

Defecación a cielo abierto en el mundo

Open defecation in the world

Darner Mora-Alvarado¹

Mora-Alvarado, D. Defecación a cielo abierto en el mundo.
Tecnología en Marcha. Vol. 37, N° especial. 60 Años del Laboratorio Nacional de Aguas. Diciembre, 2024. Pág. 172-182.

 <https://doi.org/10.18845/tm.v37i8.7100>

1 Director, Laboratorio Nacional de Aguas. Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados. Costa Rica.
 dmora@aya.go.cr

Palabras clave

Cobertura; disposición; evolución; excretas; saneamiento.

Resumen

El presente estudio describe la evolución de las coberturas del saneamiento gestionado en forma segura (SGFS), definido como *“el uso de instalaciones mejoradas que no se comparten con otros hogares y donde los excrementos se eliminan de manera segura in situ o se eliminan con tratamiento fuera del sitio”* por regiones de los Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS), por grupos de países de conformidad con los ingresos económicos y por grupos de desarrollo o fragilidad. Además, por el contrario, debido a que la meta de los ODS es eliminar la práctica de la defecación al aire libre (DAL), se describe la evolución en la disminución, entre los años 2015 y 2022, en las mismas agrupaciones indicadas. Los resultados obtenidos del Programa Conjunto de Monitoreo (PCM) de la OMS/UNICEF, indican que a nivel global la cobertura de SGFS pasó de 49 a 57%, en el mencionado periodo. Por su parte, la DAL bajó de 10% a 5% a nivel mundial, equivalente a unos 433 millones de hab, esto sin tomar en cuenta los 281 millones de migrantes quienes en su travesía usan DAL, más por necesidad fisiológica que por costumbre cultural. Ante esto, es evidente la concordancia entre el nivel de ingresos y el uso de SGFS y la DAL.

Keywords

Coverage; evolution; excreta; provision; sanitation.

Abstract

This study describes the evolution of Safely Managed Sanitation (SMFS) coverage, defined as *“the use of improved facilities that are not shared with other households and where excrement is safely disposed of on site or disposed of with off-site treatment”* by Sustainable Development Goals (SDG) regions, by country groups according to economic income and by development or fragility groups. Furthermore, on the contrary, because the goal of the SDGs is to eliminate the practice of open defecation (OLD), the evolution of the decrease is described, between the years 2015 and 2022, in the same groupings indicated. The results obtained from the WHO/UNICEF Joint Monitoring Program (JMP) indicate that globally SGFS coverage went from 49 to 57% in the afore mentioned period. For its part, the DAL fell from 10% to 5% worldwide, equivalent to some 433 million inhabitants, this without taking into account the 281 million migrants who use DAL on their journey, more out of physiological necessity than out of cultural custom. Given this, the agreement between the level of income and the use of SGFS and the DAL is evident.

Introducción

Históricamente, los seres humanos hemos dispuesto nuestras excretas mediante cinco mecanismos, a saber cielo abierto, letrinas, tanques sépticos, alcantarillado o cloacas y alcantarillado sanitario con tratamiento [1, 2, 3, 4, 5]. El Programa Conjunto de Monitoreo (PCM), del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia y la Organización Mundial de la Salud (UNICEF/OMS) [6], fue creado en 1990 para medir el avance en las coberturas con agua potable y saneamiento de los países, inicialmente en el marco de los Objetivos de Desarrollo del Milenio 1990-2015 (ODM) [7], y posteriormente de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2016-2030 (ODS) [8]. Los indicadores, respectivamente, se enfocaron en la “Proporción que utiliza servicios de saneamiento mejorados” (Meta 7.c del ODM7) [9], y en el porcentaje de

la población que utiliza “Servicios de saneamiento gestionados en forma segura” [10] (Meta 6.2.1 del ODS 6 “Agua Limpia y Saneamiento”), la cual textualmente indica que *“De aquí al 2030, lograr el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todos y poner fin a la defecación al aire libre (DAL), prestando especialmente atención a las necesidades de las mujeres, las niñas y las personas en situaciones de vulnerabilidad”* [11].

