

# Agua para uso y consumo humano, saneamiento e higiene de Costa Rica en el contexto de américa latina al 2022

## Microbiological drinking water quality in educational and health centers in Costa Rica 2022

Darner Mora-Alvarado<sup>1</sup>, Carlos F. Portuguez-Barquero<sup>2</sup>

---

Mora-Alvarado, D; Portuguez-Barquero, C.F. Agua para uso y consumo humano, saneamiento e higiene de Costa Rica en el contexto de américa latina al 2022. *Tecnología en Marcha*. Vol. 37, N° especial. 60 Años del Laboratorio Nacional de Aguas. Diciembre, 2024. Pág. 36-49.

 <https://doi.org/10.18845/tm.v37i8.6854>

- 1 Director, Laboratorio Nacional de Aguas. Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados. Costa Rica.  
 [dmora@aya.go.cr](mailto:dmora@aya.go.cr)
- 2 Funcionario del Laboratorio Nacional de Aguas. Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados. Costa Rica.  
 [fportuguez@aya.go.cr](mailto:fportuguez@aya.go.cr)

## Palabras clave

Agua; América Latina; cobertura; higiene; saneamiento.

## Resumen

Se aborda la evolución de las coberturas con acceso a agua para uso y consumo humano, saneamiento e higiene de Costa Rica, y su posición en el contexto de América Latina. Se utilizan los resultados de los informes de los Progresos de Agua Potable, saneamiento en hogares del 2021, 2018, agregando datos de cobertura de higiene por países del 2020 y 2022, y estudios realizados por el Laboratorio Nacional de Aguas. Los resultados indican que Chile y Costa Rica están a la vanguardia de agua gestionada en forma segura. No obstante, Costa Rica, aunque tiene una muy buena cobertura en sistemas al menos básica en el manejo de excretas, la cobertura de saneamiento gestionado en forma segura es de solo el 17%. Con respecto a la higiene o lavado de manos con agua y jabón, los datos aportados son de solo el 65% de los 20 países de América Latina, pero además se observa incoherencias que demuestran que el lavado de manos, en la mayoría de las naciones es con agua de dudosa calidad. Ante esto, se propone pasar de los servicios de higiene de lo básico a lo avanzado, utilizando agua sin contaminación o gestionada en forma segura para el lavado de manos con agua potable y jabón.

## Keywords

Water; Latin America; coverage; hygiene; sanitation.

## Abstract

This report studies the evolution of the coverage of access to water for use and human consumption, sanitation and hygiene in Costa Rica in the context of Latin America. It is based on the results of the different reports of the Progress of Drinking Water, sanitation in homes of 2021, 2018 and hygiene coverage data by countries of 2020 and 2022. In addition to the studies carried out by the National Water Laboratory. The results indicate that Chile and Costa Rica are at the forefront of safely managed water. However, Costa Rica, although it has very good coverage in at least basic systems for excreta management, the coverage of safely managed sanitation is only 17%. With respect to hygiene or hand washing with soap and water, the data provided is from only 65% of the 20 Latin American countries, but there are also inconsistencies that show that hand washing, in most nations it is with water of dubious quality. Therefore, this study propose to move from basic to advanced hygiene services, using uncontaminated or safely managed water for hand washing with potable drinking water and soap.

## Introducción

El Laboratorio Central del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA), hoy Laboratorio Nacional de Aguas (LNA) mediante el Decreto Ejecutivo N°26066-S [1], inició desde el año 1991 la elaboración y publicación de informes de cobertura y calidad del agua y saneamiento con datos de 1990 [2], además de dar seguimiento a la cobertura y calidad del agua para uso y consumo humano (AUCH) y el avance en la disposición de excretas, por los diferentes mecanismos de saneamiento, en Costa Rica y en el contexto de América Latina, a través de estudios publicados durante las últimas décadas [3, 4, 5 y 6]. Estos informes han formado parte central de la *“Estrategia Nacional para Mejorar los Servicios de Agua Potable en Costa Rica Periodo 1990-2030”* [7]. Además, como complementos a esta iniciativa, se

creó en 1990 el “*Código de Colores*” [8], herramienta para evaluar el avance de la calidad microbiológica de los acueductos, se implementó el “*Programa Bandera Azul Ecológica*” en 1996 [9], se realizó el inventario de calidad del agua de los acueductos comunales entre 1996 y 1998, se inició la vigilancia de los sistema de abastecimientos municipales en 1997-1998 [10] con apoyo de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), se creó el “*Programa Sello de Calidad Sanitaria*” en el 2002 [11], se consolidó el “*Programa Nacional para Mejorar la Calidad del Agua para Consumo Humano: 2002-2006*” [12], y se oficializó el “*Programa Nacional para la Sostenibilidad de los Servicios de Agua Potable: 2007-2015*” [13] en el 2007, con el Decreto Ejecutivo N°33953-MINAE-S.

