdf</a>   |
| CuboUsos,2017            | Cubo de población publicado en la Estadísticas del Agua en México. Ed. 2018.  |   |
| CuboPoblación,2016.      | Cubo de población, con valores censales (1990, 1995, 2000, 2005 y 2010) por municipio y rango de población. Proyección de población rural y urbana por municipio, para el periodo 2010-2030 (a mediados de año), elaborado con base en Conapo. Estadísticas del Agua en México. Ed. 2018.   | <a href="http://www.conapo.gob.mx/en/CONAPO/Proyecciones (15/06/2016)">http://www.conapo.gob.mx/en/CONAPO/Proyecciones (15/06/2016)</a>   |
| ENH,2017                 | Encuesta Nacional de los Hogares.   | <a href="https://www.inegi.org.mx/programas/enh/2017/default.html#Microdatos">https://www.inegi.org.mx/programas/enh/2017/default.html#Microdatos</a>   |
| ENIGH, 2016.             | Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH). 2016 Nueva serie.  | <a href="https://www.inegi.org.mx/programas/enigh/nc/2016/">https://www.inegi.org.mx/programas/enigh/nc/2016/</a>   |
| GAPDS,2017               | Información básica de los prestadores de servicios de agua potable, alcantarillado, y saneamiento, por estado.  |   |
| HidroCONABIO,2010        | Hidrografía.  | <a href="http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/">http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/</a>   |
| IMPEFM,2010              | Índice de marginación por entidad federativa y municipio 2010.  | <a href="http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Indices_de_Marginacion_2010_por_entidad_federativa_y_municipio">http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Indices_de_Marginacion_2010_por_entidad_federativa_y_municipio</a>                                   |
| INEGI,2014               | Valor Agregado Censal Bruto, INEGI. Censos Económicos 2014. Resultados definitivos.   | <a href="https://www.inegi.org.mx/app/saic/">https://www.inegi.org.mx/app/saic/</a>   |
| IRS,2015                 | Índice de rezago social 2000-2015 a nivel nacional, estatal y municipal.  | <a href="https://www.coneval.org.mx/Medicion/IRS/Paginas/Indice_Rezago_Social_2015.aspx">https://www.coneval.org.mx/Medicion/IRS/Paginas/Indice_Rezago_Social_2015.aspx</a>   |
| ITER,2010                | Principales resultados por localidad (ITER).  | <a href="https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/default.html#Microdatos">https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/default.html#Microdatos</a>   |
| INIFED,2019.             | Programa de instalación de fuentes de agua potable en escuelas públicas por impuesto al refresco. Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa. Programa Nacional de bebederos escolares. Marzo, 2019.   | <a href="https://www.inifed.gob.mx/bebederosescolares/">https://www.inifed.gob.mx/bebederosescolares/</a>   |
| LAN, vigente             | Ley de Aguas Nacionales vigente al mes de agosto de 2019.   | <a href="http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/16_240316.pdf">http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/16_240316.pdf</a>   |
| LEA, vigente             | Ley Estatal de Agua vigente a agosto de 2019, se realizó la consulta en 32 documentos, uno por cada estado y la Ciudad de México, consultados en La Cámara de Diputados, Leyes Federales y Estatales.   | <a href="http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm">http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm</a>   |
| LGEEPA, vigente          | Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente vigente a agosto de 2019.  | <a href="http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148_050618.pdf">http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148_050618.pdf</a>   |
| PIGOO,2015               | Resultado de indicadores.   | <a href="http://www.pigoo.gob.mx/Indicadores">http://www.pigoo.gob.mx/Indicadores</a>   |
| RLEA, vigente            | Reglamento de la Ley Estatal de Agua vigente a agosto de 2019, se realizó consulta del reglamento para cada una de las leyes estatales de agua correspondientes, consultados en La Cámara de Diputados, Leyes Federales y Estatales.  | <a href="http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm">http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm</a>   |
