



PROYECTO DE TITULO

Leonardo Antonio Pino Muñoz

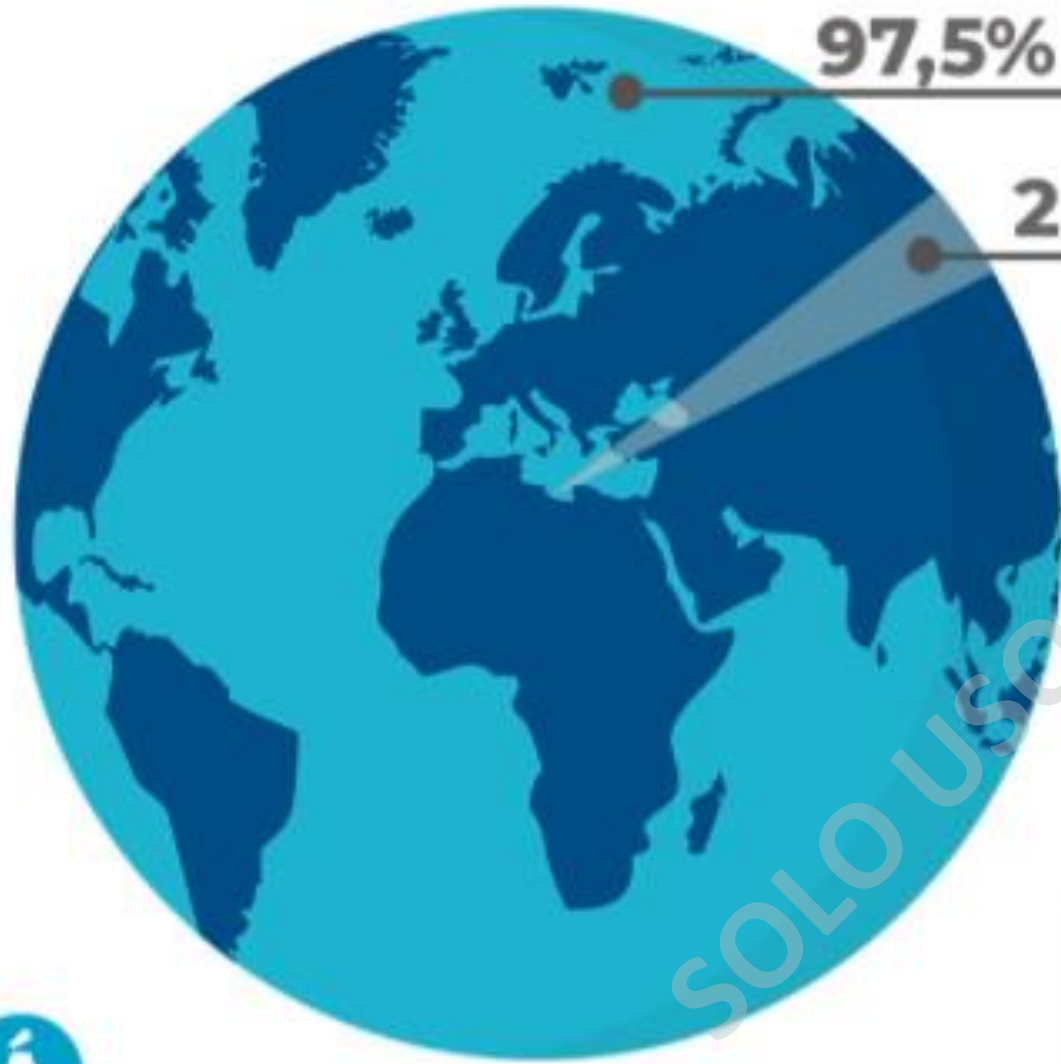
Profesor Guia: Leonardo Antonio Álvarez Ramirez

UTILIZACIÓN DE LAS AGUAS DEL CANAL EL CARMEN,
PARA SER USADAS EN EL RIEGO DE LAS ÁREAS VERDES
DE LA I.MUNICIPALIDAD DE QUILICURA, EVITANDO ASÍ EL
ACTUAL USO DE AGUA POTABLE MEDIANTE CAMIONES
ALJIBES.