En este contexto, el Laboratorio Nacional de Aguas de AyA (LNA), ha brindado seguimiento a los porcentajes de cobertura con agua potable y saneamiento desde el año 1990, con lo que ha presentado anualmente la estimación de la evolución de las coberturas de población con disposición de las excretas, mediante los diferentes mecanismos indicados anteriormente [12,13] , mientras que en el año 2019 publicó el estudio titulado *“Disposición de excretas en Costa Rica: De los Objetivos de Desarrollo del Milenio a los Objetivos de Desarrollo Sostenibles”* [14].

En el marco del ODS 6, la OMS/UNICEF definió por medio del PCM el concepto de “Saneamiento gestionado de forma segura (SGFS)”, como los usamos de un sistema de saneamiento gestionado de forma segura con los que disponen de una instalación mejor que no se comparte con otros hogares y que permite la eliminación de los excrementos de manera segura in situ o su transporte y tratamiento en el exterior; es decir, aquellas que, por su construcción aseguran una separación higiénica de las excretas evitando así que entren en contacto con las personas. Por su lado, las instalaciones de saneamiento mejorados en los ODM, las instalaciones incluyen, tanto en inodoros conectados a: alcantarillas, tanques sépticos, letrinas protegidas con ventilación o con lozas y los inodoros de compostaje [15]. Según el PCM, entre 2015 y 2022, el porcentaje de población mundial que accedió un servicio gestionado de forma segura aumentó siete puntos, pasando del 47% al 54% [16].

A la luz de lo indicado anteriormente, en donde uno de los objetivos de la meta es poner fin a la defecación al aire libre o por sus siglas “DAL” al año 2030, se presenta este estudio descriptivo para determinar el progreso en la disminución de la DAL por continentes, según países de los años 2015 al 2022 y las expectativas al 2030.

Objetivos

General

Determinar el progreso en la disminución de la defecación al aire libre, en las regiones de los ODS, en los grupos de naciones de conformidad con sus ingresos económicos y además en su agrupación según el contexto de fragilidad, aunado a la cobertura a nivel global, en los años 2015 y 2022.

Específicos

- Describir la escalera de servicios de saneamiento, enfocado a la disposición de excretas del PCM de la OMS/UNICEF.
- Identificar las coberturas DAL de las regiones de ODS en el 2015 y 2022.
- Determinar las coberturas DAL en los cuatro grupos de las naciones de conformidad con el contexto de fragilidad.
- Valorar la evolución de las coberturas de DAL en el mundo en el 2015 al 2022.

Metodología

Para cumplir con los objetivos de este estudio, se aplicaron los siguientes pasos:

Descripción de la escalera de saneamiento

Se analiza la escalera definida por el PCM en los informes de Progreso en Materia de Agua Potable, Saneamiento e Higiene 2000-2017, 2000-2020 y 2000 al 2022 [17,18,19].

Aporte de datos

Los datos se obtuvieron del anexo 9 de las estimaciones globales de saneamiento por regiones del ingreso en materia de “Agua Potable, Saneamiento e Higiene: 2000-2022”, publicado el 7 de julio del 2023 por la OMS/UNICEF.

Identificación de las coberturas de DAL en las regiones de los ODS

Se definen las coberturas al 2015 y 2022 en la disposición de excretas y DAL en las regiones de Australia y Nueva Zelanda, Centro y Sureste de Asia, Europa y Norteamérica; Latinoamérica y El Caribe, Norte de África y Este de Asia, Norte de África y Oeste de Asia, Oceanía y Sub-Sahara África.

