



Universidad Autónoma
De Santo Domingo

PRIMADA DE AMERICA
Fundada el 28 de octubre de 1538

Facultad de Ciencias

Instituto de Microbiología
y Parasitología (IMPA)

“Año de la Consolidación Académica e Institucional”



IMPA- MICRO 001- 2026.

19 de febrero, 2026

Cliente: PRESA HATILLO, COTUI

Fecha de entrada: 06/02/2026

Fecha entrega: 19/02/2026

Muestras colectadas por: Personal de IMPA

Reporte de Resultados Microbiológicos

Código de Laboratorio	Procedencia de la muestra	Punto de muestreo	NMP/100 ml Coliformes Totales	NMP/100 ml Coliformes fecales	<i>E. coli</i>	<i>Pseudo monas spp</i>	Otros microorganismos
6138	PRESA HATILLO, COTUI	A 200 metros orilla de la Presa Hatillo	43	4	Presente	Ausente	<i>Microcystis</i> sp, <i>Desmodermus</i> sp, <i>Staurastrum</i> sp, <i>Enterobacter</i> sp, <i>Klepsiella</i> sp.
6139	PRESA HATILLO, COTUI	A 200 metros orilla de la Presa Hatillo	43	4	Presente	Ausente	<i>Microcystis</i> sp, <i>Desmodermus</i> sp, <i>Staurastrum</i> sp, <i>Enterobacter</i> sp, <i>Klepsiella</i> sp.
6140	PRESA HATILLO, COTUI	A 200 metros orilla de la Presa Hatillo	43	4	Presente	Ausente	<i>Microcystis</i> sp, <i>Desmodermus</i> sp, <i>Staurastrum</i> sp, <i>Enterobacter</i> sp, <i>Klepsiella</i> sp.
6141	PRESA HATILLO, COTUI	Muro	43	3	Ausente	Ausente	<i>Microcystis</i> sp, <i>Desmodermus</i> sp, <i>Staurastrum</i> sp,

MAC/att

Calle Prof. Cándida Noboa esquina Alma Mater, Ciudad Universitaria, Distrito Nacional, República Dominicana.
Teléfono: 809-535-8273 Ext. 4383 / Directo: 809-286-7896
Correo Electrónico: impa@uasd.edu.



**Universidad Autónoma
De Santo Domingo**

PRIMADA DE AMERICA
Fundada el 28 de octubre de 1538

Facultad de Ciencias

Instituto de Microbiología
y Parasitología (IMPA)

“Año de la Consolidación Académica e Institucional”



							<i>Enterobacter</i> sp, <i>Klepsiella</i> sp.
6142	PRESA HATILLO, COTUI	Muro	43	3	Ausente	Ausente	<i>Microcystis</i> sp, <i>Desmodermus</i> sp, <i>Staurastrum</i> sp, <i>Enterobacter</i> sp, <i>Klepsiella</i> sp.
6143	PRESA HATILLO, COTUI	Muro	43	3	Ausente	Ausente	<i>Microcystis</i> sp, <i>Desmodermus</i> sp, <i>Staurastrum</i> sp, <i>Enterobacter</i> sp, <i>Klepsiella</i> sp
6144	PRESA HATILLO, COTUI	Picaña	43	23	Presente	Presente	<i>Microcystis</i> sp, <i>Desmodermus</i> sp, <i>Staurastrum</i> sp
6145	PRESA HATILLO, COTUI	Picaña	43	23	Presente	Presente	<i>Microcystis</i> sp, <i>Desmodermus</i> sp, <i>Staurastrum</i> sp
6146	PRESA HATILLO, COTUI	Picaña	43	23	Presente	Presente	<i>Microcystis</i> sp, <i>Desmodermus</i> sp, <i>Staurastrum</i> sp
6147	PRESA HATILLO, COTUI	Centro de la presa	9	3	Ausente	Ausente	<i>Microcystis</i> sp, <i>Desmodermus</i> sp, <i>Staurastrum</i> sp
6148	PRESA HATILLO, COTUI	Centro de la presa	9	3	Ausente	Ausente	<i>Microcystis</i> sp, <i>Desmodermus</i> sp, <i>Staurastrum</i> sp
6149	PRESA HATILLO, COTUI	Centro de la presa	9	3	Ausente	Ausente	<i>Microcystis</i> sp, <i>Desmodermus</i> sp, <i>Staurastrum</i> sp
6150	PRESA HATILLO, COTUI	La Guacara	21	<3	Ausente	Ausente	<i>Microcystis</i> sp, <i>Desmodermus</i> sp, <i>Staurastrum</i> sp