Ante la migración de los “*Objetivos de Desarrollo del Milenio*” (ODM 1990-2015) a los “*Objetivos de Desarrollo Sostenible*” (ODS 2016-2030) [14,15], y el cambio de conceptos de “*Fuentes de Agua Mejoradas*” a “*Agua Potable gestionada de forma segura*”, la dirección del LNA propuso, en primera instancia, implementar el “*Programa Nacional de Mejoramiento y Sostenibilidad de los Servicios de Agua Potable 2016-2030*”. No obstante, ante la falta de apoyo del “*Consejo de Gerencia de AyA*”, se impulsó la estrategia de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de “no dejar a nadie atrás” [16], y se aprobó en noviembre del 2019 el “*Programa Nacional de Disminución de Brechas en el Acceso a los Servicios de Agua Potable: 2019-2023 y 2024-2030*” [17]. Para efectos comparativos y aprovechando varios informes de OMS/OPS [18,19,20], se publicaron los trabajos titulados “*Agua para Consumo y Saneamiento: Situación de Costa Rica en el Contexto de las Américas: 1960-2011*”, “*Agua para Consumo Humano en Costa Rica: de los Objetivos de Desarrollo del Milenio a los Objetivos de Desarrollo Sostenible*”, y “*Agua para Consumo Humano: Costa Rica en el contexto mundial al año 2017*” <sup>(21)</sup>.

A la luz de estos estudios, la presente investigación aborda la evolución del AUCH, el saneamiento y la higiene de Costa Rica en el contexto de América Latina al año 2022.

## Objetivos

### General

Analizar la situación de Costa Rica en cuanto a la cobertura y calidad del AUCH y el saneamiento, enfocado en la disposición de excretas, en el contexto de América Latina desde 1960 y hasta el 2020, además de la higiene o lavado de manos al año 2022.

### Específicos

- Determinar la cobertura y calidad de AUCH en Costa Rica al 2022.
- Analizar la cobertura en saneamiento en Costa Rica al año 2022, enfocado a la disposición de excretas por sus diferentes mecanismos.
- Investigar la cobertura de agua para uso, consumo humano y saneamiento en Costa Rica en 1960.
- Analizar la evolución del AUCH en América Latina de 1960 al 2020 y resultados del 2022.
- Analizar la evolución del saneamiento o disposición de excretas en América Latina de 1960-2020, y resultados del 2022.
- Abordar los datos de cobertura de higiene, enfocado al lavado de manos, en América Latina al 2022.

## Metodología

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

### Cobertura y calidad del AUCH en Costa Rica al 2022

La estimación de la cobertura y calidad del AUCH al 2022 se realizó con los resultados de análisis del agua, aportados por el *“Programa de Vigilancia y Control de la Calidad del Agua en sus Diferentes Usos”* del LNA.

### Cobertura de saneamiento enfocado a la disposición de excretas en Costa Rica

Mediante los aportes de la *“Encuesta Nacional de Hogares”* del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) [22], además del *“Control de Procesos de Tratamiento de Aguas Residuales”* del LNA, se estimaron las coberturas por los diferentes mecanismos de disposición de excretas en Costa Rica al año 2022.

### Datos de cobertura con AUCH y saneamiento en 1960

Los datos para el año 1960 de cobertura con AUCH y saneamiento, enfocado en la disposición de excretas, se obtuvieron del análisis bibliográfico de los documentos *“Agua para Siempre”* y *“AyA: 50 años de Salud y Desarrollo”*, además del *“Censo Nacional de 1963”* [23].

### Evolución de AUCH en América Latina entre 1960-2020

Para obtener los datos de la cobertura del AUCH en los 20 países de América Latina, se utilizaron los estudios titulados *“Agua para consumo y saneamiento: Situación de Costa Rica en el contexto de las Américas: 1961-2011”*, y *“Progresos en materia de Agua para Consumo Humano, saneamiento e higiene en los hogares: 2000-2020”*.

### Evolución del saneamiento en América Latina: 1960-2020

Igual que el punto anterior, para abordar este tema se utilizaron los mismos documentos indicados en el punto anterior.