Ejemplo 1. De la Región de los ODS de Australia y Nueva Zelanda



Ejemplo 2. Mapa de Latinoamérica y El Caribe

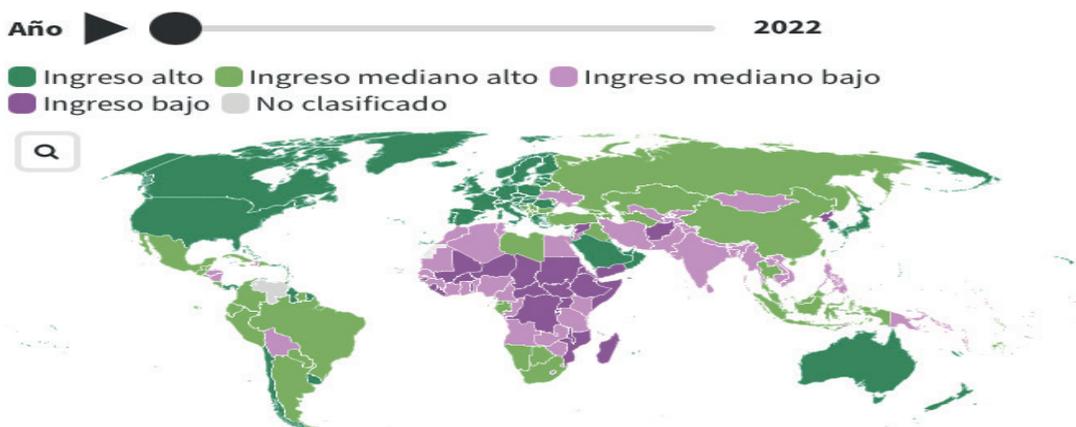


Identificación y evolución de la disposición de excretas en los grupos de países, según los ingresos económicos

Los datos de DAL de las regiones agrupadas en países de bajos ingresos, bajo-medio, medio altos y altos ingresos, según el anexo 9 del informe indicado en el punto 3.2.

Ejemplo 3. Mapa de países según la clasificación elaborada por el Banco Mundial de conformidad con los niveles de ingresos al 2022

Clasificación de países elaborada por el Banco Mundial según los niveles de ingreso

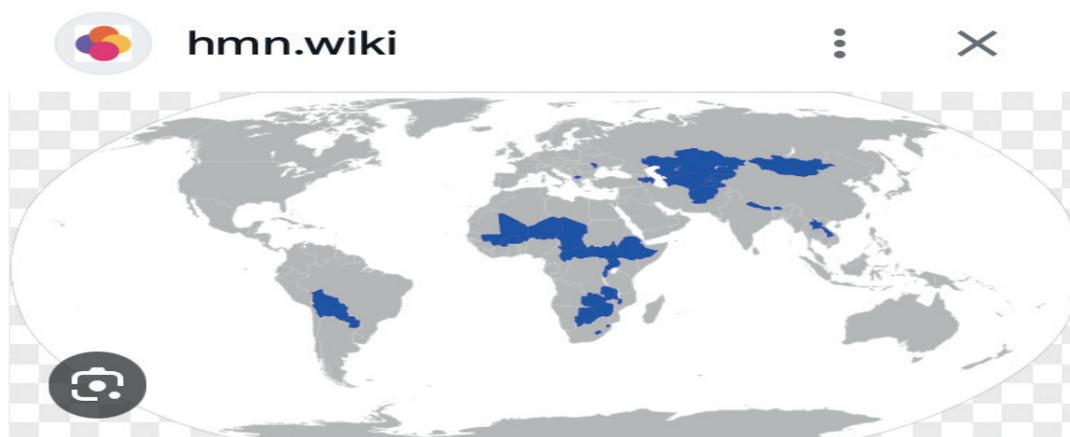


Fuente: [World Bank Income Classifications FY24 \(i\)](#) • Las fronteras, los colores, las denominaciones y demás datos incluidos en este mapa no suponen juicio alguno por parte del Grupo Banco Mundial acerca de la situación jurídica de ningún territorio, ni el respaldo o la aceptación de esas fronteras.

Identificación de la evolución de DAL en los grupos, según su desarrollo

Los datos se recolectaron del anexo 9 del punto 3.2.

