



Diversificar para universalizar: alternativas de saneamientos en Uruguay



Carla Kruk
carla.kruk@cure.edu.uy



Programa de Investigación e Innovación Orientada a la Inclusión Social 2023-CSIC



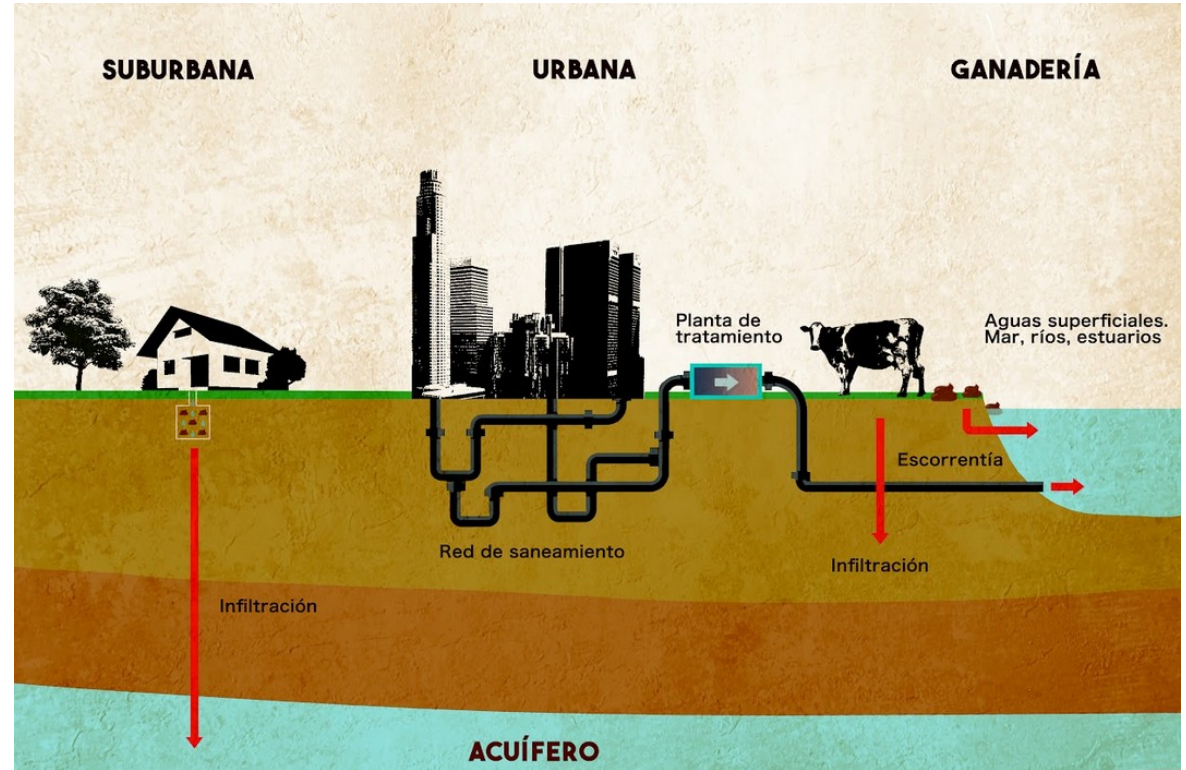
Objetivo e trajetória

El objetivo de esta presentación es compartir con ustedes cuál es la ***situación de Uruguay en relación a la universalización del saneamiento***: las oportunidades y desafíos en nuestro país, algunos resultados generados en conjunto con sindicatos y sociedad civil, y con ello contribuir a la discusión en este encuentro.

1. Saneamiento y salud, derecho y desafíos en su universalización.
2. Uruguay: algo de historia y situación actual de cobertura en saneamiento.
3. Saneamiento estatal, mixto y privado.
4. ¿Qué alternativas de saneamientos existen? saneamientos apropiados.
5. Participación: el caso de Rocha.
6. Algunas reflexiones finales.

Águas residuais e saúde

- La contaminación por aguas residuales (hogares, hospitales, turismo, animales)
- ***es la forma de contaminación más frecuente y antigua.***
- La humanidad parece no haber resuelto este antiguo problema.



Tomado de Piccini (2026, Manual Agua y Salud, capítulo 11)

Efeitos directos e indirectos na saúde humana, animal e ambiental: agudos e crónicos

- **Patógenos** humanos y animales: bacterias, virus, amebas, hongos, flagelados, gusanos → cólera, gastroenterocolitis, diarreas, disentería, leptospirosis, hepatitis....
- **Sustancias químicas** diversas: detergentes, fertilizantes, metales, microplásticos → eutrofización, etc.
- **Fármacos**, ej. **antibióticos** → resistencia
- **Pérdidas económicas** en empresas turísticas, laborales y sobrecarga de asistencia médica, etc.

ENFERMEDADES DE TRANSMICIÓN HÍDRICA



Los servicios de agua, saneamiento e higiene pueden evitar una amplia gama de enfermedades, entre ellas:

Las debidas a la ingestión de agua contaminada por microorganismos y productos químicos, como la diarrea, la arsenicosis y la fluorosis.

Las enfermedades que, como la esquistosomiasis, tienen un organismo causante que está presente en el agua como parte de su ciclo vital.

Las enfermedades como las helmintiasis transmitidas por el suelo que se deben a la deficiencias de saneamiento e higiene.

Las enfermedades que, como el paludismo y el dengue, transmiten vectores que se reproducen en el agua.

EUTROFIZACIÓN, ZONAS ANÓXICAS COSTERAS

La eutrofización es el proceso de contaminación más importante de las aguas en lagos, ríos, embalses, etc. Este proceso está provocado por el exceso de nutrientes en el agua, principalmente nitrógeno y fósforo, procedentes mayoritariamente de la actividad agrícola, ganadera y del hombre.