MAC/att

Calle Prof. Cándida Noboa esquina Alma Mater, Ciudad
Universitaria, Distrito Nacional, República Dominicana.
Teléfono: 809-535-8273 Ext. 4383 / Directo: 809-286-7896
Correo Electrónico: impa@uasd.edu.



**Universidad Autónoma
De Santo Domingo**

PRIMADA DE AMERICA
Fundada el 28 de octubre de 1538

Facultad de Ciencias

Instituto de Microbiología
y Parasitología (IMPA)

“Año de la Consolidación Académica e Institucional”



6151	PRESA HATILLO, COTUI	La Guacara	23	3	Ausente	Ausente	<i>Microcystis</i> sp, <i>Desmodermus</i> sp, <i>Staurastrum</i> sp
6152	PRESA HATILLO, COTUI	La Guacara	23	3	Ausente	Ausente	<i>Microcystis</i> sp, <i>Desmodermus</i> sp, <i>Staurastrum</i> sp
6153	PRESA HATILLO, COTUI	Callejón del Estrecho	43	23	Presente	Ausente	<i>Microcystis</i> sp, <i>Desmodermus</i> sp, <i>Staurastrum</i> sp, <i>Enterobacter</i> sp, <i>Klepsiella</i> p.
6154	PRESA HATILLO, COTUI	Callejón del Estrecho	43	23	Presente	Ausente	<i>Microcystis</i> sp, <i>Desmodermus</i> sp, <i>Staurastrum</i> sp, <i>Enterobacter</i> sp, <i>Klepsiella</i> sp.
6155	PRESA HATILLO, COTUI	Área Manantial de Agua	150	75	Presente	Ausente	<i>Microcystis</i> sp, <i>Desmodermus</i> sp, <i>Staurastrum</i> sp, <i>Enterobacter</i> sp, <i>Klepsiella</i> sp
6156	PRESA HATILLO, COTUI	Área Manantial de Agua	150	75	Presente	Ausente	<i>Microcystis</i> sp, <i>Desmodermus</i> sp, <i>Staurastrum</i> sp, <i>Enterobacter</i> sp, <i>klepsiella</i> sp
6157	PRESA HATILLO, COTUI	Área Manantial de Agua	150	75	Presente	Ausente	<i>Microcystis</i> sp, <i>Desmodermus</i> sp, <i>Staurastrum</i> sp, <i>Enterobacter</i> sp, <i>Klepsiella</i> sp.
6158	PRESA HATILLO, COTUI	Terrestre Hatillo-Maimon	240	150	Presente	Ausente	<i>Microcystis</i> sp, <i>Desmodermus</i> sp, <i>Staurastrum</i> sp,

MAC/att

Calle Prof. Cándida Noboa esquina Alma Mater, Ciudad Universitaria, Distrito Nacional, República Dominicana.
Teléfono: 809-535-8273 Ext. 4383 / Directo: 809-286-7896
Correo Electrónico: impa@uasd.edu.