### Datos de cobertura con higiene al 2022

Con el aporte del documento *“Progreso de Agua Potable, Saneamiento e Higiene entre el 2000 y el 2022: Enfoque Especial en Género”*, del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), el Programa Conjunto de Monitoreo (PCM) y la OMS, se seleccionaron los datos de cobertura con higiene o lavado de manos en América Latina al año 2022.

### Definición de las escaleras de agua potable, saneamiento e higiene

El PCM de OMS/UNICEF utiliza “escaleras” para medir los avances de los países en los servicios de agua potable, saneamiento e higiene o lavado de manos [24], las cuales se han actualizado y compilado para los ODS; las mismas se describen en las tablas 1, 2 y 3. Utilizando estas herramientas se midieron los avances de los países de América Latina en los servicios de agua potable, saneamiento e higiene o lavado de manos.

*Escalera para servicios de agua potable y saneamiento e higiene*

**Cuadro 1.** Escalera para servicios de Agua Potable.

Nivel de servicio	Definición
Agua gestionada en forma segura	Agua potable de una fuente mejorada que sea accesible en las instalaciones, disponible cuando se necesite y libre de contaminación fecal y sustancias químicas prioritarias.
Básica	Agua de una fuente mejorada, siempre que el tiempo de recolección no supere 30 minutos para el viaje de ida y vuelta, incluido el tiempo de espera.
Limitado	Agua de una fuente mejorada para lo cual el tiempo de recolección supera los 30 minutos para el viaje de ida y vuelta, incluido el tiempo de espera.
Sin mejorar	Agua de un pozo excavado sin protección, o de un manantial sin protección.
Agua superficial	Agua tomada directamente de un río, presa, lago, estanque, arroyo, canal o canal de riego.

FUENTE: UNICEF-JMP-OMS.

*Escaleras de los servicios de saneamiento enfocado a disposición de excretas*

**Cuadro 2.** Escalera para servicios de saneamiento o disposición de excretas.

Nivel de servicio	Definición
Gestionado de manera segura	Instalaciones mejoradas que no se comparten con otros hogares y donde los excrementos se eliminando manera segura in situ o se elimina trata fuera del sitio.
Básico	Instalaciones mejoradas que no se comparten con otros hogares.
Limitados	Instalaciones mejoradas que se comparten con otros hogares.
Sin mejorar	Letrinas de pozo sin luz o plataforma, letrinas colgantes o letrinas de cubo.
Defecación a cielo abierto	Eliminación de heces en campos, bosques, arbustos, cuerpos de agua abiertos, placas u otros lugares abiertos o con desechos sólidos.

Fuente: UNICEF, JMP, OMS

*Escalera de Servicios de Higiene*

**Cuadro 3.** Escalera para servicios de higiene.

Nivel de Servicio	Definición
Básico	Disponibilidad de una instalación de lavado de manos con agua y jabón en el hogar
Limitado	Disponibilidad de una instalación para lavarse las manos que carezca de agua y/o jabón en el hogar
Sin instalaciones	No hay instalaciones para lavarse las manos en casa

Fuente: UNICEF, JMP, OMS.

**Nota aclaratoria.** En esta escalera se asume que el servicio básico el agua utilizada es de calidad potable, lo cual no siempre es así, por lo que se recomienda pasar de lo básico a lo avanzado o separando el uso del agua potable.

## Resultados

Con la migración de los ODM a los ODS, los conceptos de “*acceso a agua para consumo humano*” y “*saneamiento*” variaron, pasando de indicadores de cobertura a indicadores de calidad como “*agua gestionada en forma segura*” y “*saneamiento o disposición de excretas gestionada de manera segura*”. En el caso de los servicios de higiene, la OMS estableció el uso de instalaciones para el lavado de manos con agua y jabón; no obstante, es importante pasar de lo básico a lo avanzado, asegurando el uso de agua de calidad potable y jabón para realizar esta actividad (Mora Darner).

### Cobertura y Calidad del AUCH en Costa Rica al 2022

En el cuadro 4 se presentan las estimaciones de cobertura y calidad de AUCH, tanto por los entes operadores oficiales nacionales a saber AyA, Municipalidades y Consejo Distrital de Cervantes de Alvarado, Empresa de los Servicios Públicos de Heredia (ESPH), Asociaciones Administradoras de los Sistemas de Acueductos y Alcantarillados (ASADAS), Comités de Administradores de los Sistemas de Acueductos y Alcantarillados (CAAR’s) y otros acueductos comunales, así como para la totalidad del país al 2022.