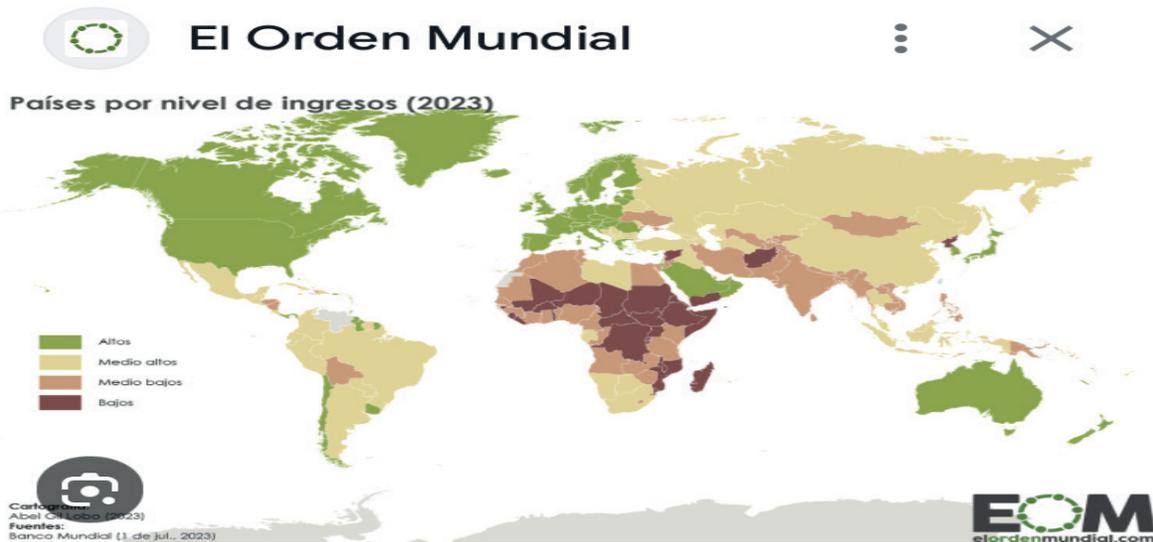
Ejemplo 4. Mapa de países en desarrollo sin litoral



**Países en desarrollo
sin litoral**

[Visitar >](#)

Ejemplo 5. Mapa de países por ingresos



Evolución de la disposición de excretas y DAL en el mundo

Los datos de disposición de excretas en el mundo de los años 2015 y 2022 se obtienen del mismo anexo 9 del informe indicados en el punto 3.2.

Resultados

Definición de la escalera de servicios de saneamiento

En el cuadro 1 se presenta la escalera de saneamiento.

Cuadro 1. Escalera de servicios de saneamiento.

Nivel de servicio	Definición
Gestionado en forma segura	Uso de instalaciones mejoradas que no se comparten con otros hogares y donde los excrementos se eliminan de manera segura in situ o se tratan fuera del sitio.
Básico	Uso de instalaciones mejoradas que no se comparten con otros hogares.
Limitado	Uso de instalaciones mejoradas que se comparten con otros hogares.
Sin Mejorar	Uso de letrinas de pozo sin losa o plataforma letrinas colgantes o letrinas de cubo.
Defecación a cielo abierto	Eliminación de heces humanas en campos, bosques, arbustos, cuerpos de agua, playas y otros lugares abiertos o con desechos sólidos.

Fuente: PCM de OMS/UNICEF.

Por otro lado, para efectos prácticos en este estudio, se aplica la siguiente clasificación de el cuadro 2.

Cuadro 2. De saneamiento gestionado en forma segura al menos básico.

Nivel de servicio	Definición
Gestionado en forma segura	Disposición de excretas tratadas in situ o trasladados a un sistema de tratamiento fuera de la vivienda.
Al menos básico	Uso de instalaciones mejoradas que no se comparten con otros hogares.
Limitado	Uso de instalaciones mejoradas que se comparten con otros hogares.
Sin Mejorar	Uso de letrinas de pozo sin losa o plataforma o “escusado de hueco”, letrinas colgantes o letrinas de cubo.
Defecación a cielo abierto	Disposición o defecación a cielo abierto.

Fuente: Elaborado por el autor con base al PCM.

Disposición de excretas en las regiones de los ODS

En el siguiente cuadro 3, se presenta la evolución de la disposición de excretas en las regiones de los ODS, en los años 2015 al 2022.

Cuadro 3. Cobertura y disposición de excretas en las regiones de los ODS 2015-2022.

Región-ODS	Mecanismos “al menos básico”		Limitado		Sin Mejorar		DAL		SGFS	
	2015	2022	2015	2022	2015	2022	2015	2022	2015	2022
Australia y Nueva Zelanda	>99	>99	<1	<1	<1	<1	<1	<1	95	96
Asia Central Meridional	60	77	11	11	6	3	23	9	58	51
Asia Sudoriental-oriental	84	94	4	3	9	2	3	1	52	64
Europa y Norteamérica	97	98	<1	<1	2	2	<1	<1	83	84
Latinoamérica y El Caribe	86	90	5	4	6	5	5	3	42	49
Norte de África y Asia Oriental	87	93	4	3	6	4	4	<1	56	64
Oceanía	35	33	5	5	5	47	48	14	ND	ND
África Sub-Sahariana	30	35	17	18	18	31	31	17	20	24
El Mundo	73	81	7	7	7	10	7	10	49	57

Nota 1. Defecación al aire libre.

