



Universidad Nacional de Misiones

# CÁTEDRA DE OBRAS HIDRÁULICAS (CI457)

Ing. José A. Serra

Obras Hidráulicas – Introducción  
José A. Serra

Ing.

# INTRODUCCIÓN

## “DISEÑANDO CON EL PODER DEL AGUA”



### ASPECTOS FUNDAMENTALES

- Comprender la importancia de las obras hidráulicas en la ingeniería civil.
- Familiarizarse con los conceptos clave y áreas de estudio dentro de la materia.
- Explorar ejemplos de proyectos hidráulicos emblemáticos.

# DEFINICIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS

Las **obras hidráulicas** son estructuras, sistemas y proyectos diseñados y construidos para gestionar y controlar el flujo del agua, tanto en su cantidad como en su dirección, con el propósito de satisfacer diversas necesidades humanas y aprovechar los recursos hídricos de manera eficiente.

Estas obras pueden incluir una amplia gama de instalaciones y estructuras que abarcan desde la captación y distribución de agua hasta la protección contra inundaciones, la generación de energía hidroeléctrica, la irrigación agrícola y la gestión de aguas residuales.

# DEFINICIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS

En resumen, las **obras hidráulicas** se enfocan en la manipulación y el manejo del agua con el objetivo de beneficiar a la sociedad, la agricultura, la industria y otros sectores, al tiempo que se considera la sostenibilidad ambiental y la conservación de los recursos hídricos.

Estas obras son esenciales para garantizar el acceso al agua potable, controlar los riesgos de inundaciones, mejorar la producción de alimentos y energía, y mantener el equilibrio de los ecosistemas acuáticos.

# IMPORTANCIA DE LAS OH

## Por qué las obras hidráulicas son fundamentales??

- Abastecimiento de agua potable.
- Control de inundaciones.
- Riego agrícola.
- Generación de energía hidroeléctrica.
- Tratamiento y gestión de aguas residuales.
- Gestión Integral de las Aguas Pluviales Urbanas.

# ÁREAS DE ESTUDIO EN OH

**1- Hidrología**

**2- Hidráulica Fluvial (canales y ríos).**

**3- Sistemas de Riego y Saneamiento Rural.**

**4- Diseño de Presas y Embalses.**

**5- Ingeniería Costera.**

# EJEMPLOS DE PROYECTOS EMBLEMÁTICOS – NIVEL MUNDIAL

¿Cuáles son algunas de las grandes **OBRAS HIDRÁULICAS** a nivel mundial?

- Presa de las Tres Gargantas (China)

[https://www.fundacionaquae.org/aquaexplore/tresgargantas\\_html/index.html](https://www.fundacionaquae.org/aquaexplore/tresgargantas_html/index.html)

- Canal de Panamá (Panamá)

<https://pancanal.com/>

- Acueducto de Segovia (España)

[https://historia.nationalgeographic.com.es/a/acueducto-segovia-es-mas-reciente-que-pensabamos\\_10826](https://historia.nationalgeographic.com.es/a/acueducto-segovia-es-mas-reciente-que-pensabamos_10826)

# EJEMPLOS DE PROYECTOS EMBLEMÁTICOS – NIVEL REGIONAL

¿Cuáles son algunas de las grandes **OBRAS HIDRÁULICAS** a nivel regional?

- Central Hidroeléctrica de Itaipú (Brasil – Paraguay)

<https://www.itaipu.gov.py/es/energia/represa>

- Central Hidroeléctrica Gurí (Venezuela)

[https://es.wikipedia.org/wiki/Embalse\\_de\\_Guri](https://es.wikipedia.org/wiki/Embalse_de_Guri)

- Sistema Cutzamala (México)