El exceso de nutrientes hace que las plantas y otros organismos crezcan en abundancia. Durante su crecimiento y putrefacción, consumen gran cantidad del oxígeno disuelto y aportan materia orgánica en abundancia.



¿O que entendemos por saneamiento?

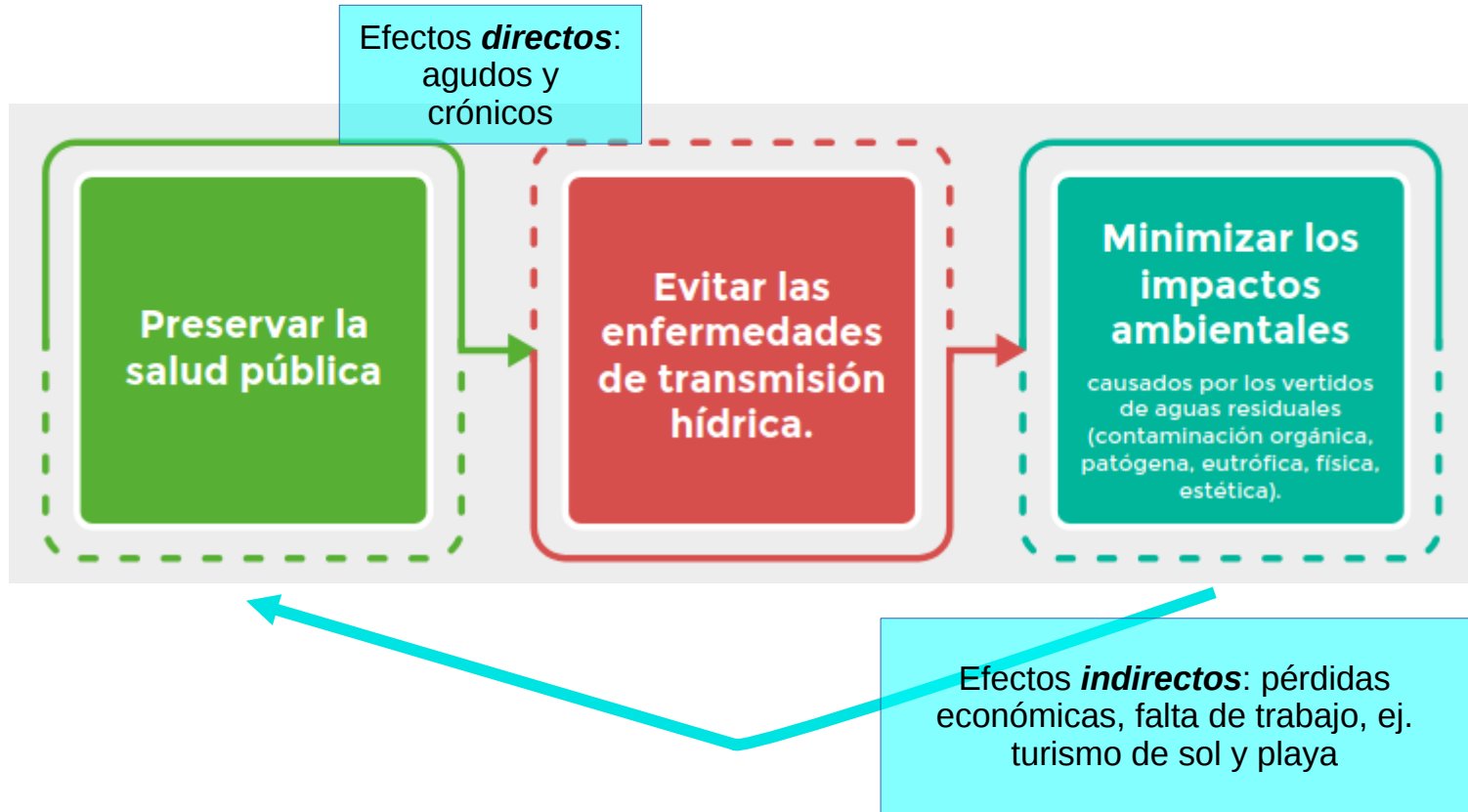
“...infraestructura necesaria para el **manejo seguro** de las aguas residuales **desde dónde se generan hasta su correcta integración al ciclo hidrológico**...*in situ* o externamente...”

“...impacta en la **calidad de vida** de la población, de su **entorno inmediato y del ambiente**, contribuye a la **inclusión social, dignificación y salud** de las personas”

Un saneamiento adecuado será **asequible** económicamente para todas las personas.

Saneamiento **apropiado** será el **aceptado e incorporado por cada comunidad**, con las características del lugar, los valores culturales, los conocimientos y percepciones locales.