**Cuadro 4.** Agua para uso y consumo humano: estimación general de cobertura y calidad en Costa Rica - Periodo 2022.

Abastecimiento	N° Acueductos	Población cubierta		Población con agua potable		Acueductos	
		Población	%	Población	%	Pot.	N° Pot.
AyA	209	2,513,625	18.9	2,430,583	97.22	204	5
Municipalidades	41	503,218	3.8	450,538	89.57	35	6
LSIH	14	14,065	0.1	9,670	68.76	13	1
ASADAS evaluadas	578	868,933	6.5	701,105	80.67	411	167
ASADAS sin evaluar**	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Otros acueductos comunales evaluados	518	525,510	3.9	415,074	78.99	511	7
Otros acueductos comunales sin evaluar **	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Subtotal por entidad operadora o intradomiciliar	2,664	4,091,652	30.9	4,008,748	98.01	1,174	1,888
Pozo, río, quebrada, manantial o lluvia	ND	830,497	6.3	520,583	62.68	ND	ND
Sin servicio **	ND	56,081	0.4	0	0	ND	ND
<b>TOTALES</b>	<b>2,664</b>	<b>6,044,091</b>	<b>100</b>	<b>5,415,844</b>	<b>89.68</b>	<b>1,888</b>	<b>778</b>

FUENTE: LNA, INEC.

ND: No disponible.

Nota: Las cifras pueden sufrir modificaciones, dependiendo de los resultados del Censo.

\*Información obtenida de las municipalidades mediante informes a la auditoría.

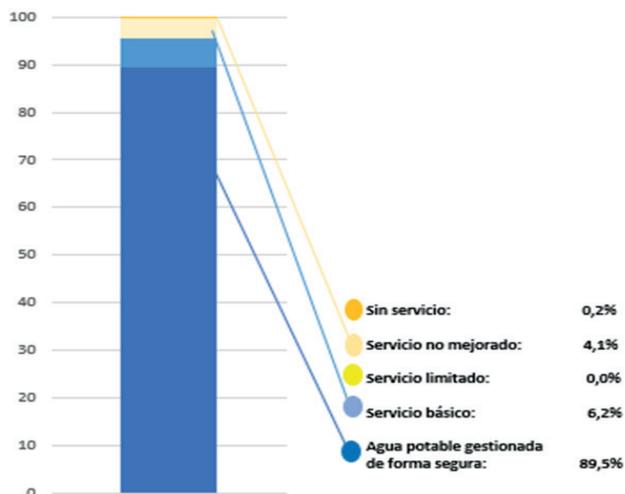
\*\*ASADAS evaluadas en FNAIA 2023 y Censo 2023.

ASADAS sin evaluar y otros acueductos comunales están pendientes de evaluación.

Se aplica al 18.5% de población cubierta con agua potable obtenido en el subtotal de los sistemas de otros operadores oficiales.

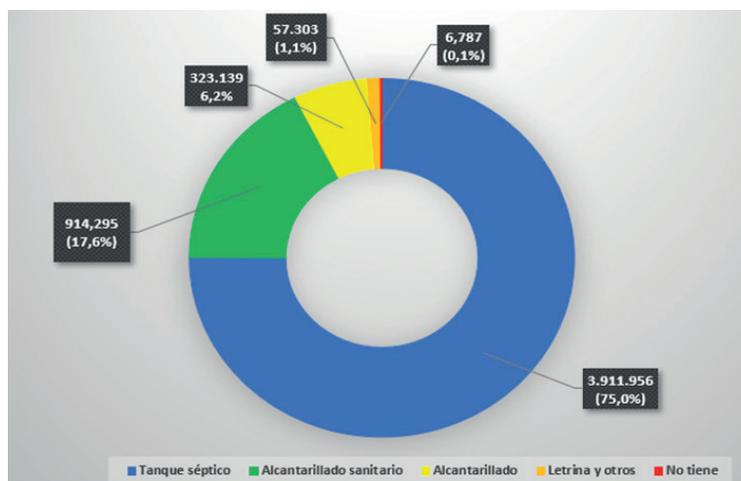
En la figura 1 se presenta la escalera de agua potable en Costa Rica al 2022.

**Figura 1.** Escalera de Agua Potable en Costa Rica al 2022.



### Cobertura de las estimaciones de saneamiento

Con información aportada por la ENAHO de julio 2022 y un ajuste con datos de AyA, se presenta la figura 2 con la distribución mediante los diferentes mecanismos de disposición de excretas en Costa Rica al 2022.



**Figura 2.** Cobertura de población por tipo de servicio de saneamiento en Costa Rica a 2022. Fuente: ENAHO 2022 del INEC con modificaciones del LNA.