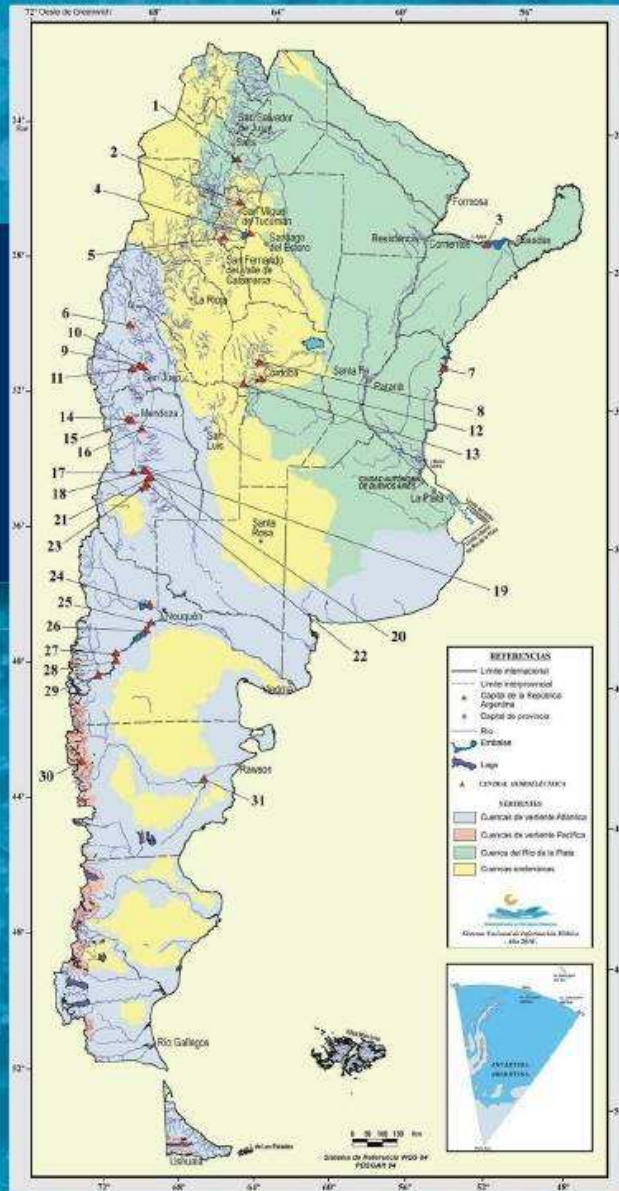
<https://sina.conagua.gob.mx/sina/index.php?p=36>



# EJEMPLOS DE PROYECTOS EMBLEMÁTICOS – NIVEL PAÍS

¿Cuáles son algunas de las grandes **OBRAS HIDRÁULICAS** a nivel país?

- Central Hidroeléctrica de Yacyretá (Ituzaingó – Prov. de Corrientes) <https://www.eby.org.ar/>
- Central Hidroeléctrica de Salto Grande (Concordia – Prov. de Entre Ríos) <https://www.saltogrande.org/>
- Emisor Sub-acuático del Riachuelo – Río de la Plata (Varios Municipios - Prov. de Buenos Aires) [https://www.aysa.com.ar/sistema\\_riachuelo/sistema\\_riachuelo](https://www.aysa.com.ar/sistema_riachuelo/sistema_riachuelo)



# Nómina de Presas y Centrales Hidroeléctricas de la República Argentina

- |                      |                     |                        |
|----------------------|---------------------|------------------------|
| 1 Cabra Corral       | 12 Los Molinos I    | 23 Nihuil I            |
| 2 El Cadillal        | 13 Río Grande       | 24 Planicie Banderita  |
| 3 Yacretá            | 14 Cacheuta         | 25 Arroyito            |
| 4 Río Hondo          | 15 Alvarez Condarco | 26 Chocón              |
| 5 Escaba             | 16 El Carrizal      | 27 Pichi Picum Leufú   |
| 6 Cuesta del Viento  | 17 Agua del Toro    | 28 Piedra del Águila   |
| 7 Salto Grande       | 18 Reyunos          | 29 Alicurá             |
| 8 San Roque          | 19 El Tigre         | 30 Futalefú            |
| 9 Ullum              | 20 Nihuil IV        | 31 Florentino Ameghino |
| 10 Quebrada de Ullum | 21 Nihuil III       |                        |
| 11 Caracoles         | 22 Nihuil II        |                        |

# EJEMPLOS DE PROYECTOS EMBLEMÁTICOS – NIVEL LOCAL

¿Cuáles son algunas de las grandes **OBRAS HIDRÁULICAS** a nivel de Misiones?

- Represa Urugua-í (Arroyo Urugua-í)

<https://www.energiademisiones.com.ar/urugua-i/>

- Sistema de Provisión de Agua Potable - Área Metropolitana de Posadas (Posadas – Garupá) y Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales de Posadas

<https://www.samsa.com.ar/>

# GRACIAS!!!!Cátedra de Obras Hidráulicas(CI457)

## REFERENCIAS

[1][https://www.fundacionaquae.org/aquaexplore/tresgargantas\\_html/index.html](https://www.fundacionaquae.org/aquaexplore/tresgargantas_html/index.html)

[2]<https://pancanal.com/>

[3][https://historia.nationalgeographic.com.es/a/acueducto-segovia-es-mas-reciente-que-pensabamos\\_10826](https://historia.nationalgeographic.com.es/a/acueducto-segovia-es-mas-reciente-que-pensabamos_10826)

[4]<https://www.itaipu.gov.py/es/energia/represa>

[5][https://es.wikipedia.org/wiki/Embalse\\_de\\_Guri](https://es.wikipedia.org/wiki/Embalse_de_Guri)

[6]<https://sina.conagua.gob.mx/sina/index.php?p=36>

[7]<https://www.eby.org.ar/>

[8]<https://www.saltogrande.org/>

[9][https://www.aysa.com.ar/sistema\\_riachuelo/sistema\\_riachuelo](https://www.aysa.com.ar/sistema_riachuelo/sistema_riachuelo)

[10]<https://www.energiademisiones.com.ar/urugua-i/>

[11]<https://www.samsa.com.ar/>