OBJETIVOS DEL PROYECTO

- Utilizar las aguas del Canal El Carmen en obras de regadíos, a través de la creación de una Olla Contenedora.
- Evitar el uso de agua potable para el riego de las áreas verdes.
- Que las entidades Municipales y medio ambientales conozcan, se interesen en el Proyecto y comprendan los beneficios que se pueden llegar a lograr.



97,5% AGUA SALADA

2,5% AGUA DULCE



69,7%
GLACIARES



30%
ACUÍFEROS

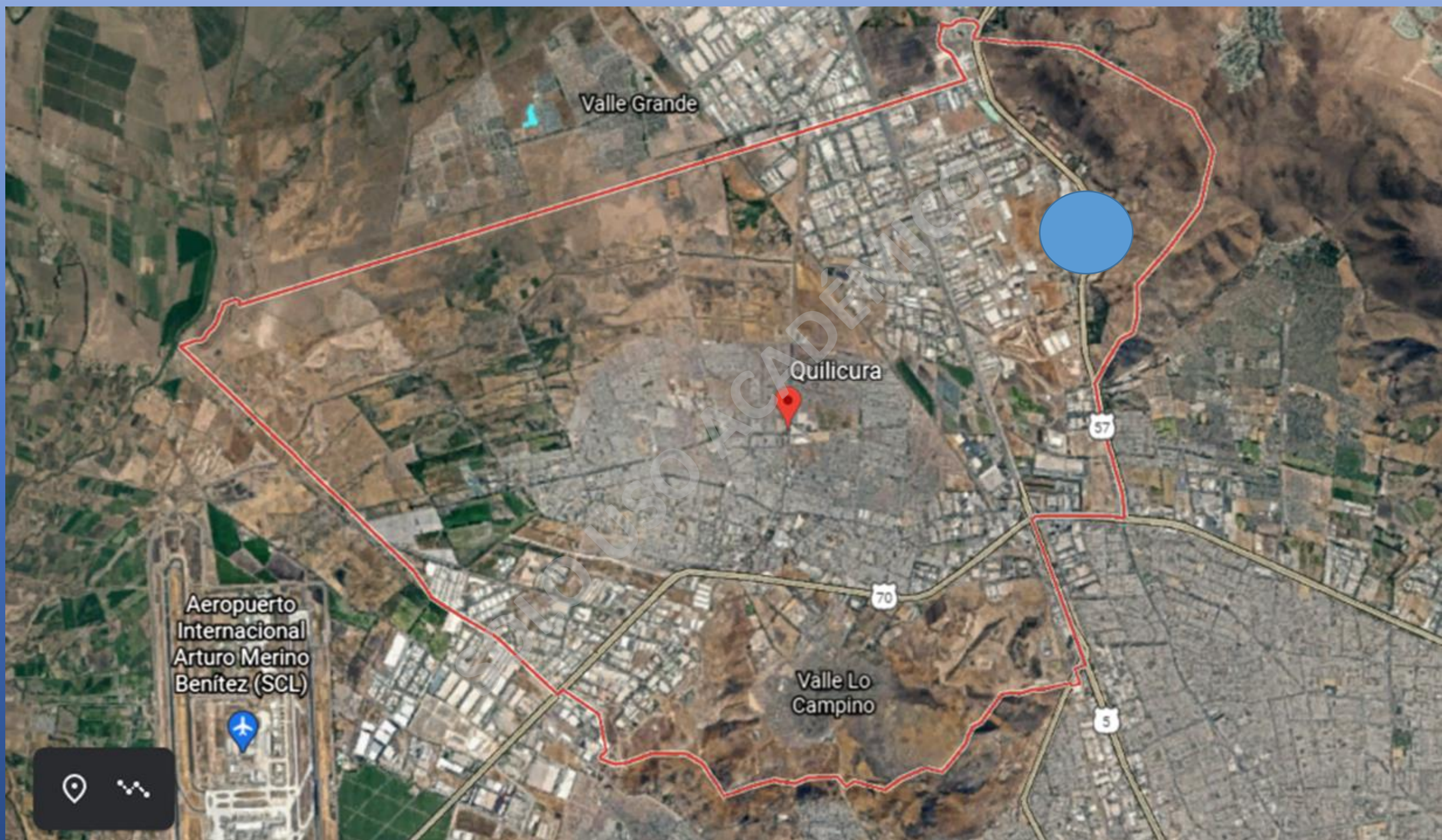


0,3%
RÍOS Y
ARROYOS