### Coberturas de AUCH y saneamiento en 1960

Con el propósito de definir la línea base, en los cuadros 5 y 6 se presentan las coberturas con AUCH y saneamiento en Costa Rica para el año 1960, respectivamente.

**Cuadro 5.** Cobertura de acceso al AUCH en Costa Rica en 1960.

Población	Ente operador	% de agua por cañería Intradomiciliar	Pozos	Nacientes %	Cañería fuera de la vivienda	Sin agua
1.149.000	Municipios y otros	59%	6,5%	14,6%	13,6%	6,3%

Fuente: Censo Nacional 1963.

**Cuadro 6.** Cobertura de saneamiento enfocado a la disposición de excretas en Costa Rica en 1960.

Población	Alcantarillado	Tanque séptico	Pozo Negro	Otros	Defecación al aire libre
1.490	10%	15%	46%	2%	27%

Fuente: “Agua para siempre-AyA” y el Censo de 1963.

### Evolución del AUCH en América Latina de 1960-2020 y la comparación el 2022

En el cuadro 7 se presenta la evolución de las coberturas anuales de AUCH en América Latina, entre los años 1960 y 2020.

**Cuadro 7.** Evolución anual de Coberturas con AUCH en América Latina: 1960-2020.

Años	América Latina Población en miles	% Cobertura	Costa Rica a Población en miles	% Cobertura
1960	209.000	33	1.149	59
1970	287.000	53	1.770	70
1980	339.000	70	2.216	80
1990	429.000	80	2.959	94
2000	416.000	91	3.824	97
2010	497.000	94	4.300	98
2020	653.962	97	5.094	99

Fuente: UNICEF, OMS/OPS y otros.

**Nota 1.** A partir de 1990 la UNICEF utiliza en concepto Fuentes de Agua Potable Mejorada.

**Nota 2.** A partir del 2016 (ODS), se aplica “Agua con Servicio Básico y Agua Gestionada en Forma Segura”.

En el cuadro 8 se presentan las estimaciones de cobertura de AUCH con “*Servicio Básico*” y “*Agua Gestionada de Forma Segura*” en América Latina al 2022.

**Cuadro 8.** Estimaciones de Cobertura de AUCH con “Servicio básico” y “Agua Gestionada de Forma Segura” en América Latina al 2022.

Países	Población estimada	% Cobertura de agua por cañería o servicio básico	% Cobertura de agua gestionada en forma segura
México	127.504.000	>99	43
Belice	405.000	98	ND
Guatemala	17.844.000	95	56
El Salvador	6.336.000	99	ND
Honduras	10.453.000	96	65
Nicaragua	6.756.000	82	56
Costa Rica	5.181.000	>99	81 (89,5%*)
Panamá	4.409.000	95	ND
Colombia	51.874.000	98	74
Ecuador	18.001.000	96	67
Brasil	215.313.000	>99	87
Bolivia	12.224.000	94	ND
Perú	34.050.000	95	52
Venezuela	28.302.000	93	ND
Paraguay	6.781.000	>99	64
Uruguay	3.423.000	>99	ND
Argentina	43.510.000	>99	ND
Chile	19.604.000	>99	99
Cuba	11.212.000	95	ND
Haití	11.585.000	67	ND
Rep. Dominicana	11.229.000	97	45

Fuente: UNICEF-JMP-OMS. Progreso en Agua Potable, Saneamiento e Higiene 2000-2022.

Nota. ND: No determinado.

\*Datos de cobertura aportado por el LNA.

### Evolución del saneamiento y ubicación de Costa Rica en el contexto de América Latina 1960-2020

En el cuadro 9 se presenta la evolución de cobertura de disposición de excretas con “Servicio básico” en América Latina y Costa Rica.

**Cuadro 9.** Evolución de cobertura de disposición de excretas con “Servicio básico” en América Latina y Costa Rica.

Años	América Latina y el Costa Rica			
	Población (Miles)	% Cobertura	Población (Miles)	% Cobertura
1960	209.000	ND	1.149	71
1970	287.000	ND	1.871	80
1980	339.000	59	2.216	93
1990	429.000	66	2.959	95
2000	416.000	79	3.824	98
2010	497.000	80	4.300	99
2020	653.962	89	5.094	98

Fuente: OMS y LNA.

Notas. ND. No determinado.

El cuadro 10 se muestra las estimaciones de las coberturas de saneamiento, enfocado a las aguas residuales manejadas al menos con “Servicio básico” y “Saneamiento gestionado en forma segura”, para el año 2022.