Nota 2. SGFS: Saneamiento gestionado en forma segura.

Fuente: PCM-OMS/UNICEF.

En el cuadro 4, se presenta la Cobertura de disposición de excretas en grupos según ingresos económicos.

Cuadro 4. Cobertura de disposición de excretas en grupos según ingresos económicos.

Grupos económicos	Mecanismos “al menos básico”		Limitado		Sin Mejorar		DAL		SGFS	
	2015	2022	2015	2022	2015	2022	2015	2022	2015	2022
Bajos Ingresos	28	35	12	13	36	35	24	16	19	24
Ingreso medio bajo	61	74	12	12	8	8	19	9	39	48
Ingreso medio alto	74	86	12	3	6	6	9	1	49	62
Altos Ingresos	99	>99	1	<1	<1	<1	<1	<1	90	91
El Mundo	73	81	7	7	10	7	10	5	49	57

Nota. DAL: Defecación al aire libre.
FUENTE: PCM-OMS/UNICEF.

En el cuadro 5, se presenta la cobertura de disposición de excretas por grupo de países según el nivel de desarrollo.

Cuadro 5. Cobertura de disposición de excretas por grupo de países según el nivel de desarrollo.

Grupos de desarrollo	Mecanismos “al menos básico”		Limitado		Sin Mejorar		DAL		SGFS	
	2015	2022	2015	2022	2015	2022	2015	2022	2015	2022
Países en desarrollo sin litoral	41	45	11	16	27	29	21	15	29	32
Países menos desarrollados	34	41	15	16	32	29	20	13	22	27
Regiones estados insulares de desarrollo	41	88	16	10	29	15	13	8	41	40
Países en contexto de fragilidad	45	51	14	15	25	22	17	12	28	33
El Mundo	73	81	7	7	10	7	10	5	49	57

Nota 1. DAL: Defecación al aire libre.
NOTA 2. SGFS: Saneamiento gestionado en forma segura.
FUENTE: PCM-OMS/UNICEF.

Análisis de resultados

Disposición de excretas según regiones de los ODS

Del cuadro 3 se desprende que, a nivel mundial, la cobertura de disposición de excretas mediante saneamiento gestionado en forma segura avanzó de 49% a 57% entre el 2015 y el 2022, equivalente a 4.560 millones de personas.

La región de ODS, con mayor cobertura de SGFS son Australia y Nueva Zelanda con 96% y la región de Europa y Norteamérica. Oceanía no aporta datos. América Latina y El Caribe pasó de 42% al 99%, lo cual es más bajo que el promedio mundial.

Con respecto a la disposición de excretas al aire libre (DAL) a nivel mundial bajo del 10% a 5% en el mismo periodo a nivel mundial, lo cual equivale a unos 400 millones de hab.; no obstante, el PCM de la OMS/UNICEF, reportó en el Informe del Progreso de Agua Potable, Saneamiento e Higiene 2000-2022, una estimación entre 377 a 419 millones, en donde nueve de cada 10 personas practicaban la defecación al aire libre y eran o son de zonas rurales.

Las regiones con mayores coberturas DAL son África Sub-Sahariana, Oceanía, Asia Central Meridional con 17%, 13% y 9% respectivamente. Por otro lado, según el PCM en la región de América Latina y El Caribe, la práctica de DAL es de 1%. Sin embargo, estos datos no incluyen en la estimación de los 281 millones de migrantes en el 2020, en donde al menos en América Latina y El Caribe fue de 14,8 millones del total, los cuales en su travesía muchos practican la defecación al aire libre [20,21].

Cobertura de disposición de excretas en grupos de países, según ingresos económicos

En el cuadro 4, se presentan los datos de disposición de excretas, según los cuatro grupos de: ingresos bajos, ingresos medio bajo, ingresos medio alto y altos ingresos. Los resultados indican que el grupo de “Bajos ingresos” pasaron del 19% al 24% en SGFS y la DAL del 24% a 16% entre el 2015 al 2022.