Saneamiento apropiado = saúde num sentido amplo



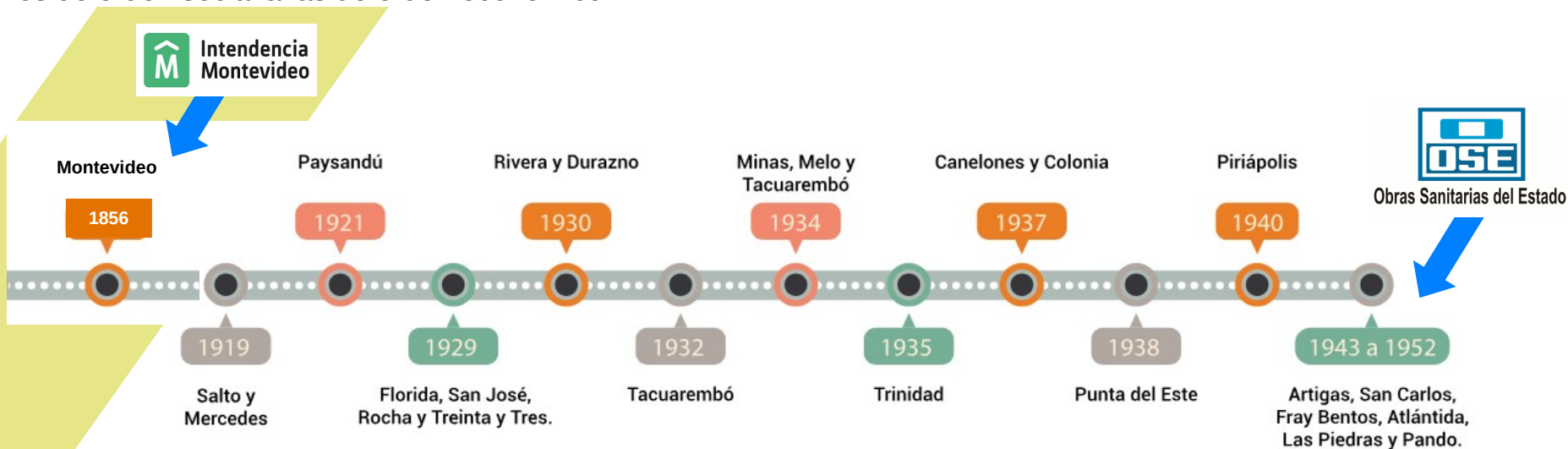
História do saneamento no Uruguai

Montevideo: primera ciudad de América del Sur con saneamiento (inicio 1856).

En 1913 pasó a la Intendencia de Montevideo.

Demás departamentos: en el marco del Ministerio de Obras Públicas (MOP, Dirección de Saneamiento 1911).

Nacional. Desde 1952 OSE (Obras Sanitarias del Estado): organismo estatal responsable del agua potable (todo Uruguay) y saneamiento en el interior. Ley fundacional: orientación fundamentalmente higiénica, anteponiéndose las razones de orden social a las de orden económico.



O saneamiento como derecho no Uruguayai

- En **2004** Uruguay fue el primer país del mundo en incorporar el **acceso al agua potable y al saneamiento** como **derechos humanos fundamentales** en su **Constitución**, mediante una reforma del Artículo 47 llevada adelante por organizaciones civiles y apoyada por más del **64% de la ciudadanía**.
- Esta norma establece: **saneamiento es un servicio público esencial prestado directa y exclusivamente por el Estado, priorizando el interés general sobre la gestión privada.**



octubre azul
2 años han pasado desde que el agua tuvo voz y voto

EL AGUA ES UN DERECHO Y NO UNA MERCANCIA

DEL LUNES 23 AL SÁBADO 28:
CICLO DE CINE "AGUA, CULTURA Y POLÍTICA"
Facultad de Humanidades

Discusión y debate. Mesas de información. Panelistas Nacionales. Invitados Internacionales. Programa artístico. Exposiciones.

LUNES 30/17 HORAS:
Hall de OSE SEMINARIO "HACIA UNA GESTIÓN PÚBLICA Y PARTICIPATIVA DEL AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO"
CINE: "SED" (Acuífero Guaraní)

MARTES 31/19:30 HORAS:
Paraninfo de la Universidad: ACTO PÚBLICO. Danza: "AGUA VÁ"

Logos: REDES, FIP/FOSE, UNICEF, OCHA, etc.

En Octubre votamos la reforma

el agua... es de todos

Comisión Nacional en Defensa del Agua y de la Vida

A gestão institucional da água no Uruguai



Prestación de servicio estatal - público
(OSE / Intendencia de Montevideo)



Obras Sanitarias del Estado



Intendencia
Montevideo

A gestão institucional da água no Uruguai

Políticas y planificación

Ministerios: MSP, MA (DINAGUA), MVOT
OPP (Oficina de Planeamiento y Presupuesto:
presidencia)



Coordinación territorial

Intendencias departamentales



Prestación de servicio estatal - público
(OSE / Intendencia de Montevideo)



Ministerio
de Salud Pública



Ministerio
de Ambiente



Ministerio de Vivienda
y Ordenamiento Territorial



Obras Sanitarias del Estado



Intendencia
Montevideo

A gestão institucional da água no Uruguai

Políticas y planificación

Ministerios: MSP, MA (DINAGUA), MVOT

OPP (Oficina de Planeamiento y Presupuesto: presidencia)



Ministerio
de Salud Pública



Ministerio
de Ambiente



Ministerio de Vivienda
y Ordenamiento Territorial



Coordinación territorial

Intendencias departamentales



Prestación de servicio estatal - público

(OSE / Intendencia de Montevideo)



Control y regulación

Unidad de Reguladora de Servicios del Energía y Agua (URSEA)
y MSP/MA



Principais sistemas de saneamento no Uruguai

- Uruguay (Censo 2023, INE): 3.499.451 habitant
- **Cobertura en los hogares dispar:**
64,1% red, 34,8 fosa séptica y 1,1% otras.

Zonas urbanos: 66.8% hogares con red general, 32.1 % hogares con fosa séptica, 1% otros.