**Cuadro 10.** Estimaciones de las coberturas de saneamiento enfocado a aguas residuales domésticas manejadas en forma segura al menos con “Servicio básico”-América Latina2022.

Países	% Cobertura con servicio básico	% Cobertura de disposición de excretas en forma segura	Población estimada
México	93	63	127.504.000
Guatemala	70	ND	17.844.000
El Salvador	88	ND	6.336.750
Honduras	84	53	10.433.000
Nicaragua	73	ND	6.756.590
Costa Rica	98	25	5.181.000
Panamá	86	ND	4.409.000
Colombia	95	18	51.874.000
Ecuador	89	42	18.001.000
Venezuela	98	27	28.302.000
Brasil	91	50	215.313.000
Perú	78	58	34.050.000
Paraguay	95	55	6.781.630
Uruguay	98	ND	9.423.000
Argentina	94*	46*	45.510.000
Chile	>99	95	19.604.000
Cuba	92	41	11.212.000
Rep. Dominicana	89	43	11.229.000
Haití	84	ND	10.564.520
Bolivia	69	ND	12.254.000

Fuente: Progreso en Agua Potable, Saneamiento e Higiene en el Hogar.

#### Datos de cobertura de higiene o lavado de manos:2015-2022

En el cuadro 11 se detallan los datos de lavado de manos con instalaciones básicas para los años 2015 y 2022 en América Latina.

**Cuadro 11.** Higiene con instalaciones básicas, por país en América Latina 2015 y 2022.

Países	2015 (%)	2022 (%)
México	81	94
Guatemala	77	77
El Salvador	91	91
Honduras	84	85
Nicaragua	ND	ND
Costa Rica	86	86
Panamá	ND	ND
Colombia	69	70
Ecuador	87	87
Bolivia	27	27
Venezuela	ND	ND
Brasil	ND	ND
Perú	82	82
Paraguay	80	80
Uruguay	ND	ND
Rep. Dominicana	52	48
Haití	23	23
Cuba	86	93
Chile	ND	ND
Argentina	ND	ND

Fuente: Progreso en Agua Potable, Saneamiento e Higiene en el Hogar 2000-2022. UNICEF-JMP-OMS.

Nota. ND: No determinado.

## Análisis y conclusiones

Para efectos prácticos y con el propósito de evitar repeticiones, el análisis de los resultados de los seis objetivos específicos se presenta inmediatamente después del respectivo resultado.

### Cobertura y calidad del AUCH en el 2022

Debido al retraso en los datos del Censo Nacional 2022, se preparó un informe preliminar en donde se estimó que el 89,5% de la población de Costa Rica contó con acceso a agua potable gestionada en forma segura. Por otra parte, como cumplimiento, la escalera de agua potable del 2022 indicó que 89,5% de la población de Costa Rica recibió “Agua potable gestionada en forma segura”, 6,2% con servicio básico, 0,0% con servicio limitado, 4,1% con servicio no mejorado y 0,2% sin servicio. La principal conclusión es que el 99,0% de la población de Costa Rica recibió AUCH a través de alguna entidad operadora oficial (AyA, municipio, ASADAS, acueducto comunal o ESPH); además, el 89,5% fue abastecida con agua de calidad potable o gestionada en forma segura.

### Cobertura de saneamiento enfocada en la disposición de excretas

Según la escalera de saneamiento de Costa Rica, se establecen las siguientes coberturas para el 2022.

- El 98,8% cuenta con “Servicio básico”.

- El 17,6% tiene servicio de saneamiento gestionado en forma segura.
- El 0,0% tiene “Servicio limitado”.
- El 1,1% recibe un “Servicio no mejorado”.
- El 0,1% se clasifica como “Sin servicio”

La conclusión principal es que el 98,8% de la población utiliza “Servicio básico” y 17,6% servicio de “Saneamiento gestionado en forma segura”.

### **Cobertura con AUCH y saneamiento en 1960**

Con el propósito de analizar comparativamente la evolución de AUCH y saneamiento de Costa Rica, en el contexto de América Latina, primero se establecieron los datos línea base de Costa Rica en AUCH y saneamiento de 1960.

Los resultados indican que de 1.490.000 habitantes de Costa Rica en 1960, según el Censo de 1963, un 59% contaba con servicio de agua por cañería intradomiciliar, 6,5% se abastecía por pozos, 14,6% por naciente, 13,6% por cañería fuera de vivienda y 6,3% no contaban con servicio de AUCH.

En el caso de la disposición de excretas para ese mismo año, el 10% de la población contaba con alcantarillado, 15% contaba con tanque séptico, 46% utilizaban pozo negro, 2% otros tipos de servicio y 27% defecaba al aire libre.