**Universidad Autónoma
De Santo Domingo**

PRIMADA DE AMERICA
Fundada el 28 de octubre de 1538

Facultad de Ciencias

Instituto de Microbiología
y Parasitología (IMPA)

“Año de la Consolidación Académica e Institucional”



							<i>Enterobacter</i> sp
6159	PRESA HATILLO, COTUI	Terrestre Hatillo-Maimon	240	150	Presente	Ausente	<i>Microcystis</i> sp, <i>Desmodermus</i> sp, <i>Staurastrum</i> sp, <i>Enterobacter</i> sp
6160	PRESA HATILLO, COTUI	Terrestre Hatillo-Maimon	240	150	Presente	Ausente	<i>Microcystis</i> sp, <i>Desmodermus</i> sp, <i>Staurastrum</i> sp, <i>Enterobacter</i> sp
6161	PRESA HATILLO, COTUI	Parque Nacional Ana Vargas	150	43	Presente	Ausente	<i>Microcystis</i> sp, <i>Desmodermus</i> sp, <i>Staurastrum</i> sp, <i>Enterobacter</i> sp
6162	PRESA HATILLO, COTUI	Parque Nacional Ana Vargas	150	43	Presente	Ausente	<i>Microcystis</i> sp, <i>Desmodermus</i> sp, <i>Staurastrum</i> sp, <i>Enterobacter</i> sp
6163	PRESA HATILLO, COTUI	Parque Nacional Ana Vargas	150	43	Presente	Ausente	<i>Microcystis</i> sp, <i>Desmodermus</i> sp, <i>Staurastrum</i> sp, <i>Enterobacter</i> sp
6164	PRESA HATILLO, COTUI	Carretera Maimon-Fantino (Próximo al Ocho)	210	93	Presente	Ausente	<i>Microcystis</i> sp, <i>Desmodermus</i> sp, <i>Staurastrum</i> sp, <i>Enterobacter</i> sp
6165	PRESA HATILLO, COTUI	Carretera Maimon-Fantino (Próximo al Ocho)	210	93	Presente	Ausente	<i>Microcystis</i> sp, <i>Desmodermus</i> sp, <i>Staurastrum</i> sp, <i>Enterobacter</i> sp
6166	PRESA HATILLO, COTUI	Carretera Maimon-Fantino (Próximo al Ocho)	210	93	Presente	Ausente	<i>Microcystis</i> sp, <i>Desmodermus</i> sp, <i>Staurastrum</i> sp,

MAC/att

Calle Prof. Cándida Noboa esquina Alma Mater, Ciudad Universitaria, Distrito Nacional, República Dominicana.
Teléfono: 809-535-8273 Ext. 4383 / Directo: 809-286-7896
Correo Electrónico: impa@uasd.edu.



**Universidad Autónoma
De Santo Domingo**

PRIMADA DE AMERICA
Fundada el 28 de octubre de 1538

Facultad de Ciencias

Instituto de Microbiología
y Parasitología (IMPA)

“Año de la Consolidación Académica e Institucional”



							<i>Enterobacter</i> sp
6167	PRESA HATILLO, COTUI	Próximo Arrollo Caballero	23	9	Ausente	Ausente	<i>Microcystis</i> sp, <i>Desmodermus</i> sp, <i>Staurastrum</i> sp, <i>Enterobacter</i> sp, <i>Klepsiella</i> sp.
6168	PRESA HATILLO, COTUI	Próximo Arrollo Caballero	23	9	Ausente	Ausente	<i>Microcystis</i> sp, <i>Desmodermus</i> sp, <i>Staurastrum</i> sp, <i>Enterobacter</i> sp, <i>Klepsiella</i> sp.
6169	PRESA HATILLO, COTUI	Próximo Rancho Capellán	28	21	Presente	Ausente	<i>Microcystis</i> sp, <i>Desmodermus</i> sp, <i>Staurastrum</i> sp, <i>Enterobacter</i> sp, <i>Klepsiella</i> sp.
6170	PRESA HATILLO, COTUI	Próximo Rancho Capellán	28	21	Presente	Ausente	<i>Microcystis</i> sp, <i>Desmodermus</i> sp, <i>Staurastrum</i> sp, <i>Enterobacter</i> sp, <i>Klepsiella</i> sp.
6171	PRESA HATILLO, COTUI	Desembocadura Rio Yuna	460	240	Presente	Ausente	<i>Microcystis</i> sp, <i>Desmodermus</i> sp, <i>Staurastrum</i> sp, <i>Enterobacter</i> sp, <i>Klepsiella</i> sp.
6172	PRESA HATILLO, COTUI	Desembocadura Rio Yuna	460	240	Presente	Ausente	<i>Microcystis</i> sp, <i>Desmodermus</i> sp, <i>Staurastrum</i> sp, <i>Enterobacter</i> sp, <i>Klepsiella</i> sp.