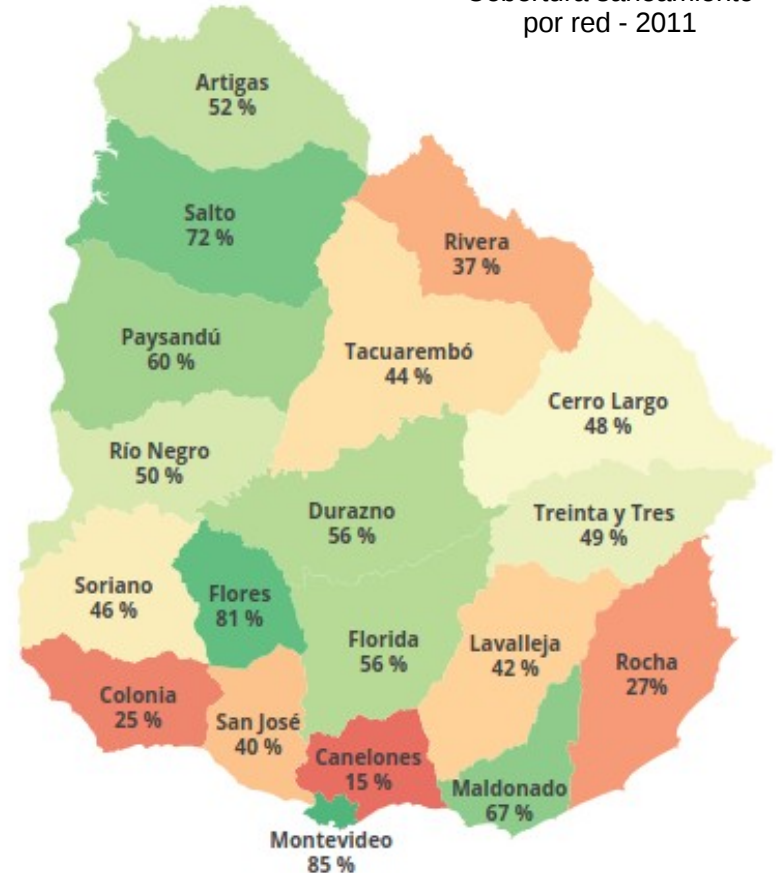
Sistemas diámicos: redes unitarias (Montevideo) o separativas (interior)

Zonas rurales: 94.5% fosa séptica, 2 % red, 3,5% otras.

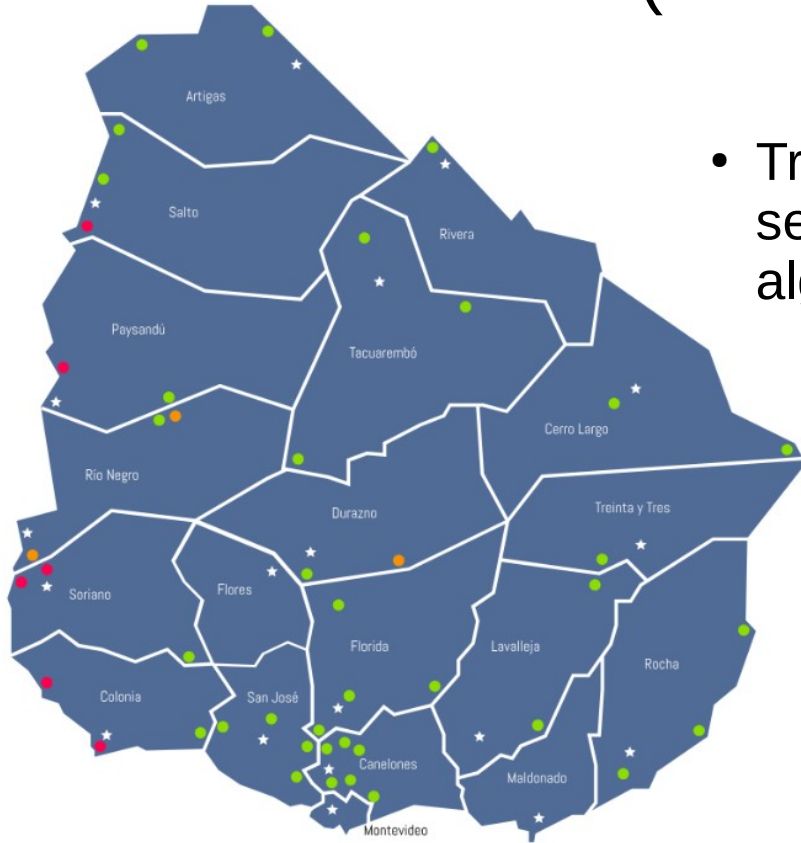
Sistemas estáticos (integrados al predio): depósitos impermeables o filtrantes.

- Problemas de las aguas pluviales en más de 60 ciudades del país (PNA, 2017).

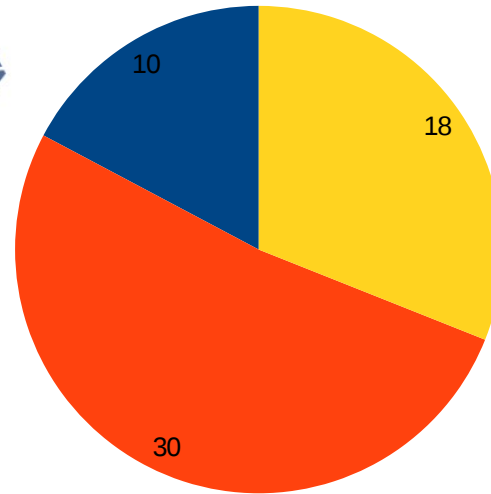
Cobertura saneamiento por red - 2011



Plantas de tratamiento de águas residuais (PTAR, estatal - OSE)



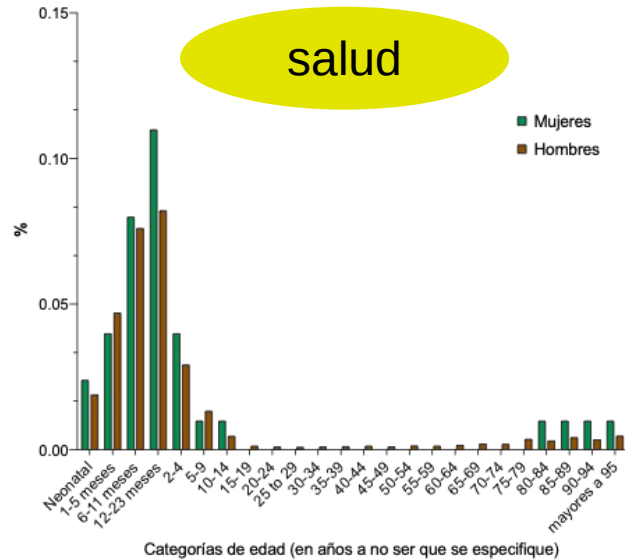
- Tratamiento primario, secundario y terciario. En algunos casos vertido directo