La conclusión principal es que, en 1960, el 59% de la población costarricense contaba con servicio de AUCH por cañería, mientras que el 25% disponía sus excretas por “Servicio básico”.

### **Evolución del AUCH anual en América Latina: 1960-2020**

La evolución de las coberturas con AUCH entre 1960 y el año 2020, permite concluir que Costa Rica logró alcanzar la cobertura con “Servicios básicos” para el 99% de la población en el año 2020, en forma más rápida que el resto del contexto latinoamericano.

### **Evolución de saneamiento en América Latina entre 1960-2020**

Con respecto al saneamiento, y de acuerdo con la evolución de la disposición de excretas, Costa Rica alcanzó la cobertura del 98% con “Servicio básico” en el 2020, mientras que en el contexto de América Latina llegó al 89%.

La principal conclusión radica en que al aplicar la definición de “Servicio básico” en AUCH y saneamiento, Costa Rica siempre ha estado a la vanguardia en ambos indicadores de salud.

### **Cobertura de higiene o lavado de manos en América Latina**

Los datos sobre las coberturas con “Servicio básico” de higiene o lavado de manos con agua y jabón, indican que de los 20 países evaluados en el 2022 siete no reportan información, para un 35%; las restantes 13 naciones aportan datos, en donde resaltan México y Cuba con 94% y 93%, respectivamente, seguidos por el Salvador con 91%, Ecuador con 87%, Honduras con 85%, Costa Rica con 86%, Perú con 82%, Paraguay con 80%, Colombia con 70%, República Dominicana con 48%, Bolivia con 27% y Haití con solamente 23% de cobertura.

La conclusión principal es que el dato de cobertura de higiene básico para las 20 naciones de América Latina alcanza apenas el 65%; mientras, a nivel mundial se presentó un aumento de ocho puntos porcentuales entre los años 2015 y 2022, pasando de 67% a 75%.

## Recomendaciones

Debido a que América Latina y el Caribe ha estado estancada en la cobertura de AUCH gestionada en forma segura durante el periodo 2015 a 2017, que el saneamiento gestionado en forma segura solamente subió siete puntos pasando de 42% a 49% en el mismo periodo, y que la cobertura de higiene con “Servicio básico” solo alcanza al 65% de las naciones, se recomienda lo siguiente:

- A los gobiernos y a las entidades de agua potable y saneamiento, incluido los Ministerios de Salud, analizar y realizar las medidas correctivas, con la intención de impulsar los avances en las coberturas del suministro de agua potable gestionado en forma segura. De igual manera buscar el avance en la disposición de excretas, al menos con “Servicios básicos” y saneamiento con “Servicio gestionado en forma segura”.
- Con respecto a la higiene o lavado de manos con agua y jabón, respetuosamente se recomienda al PCM de UNICEF/OMS, pasar del “Servicio básico” a un nivel avanzado, promoviendo el lavado de manos con jabón y agua potable gestionada en forma segura, por cañería intradomiciliar, con control de calidad, sin contaminación fecal y con residuales de cloro entre 0,3 mg/L y 0,8 mg/L, como se indica en el siguiente cuadro 12 [25].

**Cuadro 12.** Propuesta nacional de la escalera para la higiene o lavado de manos.

Nivel	Higiene o lavado de manos
Avanzado	Con agua potable gestionada en forma segura por cañería intradomiciliar con control de calidad, sin contaminación fecal y cloro residual de 0,3 mg/L a 0,8 mg/L.
Básico	Disponibilidad de una instalación de lavado de manos en la vivienda con jabón y agua.
Limitado	Disponibilidad de una instalación de lavado de manos en la vivienda sin jabón y agua.
Sin Instalación	No existe instalación de lavado de manos en la vivienda.

Fuente: Darner A. Mora y Carlos F. Portuguez adaptado a OMS.