**Universidad Autónoma
De Santo Domingo**

PRIMADA DE AMERICA
Fundada el 28 de octubre de 1538

Facultad de Ciencias

Instituto de Microbiología
y Parasitología (IMPA)

“Año de la Consolidación Académica e Institucional”



6173	PRESA HATILLO, COTUI	Toma de Barrick Gold	15	9	Ausente	Presente	<i>Microcystis sp</i> , <i>Desmodermus sp</i> , <i>Staurastrum sp</i>
6174	PRESA HATILLO, COTUI	Toma de Barrick Gold	15	9	Ausente	Presente	<i>Microcystis sp</i> , <i>Desmodermus sp</i> , <i>Staurastrum sp</i>

Abreviaturas empleadas:

NMP/100ml = Número Más Probable por 100ml de muestra.

RTUFC/ml=Recuento total de bacterias aeróbicas, mesófilas viales Unidades Formadoras de Colonias

E. coli = *Escherichia coli*.

Spp= Especie no identificada

NOTA:

Referencia: SM 9221(B) (E)

Observaciones: Los resultados de estas muestras representan solo los valores indicados y no implican de manera alguna la condición general de la procedencia de esta. Una sola muestra no es representativa para la valoración de una investigación.

Recomendaciones: considerando la identificación microscópica de colonias *Microcystis sp* en muestras recolectadas en la Presa de Hatillo, se recomienda realizar análisis específicos para la detección y cuantificación de microcistinas totales y disueltas en el cuerpo de agua. La presencia visible de Bloom incrementa la probabilidad de liberación de toxinas, especialmente durante eventos de lisis celular. Monitorear parámetros fisicoquímicos asociados (temperatura, pH, fósforo total, nitrógeno total, clorofila-a y oxígeno disuelto), debido a su relación con la proliferación de cianobacterias. En caso de resultados positivos superiores a los valores guía de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se recomienda activar protocolos de gestión de riesgo y notificación a las autoridades competentes. La detección temprana permitirá establecer medidas preventivas y correctivas oportunas para proteger la salud pública y el ecosistema acuático.

Reportado por:


Licda. Akemi Tabata, M. Sc.
Laboratorio Microbiología

Verificado por:


Dr. Modesto Cruz, M.D.; Ph.D.
Director

MAC/att

Calle Prof. Cándida Noboa esquina Alma Mater, Ciudad Universitaria, Distrito Nacional, República Dominicana.
Teléfono: 809-535-8273 Ext. 4383 / Directo: 809-286-7896
Correo Electrónico: impa@uasd.edu.



Anexos:

***Escherichia coli*:** es una bacteria se encuentra comúnmente en el tracto gastrointestinal y las heces de los animales de sangre caliente. Es miembro del grupo de bacterias coliformes fecales y se distingue por su incapacidad para descomponer la ureasa. La presencia de *E. coli* en el agua es un indicador de una reciente contaminación fecal o contaminación de residuos de animales de sangre caliente. Aunque generalmente es inofensiva, la *E. coli* puede causar enfermedades como meningitis, septicemia, infecciones del tracto urinario e intestinales. Es importante tener en cuenta que *E. coli* y los residuos de animales/humanos pueden entrar en nuestra agua de muchas maneras diferentes.