**Solo el 0,007% del agua está
disponible para el consumo humano**



FUENTE: FAO | ONU





© 2020 Google
Image © 2020 Maxar Technologies

Google Earth



2003

Fechas de imágenes: 2/7/2019

33°20'27.05" S 70°41'32.98" O elevación 504 m alt. ojo 2.18 km

SOLIS CAPTÍMICO



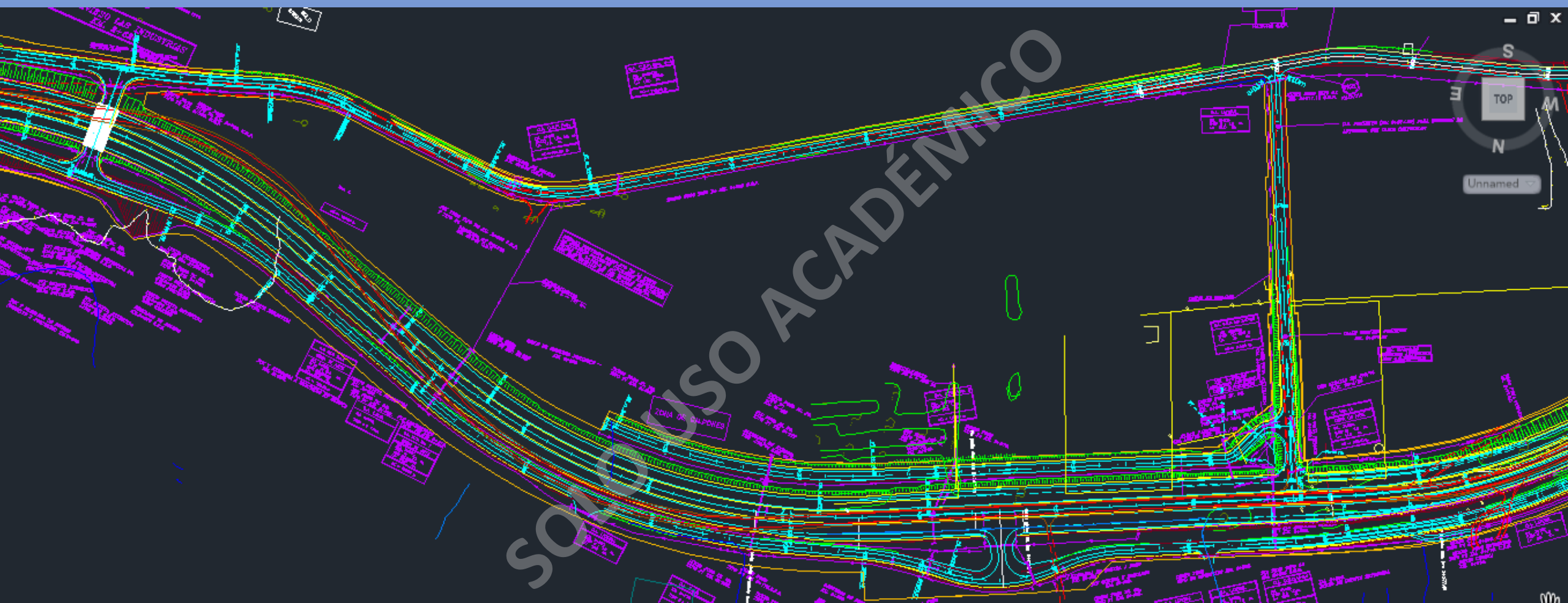
© 2020 Google
Image © 2020 Maxar Technologies

Google Earth



2003

Fechas de imágenes: 2/7/2019 33°20'29.40" S 70°41'31.26" O elevación 536 m alt. ojo 898 m



O.A. C.S.P. Nro. 4
KM. 2+940
CAJON : 1.5x 0.8 m.
L= 11.5 m.
 $\phi C = 100.00$ g.