■ Primaria
■ Secundaria
■ Terciaria

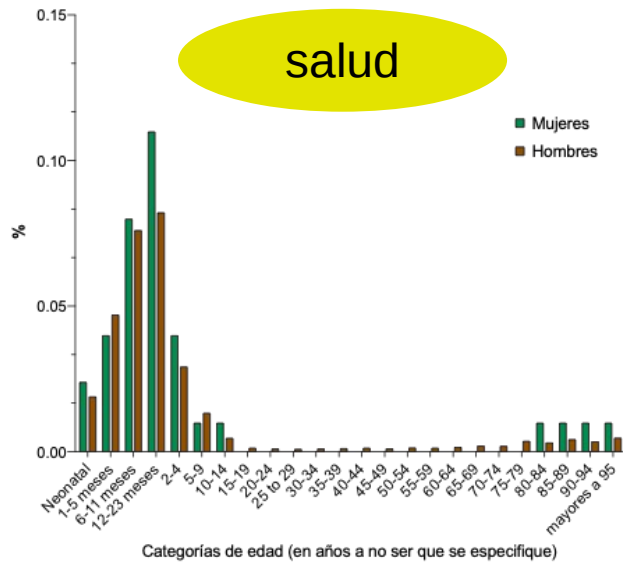


Problemas asociados a sistemas de saneamiento inadecuados con tratamiento incompleto das águas residuais



% de muertes por infecciones intestinales año 2017
Niños menores a un año 0,19% total de muertes
fuente: IHME, <https://www.healthdata.org/>

Problemas asociados a sistemas de saneamiento inadecuados con tratamiento incompleto das águas residuais

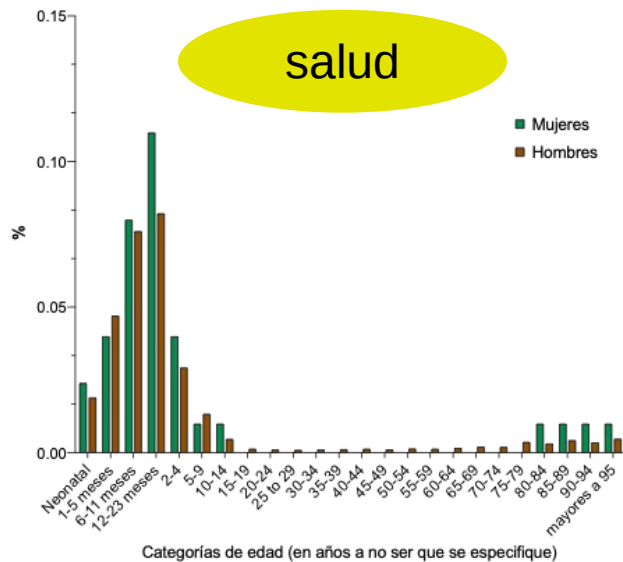


% de muertes por infecciones intestinales año 2017
 Niños menores a un año 0,19% total de muertes
 fuente: IHME, <https://www.healthdata.org/>



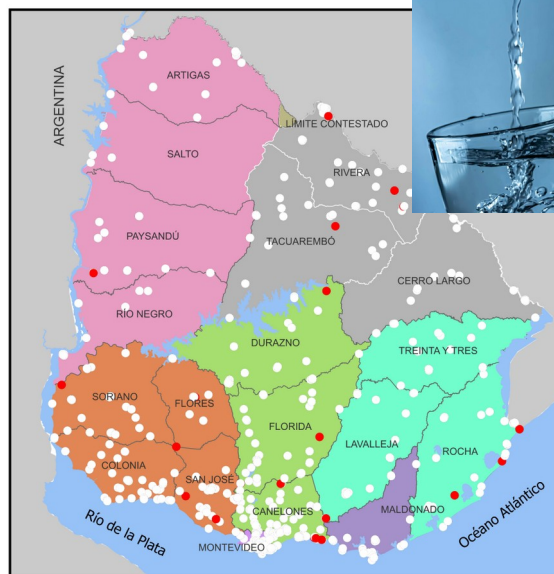
Problemas asociados a sistemas de saneamiento inadecuados con tratamiento incompleto das águas residuais

salud



% de muertes por infecciones intestinales año 2017
Niños menores a un año 0,19% total de muertes
fuente: IHME, <https://www.healthdata.org/>

Potabilización del agua para consumo humano: materia orgánica, contaminación fecal y THM



turismo

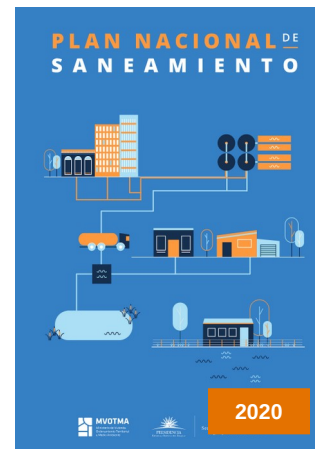


Cañada en la parada 4 de la playa Mansa, Punta del Este.
Foto: Virginia Martínez Díaz

Ojo con cañadas y pluviales: encuentran contaminación fecal riesgosa en la arena de Punta del Este y otras playas de Maldonado