Así mismo, en el grupo de “Ingreso medio bajo” el SGFS evolucionó del 39% al 48% en el mismo periodo, mientras que la DAL bajó de 19% al 9%.

En el grupo de naciones con “Ingresos medio alto” el SGFS pasó de 49% al 62% y la DAL bajó del 9% al 1%. En el caso de los países de “Altos ingresos” el SGFS solamente subió un punto porcentual, alcanzando un 91% en el 2022, con respecto al 2015 con un 90%. En este grupo élite la DAL es menor a 1%. Sin embargo, es menester mencionar preguntarse en donde defecan los migrantes, en países como estados Unidos de América, de origen latinoamericano como Venezuela, Cuba, Honduras y Haití, entre otros.

Coberturas de disposición de excretas en grupos de países según nivel de desarrollo

En el grupo de países menos desarrollados, para efectos de este estudio, se agrupan naciones sin litoral, países menos desarrollados, países o estados insulares en desarrollo y países en contexto de fragilidad. En este orden, en el cuadro 5, se observa que el grupo de países menos desarrollados son los de menor cobertura de SGFS, pasando de un 22% al 27%. Seguido del grupo de naciones sin litoral en desarrollo con 29% al 32%. Los países agrupados en países en contexto de fragilidad, la cobertura es muy semejante, pasando del 28% a 33% entre el 2015 al 2022.

Llama la atención que al grupo de pequeños estados insulares en desarrollo han sido los de mayor cobertura de SGFS; no obstante, entre el 2015 al 2022, bajó del 41% al 40% de cobertura.

Con respecto a la DAL, los países en desarrollo sin litoral presentan 15% de cobertura, seguidos de países menos desarrollados con 13% de DAL, después aparecen el grupo de países frágiles con 12% de DAL y con menos cobertura los países o pequeños estados insulares de desarrollo con 8% de DAL en el 2022.

Conclusiones

- La cobertura de saneamiento gestionado en forma segura a nivel mundial avanzó de 49% al 57% entre el 2015 al 2022. En el caso de los servicios calificados como “Al menos básico” pasó de 73% al 81%. Con respecto a la defecación al aire libre, bajó del 10% a 5% en el mismo periodo.

- Las naciones de ODS con SGFS son Australia y Nueva Zelanda y Europa y Norteamérica, con un 96% y 84% en el 2022, respectivamente.
- Las regiones de ODS con mayor porcentaje de la práctica de DAL son Sub-Sahariana África y Oceanía con 17% y 13% respectivamente.
- Con respecto a los grupos de países relacionados con el ingreso económico, lógicamente los de mayor cobertura SGFS, es el de altos ingresos seguido de mediano a alto ingreso. Luego, sigue el de medio bajo ingreso y por último los de bajo ingreso, pasando de 91%, 62%, 49% y 24% en el 2022, respectivamente.
- Por el contrario, la DAL es de 16%, 9%, 1% y <1% en las naciones de bajo ingreso, ingreso medio bajo, ingreso medio alto e ingreso alto, respectivamente.

Recomendaciones

Evidentemente, las desigualdades económicas repercuten en mecanismos de disposición de excretas, a nivel de las naciones a lo interno de cada país. En razón, para cumplir la meta de eliminar la práctica de la DA, es fundamental aumentar la capacidad adquisitiva de las personas, para contar al menos con servicios básicos, mediante el uso de inodoros o servicios sanitarios adecuados.

Aunado a lo anterior, es fundamental pasar de los servicios “Al menos básicos” al SGFS, para evitar la contaminación ambiental y la propagación de las enfermedades infecciosas.