***Pseudomona sp*:** el grupo de bacterias coliformes se aplica como indicador general de monitoreo de calidad del agua; pero también se han propuesto otros microorganismos para ser usados como indicadores complementarios a los coliformes para la calidad microbiológica del agua, tal es el caso *Pseudomonas*. La presencia de esta bacteria en el agua indica una posible contaminación ambiental, deficiencias en los procesos de tratamiento o la formación de biopelículas en las redes de distribución. También sugiere agua estancada o contaminación por materia orgánica, ya que la bacteria prolifera en ambientes húmedas.

***Microcystis sp*:** La presencia de estas cianobacterias en el agua indica una eutrofización intensiva, lo que significa un exceso de nutrientes que fomenta la proliferación por altas temperaturas y poco movimiento del agua. Esto señala un alto riesgo para la salud al producir toxinas peligrosas microcistinas. Su proliferación suele coincidir con aguas de poco movimiento, temperaturas cálidas y cambios climáticos que agravan su crecimiento.

***Desmodermus sp*:** es un género de microalgas verdes indicadoras de la calidad del agua en ríos, frecuentemente asociadas a entornos con altos nutrientes como la eutrofización. Son reconocidas por su alta capacidad de fitorremediación, tolerando y removiendo contaminantes como los metales pesados.

***Staurostrum sp*:** es un grupo de microalgas, es un indicador ecológico de interés en estudios limnológicos para determinar el estado de salud de los ecosistemas lénticos, viven principalmente en lagos, estanques ligeramente ácidos. Suelen vivir en sedimentos o superficies sumergidas. Varias especies son características de aguas eutróficas y son planctónicas.

***Enterobacters sp*:** indicadores de contaminación fecal, comúnmente hallados en aguas de presas, ríos, sistemas de distribución y superficies ambientales debido a descargas residuales. Estas bacterias sobreviven en entornos acuáticos.

***Klepsiella sp*:** es una bacteria ubicua en el medio ambiente, comúnmente hallada en aguas superficiales, residuales, suelo y plantas. Su presencia indica contaminación por desechos domésticos, representando un riesgo para la salud si se usa en riego o recreación.

Tabla 1. Valores Máximo Permitidos según Norma Ambiental sobre Calidad del Agua (AGUA-9), Rep. Dominicana.

Norma / Organismo	Agua potable	Agua recreativa primaria	Agua recreativa secundaria	Observaciones
República Dominicana (AGUA-9, 2003)	0 NMP/100 mL (coliformes fecales y <i>E. coli</i>)	≤ 200 NMP/100 mL	≤ 1000 NMP/100 mL	Valores dependen del uso (potable, recreativo, agrícola).



**Universidad Autónoma
De Santo Domingo**

PRIMADA DE AMERICA
Fundada el 28 de octubre de 1538

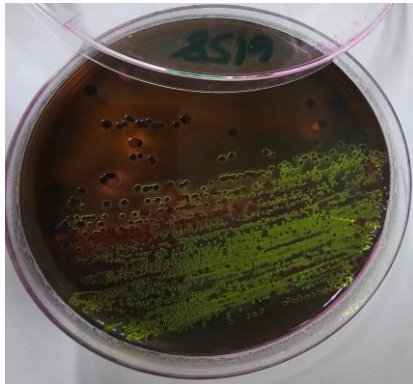
Facultad de Ciencias

Instituto de Microbiología
y Parasitología (IMPA)

“Año de la Consolidación Académica e Institucional”



Anexos:



Escherichia coli- Colonias con brillo verde metalico en Agar Eosina Azul de Metileno (EAM). (Fuente IMPA)



Desmodesmu sp, centrifugacion y observación en microscopio 40x. (Fuente IMPA)



Staurastrum sp, centrifugacion observacion directa en microscopio 40x. (Fuente IMPA)



Microcystis sp, cultivo en agar BG11 Y obervacion en microscopio 10x (Fuente IMPA)

MAC/att

Calle Prof. Cándida Noboa esquina Alma Mater, Ciudad Universitaria, Distrito Nacional, República Dominicana.
Teléfono: 809-535-8273 Ext. 4383 / Directo: 809-286-7896
Correo Electrónico: impa@uasd.edu.