Universalização do saneamento: planos

- **Plan Nacional de Aguas (2017):** Gestión general del agua y avance en *universalidad del saneamiento*, *énfasis en hogares más vulnerables*
- **Plan Nacional de Saneamiento (2020):** acciones para universalización de saneamiento **adecuado** al año 2030.
 - **Ejes principales:** redes colectivas (alcantarillado), saneamiento en sitio (soluciones individuales) y transporte/tratamiento de efluentes.
 - **Acciones principales:**
 - Diversificación de soluciones técnicas
 - Infraestructura
 - Coordinación de actores nacionales y departamentales,
 - Evaluación sistemática de las acciones
 - Mecanismos de financiamiento
 - Equidad en el acceso: mujeres, niñas y personas vulnerables.
- **Plan Nacional de Aguas Pluviales Urbanas (2023):** gestión de pluviales, protección inundaciones, minimizar contaminantes, promover integración, puesta en valor del agua y sus servicios en las ciudades.



Universalização do saneamento: planos

- **Plan Nacional de Aguas (2017):** Gestión general del agua y avance en *universalidad del saneamiento*, *énfasis en hogares más vulnerables*
- **Plan Nacional de Saneamiento (2020):** acciones para universalización de saneamiento **adecuado** al año 2030.
 - **Ejes principales:** redes colectivas (alcantarillado), saneamiento en sitio (soluciones individuales) y transporte/tratamiento de efluentes.
 - **Acciones principales:**
 - Diversificación de soluciones técnicas
 - Infraestructura
 - Coordinación de actores nacionales y departamentales,
 - Evaluación sistemática de las acciones
 - Mecanismos de financiamiento
 - Equidad en el acceso: mujeres, niñas y personas vulnerables.
- **Plan Nacional de Aguas Pluviales Urbanas (2023):** gestión de pluviales, protección inundaciones, minimizar contaminantes, promover integración, puesta en valor del agua y sus servicios en las ciudades.



Plano de universalização do saneamento no Uruguai: subsídio à OSE

El presente proyecto de ley tiene por objeto otorgar un subsidio a la Administración de las Obras Sanitarias del Estado (OSE), que contribuya al financiamiento del "Proyecto de Universalización del Saneamiento en Uruguay". El objetivo del proyecto es la ampliación de la infraestructura de saneamiento por redes de alcantarillado, el tratamiento de los líquidos residuales y su disposición final, para localidades del interior del país, lo que derivará en la mejora de la calidad de vida de la población alcanzada y un impacto positivo en el ambiente.



Código de proyecto: URU-25



Fecha de aprobación: 19/01/2024

Etapas del proyecto: [En ejecución](#)

Aporte FONPLATA: USD 325.000.000

País del proyecto: Uruguay

Nombre firma adjudicada
Teyma (Uruguay), Ciensa (Uruguay), Saceem(Uruguay) y Fast Industria e comercio Ltda (Brasil)

Plano de universalização do saneamento no Uruguai: subsídio à OSE

El presente proyecto de ley tiene por objeto otorgar un subsidio a la Administración de las Obras Sanitarias del Estado (OSE), que contribuya al financiamiento del "Proyecto de Universalización del Saneamiento en Uruguay". El objetivo del proyecto es la ampliación de la infraestructura de saneamiento por redes de alcantarillado, el tratamiento de los líquidos residuales y su disposición final, para localidades del interior del país, lo que derivará en la mejora de la calidad de vida de la población alcanzada y un impacto positivo en el ambiente.



Código de proyecto: URU-25

Gobierno LACALLE

Gobierno ORSI



Nombre firma adjudicada

Teyma (Uruguay),
Ciensa (Uruguay),
Saceem(Uruguay) y
Fast Industria e
comercio Ltda
(Brasil)

Fecha de aprobación: 19/01/2024

Etapas del proyecto: [En ejecución](#)

Aporte FONPLATA: USD 325.000.000

País del proyecto: Uruguay



Está en "revisión" proyecto de saneamiento OSE para 61 localidades del Interior

Julio 28, 2025 - 12:05 am | El Telégrafo | Destacados, General, Política | Comentarios desactivados



OSE PLAN DE INVERSIONES 2026

Plan de inversiones más grande de la historia de OSE U\$S 800 millones.

Obras agua potable y re-diseño del plan universal de saneamiento

Gestão do saneamento no Uruguai: setor público e privado

- Preocupación por gestión y funcionamiento de PTAR
- Relevamiento de **gestión y operación: OSE, mixtos y privadas.**
- Último año: PTAR construidas por empresas privadas. Una vez finalizadas quedan en garantía y operadas por la empresa por tiempos prolongados, por falta de personal de OSE y restricciones presupuestales.
 - OSE pierde control de la operación diaria.
 - Los informes de funcionamiento elaborados por privados.
 - Funcionarios de OSE que controlan sin respaldo institucional suficiente.
 - Algunas plantas el tratamiento no es completo: etapas apagadas o fuera de servicio.
 - Descarga de efluentes sin control adecuado.
 - Existen sistemas de lagunas en pequeñas localidades sin personal.
 - Sin mantenimiento preventivo, emergentes interviene OSE
- FFOSE ha denunciado reiteradamente y busca la re-estatización: inconstitucionalidad y mal funcionamiento.



Federação dos
Funcionários da
empresa estatal
de obras de
saneamento
(FFOSE)

Organizações da sociedade civil e imprensa

Brecha

EDICIÓN 2103 SUSCRIPTORES

PRÁCTICAS ANTICOMPETITIVAS EN LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS DE OBRAS PÚBLICAS

La rotonda

LUCIANO COSTABEL

13 marzo, 2026 - Tiempo de lectura: 10 min



- La población de Uruguay muchas veces discute estos procesos de privatización o tercerización ya que no respetan la Constitución nacional.
- Además estos procesos deben ser participativos y consultivos con la sociedad, pero no lo son en la práctica
- Pocas empresas constructoras dominan la obra pública en Uruguay y se asocian entre sí, limitando la competencia en las principales licitaciones del Estado.
- También se detectaron vínculos societarios cruzados, prácticas anticompetitivas y aportes prohibidos por la ley a las campañas electorales (Semana Brecha).