Referencias

- [1] Wikipedia, la enciclopedia libre. Defecación al aire libre. En línea. https://es.wikipedia.org/wiki/Defecaci%C3%B3n_al_aire_libre
- [2] iAgua. ¿Qué es una letrina?. En línea. <https://www.iagua.es/respuestas/que-es-letrina#:~:text=En%20este%20sentido%2C%20las%20letrinas.y%20sin%20riesgo%20de%20contaminaci%C3%B3n>.
- [3] EPA. Sistemas de tanque séptico para aplicaciones de alto caudal. En línea. <https://www.epa.gov/sites/default/files/2015-06/documents/cs-00-079.pdf>
- [4] EAAB. La infraestructura de Alcantarillado. En línea. <https://www.acueducto.com.co/wps/portal/EAB2/Home/acueducto-y-alcantarillado/la%20infraestructura%20de%20alcantarillado>
- [5] SIAPA. Alcantarillado sanitario. En línea. https://www.siapa.gob.mx/sites/default/files/capitulo_3_alcantarillado_sanitario.pdf
- [6] OMS/UNICEF. Joint Monitoring Programme for Water Supply and Sanitation. En línea. <https://washdata.org/>
- [7] Wikipedia, enciclopedia libre. Objetivos de Desarrollo del Milenio. En línea. https://es.wikipedia.org/wiki/Objetivos_de_Development_del_Milenio
- [8] United Nations. Objetivos y metas de Desarrollo Sostenibles. En línea. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- [9] World Trade Organization. Los Objetivos de Desarrollo del Milenio de las Naciones Unidas. Meta 7c. En línea. [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/millennium-development-goals_\(mdgs\)#:~:text=Meta%207C%3A%20Reducir%20a%20la.al%20acceso%20al%20agua%20potable](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/millennium-development-goals_(mdgs)#:~:text=Meta%207C%3A%20Reducir%20a%20la.al%20acceso%20al%20agua%20potable).
- [10] Global Water Partnership. Por la implementación del ODS 6 y todas sus metas. En línea. https://www.gwp.org/globalassets/global/gwp-cam_files/hoja_actonsd6.pdf
- [11] United Nations. Agua Limpia y saneamiento. En línea. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/water-and-sanitation/>
- [12] Mora Alvarado, Darner. Situación Actual del Agua para Consumo Humano y las Aguas Residuales en Costa Rica, 1991. San José, Costa Rica. Revista Biocenosis Editorial EUNED. Vol. 2; 1991: pág.71-80.
- [13] Darner Mora Alvarado; Carlos Felipe Portuguez Barquero; Pablo Cesar Rivera Navarro. Agua para uso y Consumo Humano y Saneamiento en Costa Rica al 2022. Informe preliminar. Laboratorio Nacional de Aguas. La Unión, Cartago; 2023: pág. 1.18.



- [14] Mora Alvarado Darner; Portuguez Barquero Carlos F. Programa Nacional para Disminuir las Brechas en el Acceso de los Servicios de Agua Potable: 2019-2023. AyA, LNA; 2019: pág. 1-19.
- [15] We Are Water ¿De qué hablamos cuándo hablamos de saneamiento?. En línea. https://www.wearewater.org/es/de-que-hablamos-cuando-hablamos-de-saneamiento_346711
- [16] UNICEF-JMP-World Health. Progres son Household Drinking Water, Sanitation and Higiene. ISBN 978-92-4-007692-1. New York; 2023.
- [17] UNICEF. Avances en agua potable, saneamiento e higiene: especial atención a las desigualdades, 2000-2017. En línea. <https://www.unicef.org/nicaragua/informes/avances-en-agua-potable-saneamiento-e-higiene-especial-atenci%C3%B3n-las-desigualdades-2000>
- [18] Joint Monitoring Programe. Progresos en Materia de Agua para Consumo, Saneamiento e Higiene en los hogares 2000-2020; 2022: pág. 1-88.
- [19] OMS. Las mujeres y las niñas cargan con la peor parte de la crisis del agua y el saneamiento-nuevo informe de UNICEF y la OMS; 2023: sp.
- [20] Darner A. Mora Alvarado. Defecación a cielo abierto. Laboratorio Nacional de Aguas. La Unión, Cartago; noviembre 2023: pág. 1-2.
- [21] OIM-ONU Migración. Informe sobre migraciones en el mundo 2020. En línea. <https://worldmigrationreport.iom.int/wmr-2020-interactive/?lang=ES#:~:text=Seg%C3%BAn%20la%20estimaci%C3%B3n%20m%C3%A1s%20reciente,en%20las%20%C3%BAltimas%20cinco%20d%C3%A9cadas>.