**Universidad Autónoma
De Santo Domingo**

PRIMADA DE AMERICA
Fundada el 28 de octubre de 1538

Facultad de Ciencias

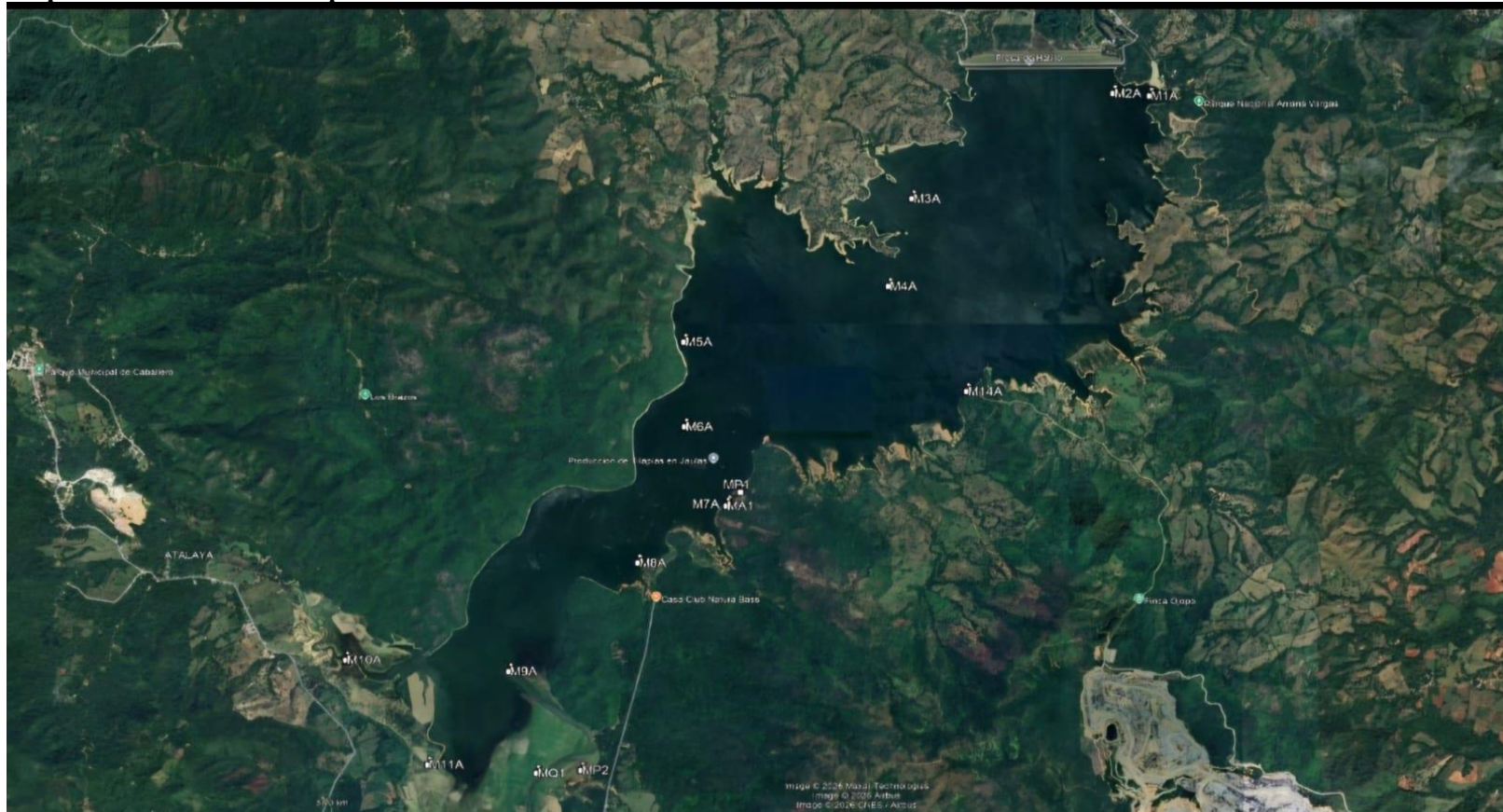
Instituto de Microbiología
y Parasitología (IMPA)