## Referencias

- [1] Poder Ejecutivo-CR. Designación del laboratorio Central del AyA, como Laboratorio Nacional de Aguas. San José. Gaceta N°109, 09/06/1997: pág. 1-3.
- [2] Mora Darner. Situación actual del agua para Consumo Humano y Agua Residual en Costa Rica 1991. San José, Costa Rica. Revista Biocenosis. UNED, volumen B; 1991: pág. 74-80.
- [3] Mora Darner. Agua para Consumo Humano y Disposición de Excretas: situación de Costa Rica en el contexto de América Latina y el Caribe. 1960/2000. San José. Revista Costarricense de Salud Pública. Vol.12, N°21. San José, Marzo 2003.
- [4] Darner Adrián Mora Alvarado, Ana Victoria Mata Solano, Carlos Felipe Portuguez Barquero. Agua para Consumo Humano y Saneamiento: Situación de Costa Rica en el Contexto de las Américas: 1961-2011. Tres Ríos, La Unión, Cartago. 2012.
- [5] Darner A. Mora Alvarado. Agua para Consumo Humano: Costa Rica en el Contexto Mundial al año 2017. Revista Tecnología en Marcha. Número especial. Laboratorio Nacional de Aguas. Diciembre 2019, Volumen 32, pág. 127-137.
- [6] Calderón, Yesenia. Evaluación del Sector de Abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento 1961-1990. San José, AyA: 1991, pág. 1-109.
- [7] Darner A. Mora Alvarado. Estrategia Nacional para mejorar los servicios de agua potable en Costa Rica: 1990-2030: 1989; pág. 1-3.

- [8] Edgar González Contreras y colaboradores. Código de colores para evaluar la calidad microbiológica de los acueductos. La Unión, Laboratorio Central AyA; 1990; SP.
- [9] Darner A. Mora Alvarado, Arcelio Chávez Aguilar. 25 Años Bandera Azul Ecológica Costa Rica. Origen, evolución y futuro. AyA. Libro Campo Directo K.C.S.A: 2020: pág. 1-102.
- [10] Carmen Valiente. Vigilancia sanitaria del agua: un nuevo enfoque para municipalidades de Costa Rica. San José. Revista Costarricense de Salud. Vol .8, N°15.Dic 1999; SP.
- [11] Darner A. Mora, Roberto Fonseca. Programa Sello de Calidad Sanitaria. San José. Junta Directiva. Acuerdo N°2002-150.2022; SP.
- [12] Darner Mora Alvarado; Carlos F. Portuguese. Programa Nacional para Mejorar la Calidad del Agua para Consumo Humano: 2002-2006: 2001; SP.
- [13] Decreto Ejecutivo. CR. Programa Nacional para la Sostenibilidad de los Servicios de Agua Potable: 2007-2015. La Unión, Laboratorio Nacional de Aguas: 2007; pág.1-49.
- [14] Darner Adrián Mora Alvarado, Carlos Felipe Portuguese Barquero. Agua para Consumo Humano en Costa Rica: de los Objetivos de Desarrollo del Milenio a los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Revista Tecnología en Marcha; 2019: pág. 26-36.
- [15] Darner Adrián Mora Alvarado, Carlos Felipe Portuguese Barquero. Disposición de excretas en Costa Rica: de los Objetivos de Desarrollo del Milenio a los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Revista Tecnología en Marcha; 2019: pág. 46-56.
- [16] Naciones Unidas. Una nueva estrategia ofrece ayuda a los Gobiernos para lograr el Saneamiento Universal. UNICEF/OMS, 18 de noviembre; 2022.
- [17] Darner A. Mora Alvarado, Carlos Felipe Portuguese Barquero. Programa Nacional para Disminuir las Brechas en el acceso a los servicios de agua potable en Costa Rica: 2019-2023. Google Scholar. AyA. Laboratorio Nacional de Aguas; 2019, sp.
- [18] OMS/UNICEF. Progresos en Agua de Bebida y Saneamiento 2012. EUA; 2012.
- [19] Who/UNICEF/JMP. Progresos en Materia de Agua para Consumo Humano y Saneamiento e Higiene en los hogares: 2000-2020; 2020: pág. 1-162.
- [20] UNICEF/JMP/World Health Organization. Progreso en Agua Potable, Saneamiento e Higiene 2000-2022. Enfoque especial de Género:2023; pág. 1-156.
- [21] Darner A. Mora Alvarado. Agua para Consumo Humano: Costa Rica en el Contexto Mundial al año 2017. Revista Tecnología en Marcha. Diciembre 2019. Volumen 32; 2019: pág. 138-146.
- [22] INEC. Encuesta Nacional de Hogares del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (ENAHO). San José: Julio 2022.
- [23] INEC. CR. 1963. Censo Nacional de Vivienda. Dirección General de Estadística y Censo: 1966; pág. 1-486.
- [24] UNICEF/OMS. Agua potable gestionada de forma segura. EUA; 2017: pág. 1-42.
- [25] Darner A. Mora Alvarado. Higiene y lavado de manos: propuesta para pasar de lo básico a lo avanzado. Revista Tecnología en Marcha, 2023. Vol.36. Segunda edición, Covid-19; pág. 3-4.