| SINA,2017a.              | Sistema Nacional de Información del Agua (Sistema Nacional de Información sobre cantidad, calidad, usos y conservación del Agua). Conagua. Tarifas de agua potable y saneamiento para uso doméstico tipo residencial (2017). FUENTE: CONAGUA. 2017. Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento.  | <a href="http://sina.conagua.gob.mx/sina/tema.php?tema=tarifas&amp;ver=reporte">http://sina.conagua.gob.mx/sina/tema.php?tema=tarifas&amp;ver=reporte</a>   |
| SINA,2017b.              | Sistema Nacional de Información del Agua. Conagua. Calidad del agua 2017.   | <a href="http://sina.conagua.gob.mx/sina/tema.php?tema=calidadAgua&amp;ver=mapa">http://sina.conagua.gob.mx/sina/tema.php?tema=calidadAgua&amp;ver=mapa</a>   |
| SINA,2017c.              | Sistema Nacional de Información del Agua. Conagua. Calidad del agua superficial. Valores promedio 2012-2017.  | <a href="http://sina.conagua.gob.mx/sina/calidadAguaSup.php">http://sina.conagua.gob.mx/sina/calidadAguaSup.php</a>   |
| SINA,2017d.              | Sistema Nacional de Información del Agua. Conagua. Calidad del agua subterránea. Valores promedio 2012-2017.  | <a href="http://sina.conagua.gob.mx/sina/calidadAguaSub.php">http://sina.conagua.gob.mx/sina/calidadAguaSub.php</a>   |
| SINAa                    | Precipitación. Distribución de la precipitación normal 1981-2010.   | <a href="http://sina.conagua.gob.mx/sina/tema.php?tema=precipitacion&amp;ver=mapa&amp;o=2&amp;n=nacional">http://sina.conagua.gob.mx/sina/tema.php?tema=precipitacion&amp;ver=mapa&amp;o=2&amp;n=nacional</a>                                       |
| SINAb                    | Registro Público de Derechos de Agua (REPDA) / Volúmenes Inscritos (nacional).Fuente predominante para usos consumtivos por municipio 2017.   | <a href="http://sina.conagua.gob.mx/sina/tema.php?tema=usosAgua&amp;ver=mapa">http://sina.conagua.gob.mx/sina/tema.php?tema=usosAgua&amp;ver=mapa</a>   |
| SINAc                    | Acuíferos. Disponibilidad de los acuíferos 2018.  | <a href="http://sina.conagua.gob.mx/sina/tema.php?tema=acuiferos&amp;ver=mapa">http://sina.conagua.gob.mx/sina/tema.php?tema=acuiferos&amp;ver=mapa</a>   |
| SINAd                    | Distritos y unidades de riego (nacional). Distritos de riego 2016-2017.   | <a href="http://sina.conagua.gob.mx/sina/tema.php?tema=districtosriego&amp;ver=mapa">http://sina.conagua.gob.mx/sina/tema.php?tema=districtosriego&amp;ver=mapa</a>   |
| SINAe                    | Aqua renovable. Agua renovable per cápita por RHA 2017.   | <a href="http://sina.conagua.gob.mx/sina/tema.php?tema=aguaRenovable&amp;ver=mapa">http://sina.conagua.gob.mx/sina/tema.php?tema=aguaRenovable&amp;ver=mapa</a>   |
| SINAf                    | Cuencas. Disponibilidad de cuencas hidrológicas.  | <a href="http://sina.conagua.gob.mx/sina/tema.php?tema=cuencas&amp;ver=mapa##ui-state=dialog">http://sina.conagua.gob.mx/sina/tema.php?tema=cuencas&amp;ver=mapa##ui-state=dialog</a>   |
| SINAg                    | Calidad del agua (DBO5, DQO, SST....).  | <a href="http://sina.conagua.gob.mx/sina/tema.php?tema=calidadAgua&amp;ver=mapa&amp;o=1&amp;n=nacional">http://sina.conagua.gob.mx/sina/tema.php?tema=calidadAgua&amp;ver=mapa&amp;o=1&amp;n=nacional</a>   |
| SNT,2015                 | Sistema Nacional de Tarifas para el año 2015.   | <a href="https://portal.conagua.gob.mx/Tarifas/paginas/Consultas.aspx">https://portal.conagua.gob.mx/Tarifas/paginas/Consultas.aspx</a>   |
| TEIC,2015                | INEGI. Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015.   | <a href="https://www.inegi.org.mx/programas/intercensal/2015/default.html#Tabulados">https://www.inegi.org.mx/programas/intercensal/2015/default.html#Tabulados</a>   |
| SSAPDS,2013              | Situación Del Subsector Agua Potable, Drenaje y Saneamiento. Edición 2014.  | <a href="https://agua.org.mx/wp-content/uploads/2015/09/situacion-del-subsector-agua-potable-drenaje-y-saneamiento-2014.pdf">https://agua.org.mx/wp-content/uploads/2015/09/situacion-del-subsector-agua-potable-drenaje-y-saneamiento-2014.pdf</a> |