“Año de la Consolidación Académica e Institucional”



Anexos:

Mapa Presa Hatillo con los puntos muestreados.



Fuente: Geofitec, S.A.

MAC/att

Calle Prof. Cándida Noboa esquina Alma Mater, Ciudad
Universitaria, Distrito Nacional, República Dominicana.
Teléfono: 809-535-8273 Ext. 4383 / Directo: 809-286-7896
Correo Electrónico: impa@uasd.edu.



**Universidad Autónoma
De Santo Domingo**

PRIMADA DE AMERICA
Fundada el 28 de octubre de 1538

Facultad de Ciencias

Instituto de Microbiología
y Parasitología (IMPA)

“Año de la Consolidación Académica e Institucional”



Bibliografía

1. U.S. Geological Survey. (2018, June 5). Bacteria and E. Coli in water. Water Science School. U.S. Department of the Interior. <https://www.usgs.gov/water-science-school/science/bacteria-and-e-coli-water>.
2. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2012). Norma ambiental de calidad de aguas superficiales y zonas costeras. Santo Domingo, República Dominicana. Recuperado de <https://bvearmb.do/handle/123456789/170>.
3. Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2003). Norma ambiental sobre calidad del agua y control de descargas (Norma AGUA-9). Santo Domingo, República Dominicana.
4. Teherán Rivero, N. P. (2025). Presencia de *Pseudomonas aeruginosa* en las redes de acueducto y cómo eliminarlas: Una revisión del estado del arte [Trabajo de grado de pregrado, Universidad de Antioquia]. Biblioteca Digital Universidad de Antioquia. <https://hdl.handle.net/10495/47332>
5. García, L., & Iannacone Oliver, J. (2014). *Pseudomonas aeruginosa*: un indicador complementario de la calidad de agua potable. Análisis bibliográfico a nivel de Sudamérica. The Biologist, 12(1), 133–152. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4755797>
6. Elsevier. (s.f.). Desmodesmus. En ScienceDirect Topics: Biochemistry, Genetics and Molecular Biology. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/topics/biochemistry-genetics-and-molecular-biology/desmodesmus> (sciencedirect.com in Bing)
7. Coesel, Peter FM; Joosten, Anton MT (1996). «Tres nuevos taxones planctónicos de Staurastrum (Chlorophyta, Desmidiaceae) de cuerpos de agua eutróficos y la importancia de las microespecies en la taxonomía de los desmidos». Estudios Algológicos/Archivo de Hidrobiología, Volúmenes Suplementarios . 80 : 9–20 . doi : 10.1127/algol_stud/80/1996/9.
8. Mulamattathil, S. G., Bezuidenhout, C., Mbewe, M., & Ateba, C. N. (2014). Isolation of environmental bacteria from surface and drinking water in Mafikeng, South Africa, and characterization using their antibiotic resistance profiles. Journal of pathogens, 2014(1), 371208.
9. Araújo, S., Silva, V., Quintelas, M., Martins, Â., Igrejas, G., & Poeta, P. (2025). From soil to surface water: exploring Klebsiella's clonal lineages and antibiotic resistance odyssey in environmental health. BMC microbiology, 25(1), 97.