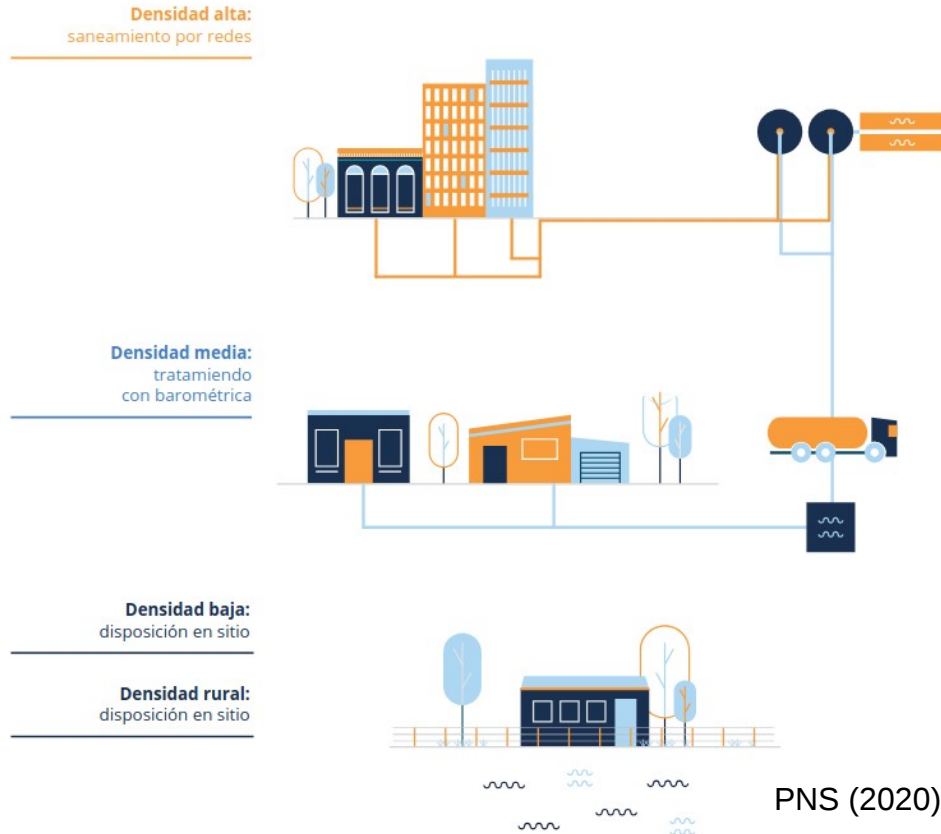


Desafíos y oportunidades

- **Saneamiento colectivos no siempre son adecuados (incompletos, accidentes, desborde sistemas unitarios):** contaminan aguas superficiales, ecosistemas acuáticos, suelos, incluyendo las playas.
- Las **redes de saneamiento son inviables en algunos lugares:** baja densidad densidad, el tipo de suelos (ej. arenas) y aspectos económicos, entre otros.
- Las **fosas sépticas** muchas veces liberan los efluentes y estos **drenan al entorno**, contaminan aguas subterráneas (pozos fuente de agua para potabilizar), durante lluvias inundan los terrenos y llegan también a zonas costeras.
- **Conexión** de todas las viviendas con frente a redes existentes y **ampliación de servicios colectivos**.
- **Existen soluciones de saneamiento estático** ambientalmente y económicamente adecuadas, que ya están siendo utilizados por la población en algunos lugares. Es necesario ajustar las normativas.
- **Existen alternativas** para tratamiento y disposición adecuada de las aguas residuales y protección de fuentes de agua.
- La **gestión integrada** de todo el ciclo hidrosocial, incluyendo aguas pluviales, residuales y el ciclo hidrosocial completo, con atención a las aguas potables.

Diversificación de las alternativas de saneamiento de acuerdo con las características de cada local e da sua comunidade

Figura 10. Esquema general de posibles sistemas de saneamiento a adoptar en una localidad tipo



- Densidad poblacional.
- Tipo de suelos.
- Dinámica del ciclo hidrosocial.
- Percepciones, preferencias y conocimientos locales.
- Protección de espacios naturales ya existentes.

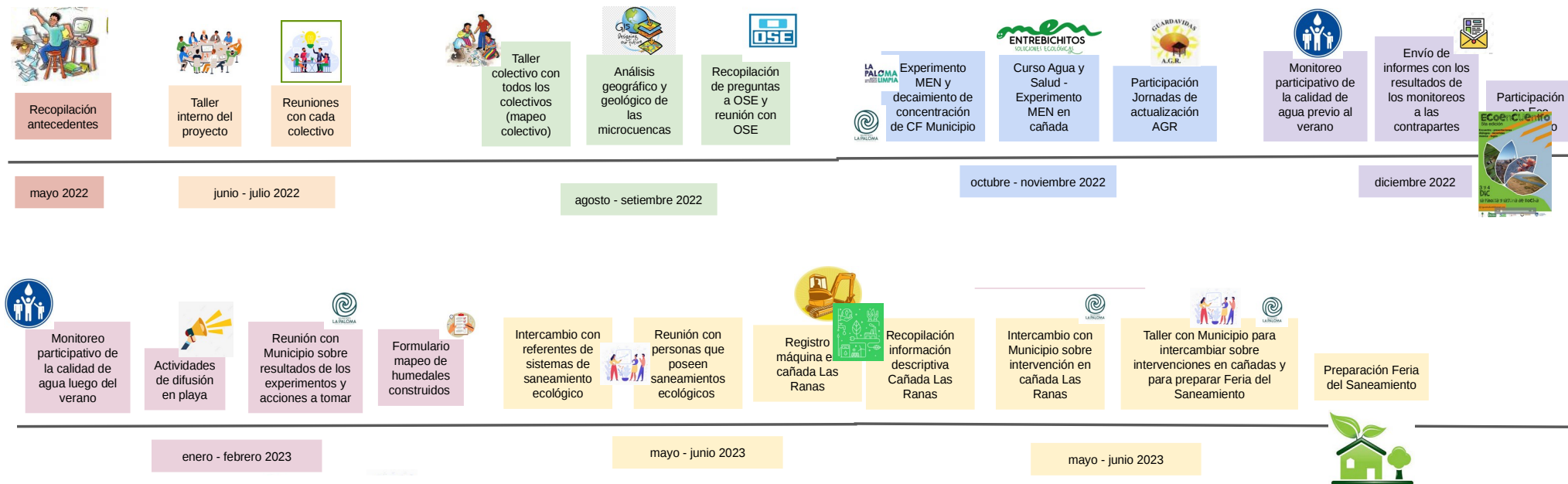
Projeto «Qualidade da água nas praias e zonas recreativas de importância turística em Rocha»

CSIC: Relação Universidade-Sociedade



Objetivo general: Combinar los saberes y capacidades de los actores/as locales y un equipo multidisciplinario de docentes universitarios para aportar a la solución de problemas de calidad de agua y salud pública en playas y zonas recreativas en la costa de Rocha, aplicando un enfoque de cuenca y participativo.

Proyecto vinculación Universidad-Sociedad



Coordinación con vecinos y vecinas, organizaciones, municipios y cooperativas, en búsqueda de los saneamientos más adecuados y aceptados para entornos particulares.

Informe Final
Primera Feria de Saneamientos
Agosto 2023 - La Paloma

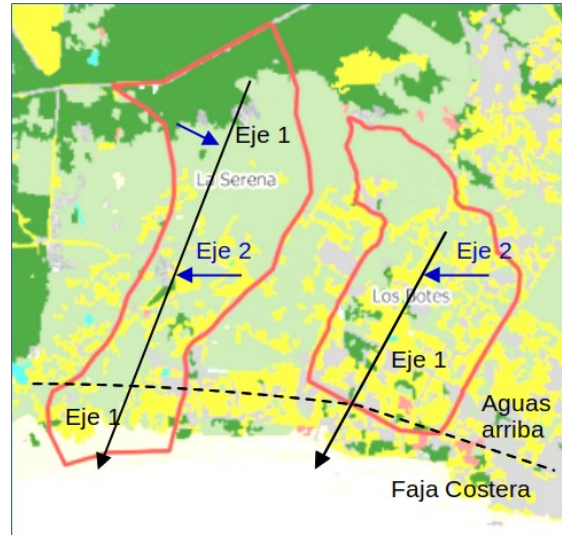


1

<https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/40864>

Cursos para monitoreo ciudadano en distintas playas

ESTRATEGIAS DE SANEAMIENTO APROPIADAS Y BASADAS EN MICROCUENCAS PARA EL MUNICIPIO DE LA PALOMA

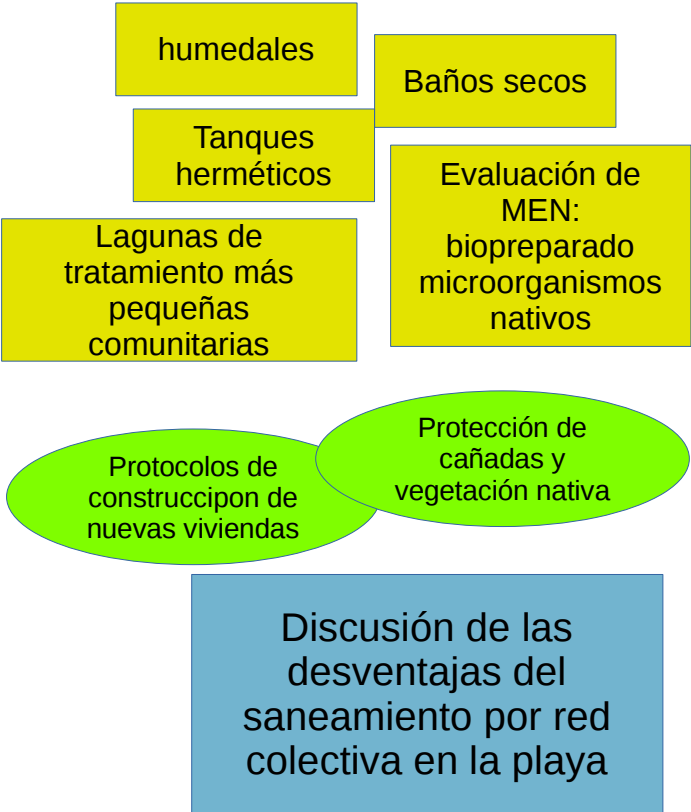


<https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/42163>

Red de organizaciones civiles en la costa de Rocha

Sugerencias de ajustes en monitoreos de palyas

Trabajo en el ajuste de normas ambientales y de alternativas de saneamiento



Proceso transdisciplinar, interinstitucional e, sobretudo, participativo

- Nos permitió conocer, identificar y generar redes sobre alternativas de saneamiento apropiadas con y para las comunidades y gobiernos locales.
- Con ello podremos contribuir a la universalización del saneamiento, a la salud humana y ambiental, a través de la diversificación y revalorización de distintas formas de saneamiento apropiadas por las comunidades.

Gracias



AGUA
Y
SALUD



la diaria



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY