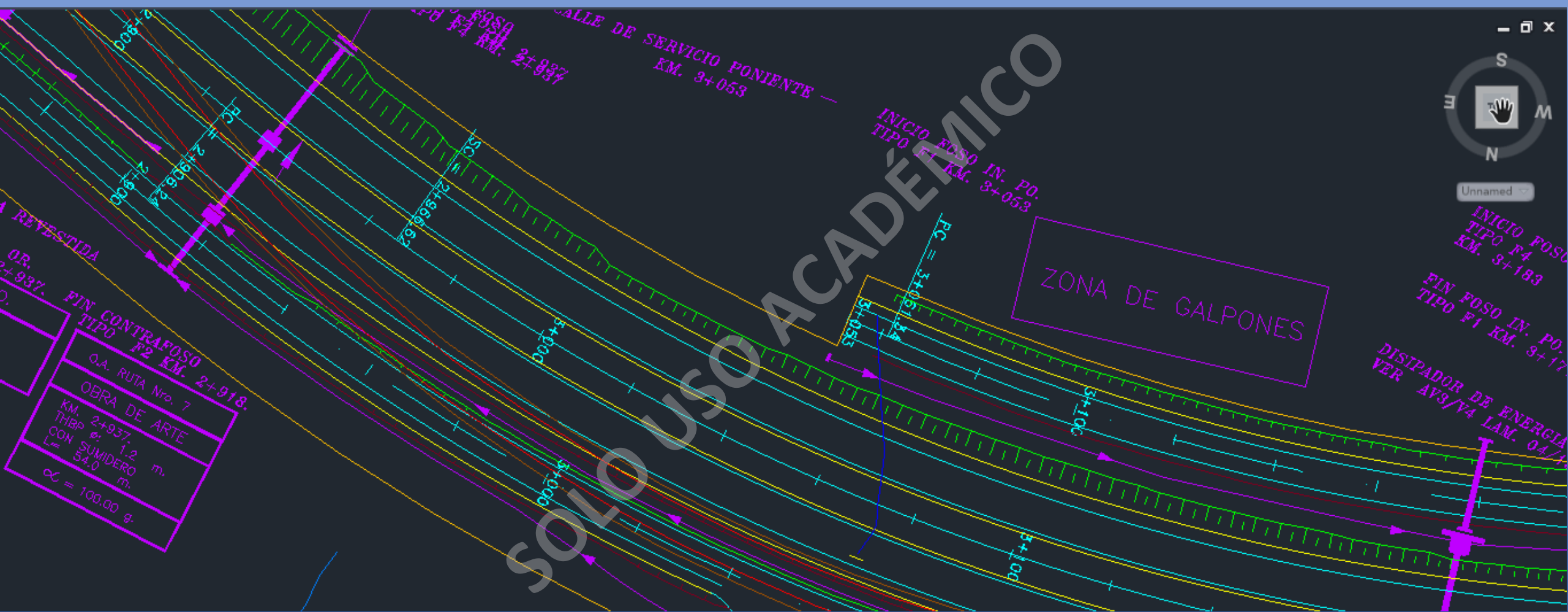
DESCARGA DE SOLERA
KM. 2+940 C.S.P.

FIN FOSO TIPO F2 KM. 2+940 C.S.P.
Y TIPO F4
DESCARGA DE SOLERA
KM. 2+940 C.S.P.

NOTA: EL PROYECTO COMPLETO
DE SERVICIO PONIENTE
ENTRE KM. 2+700.0
CON MAS DETALLE

INICIO FOSO TIPO F4 KM. 3+080 C.S.P.





ACTO CUNETA REVESTIDA
KM. 2+920.
FIN FOSO IN. OR.
FIN FOSO IN. OR.
TIPO F1 KM. 2+937.
O.A. C.S.O.
KM. 2+919.
THBP ϕ : 1.2m.

FIN CONTRAFOSO
TIPO F2 KM. 2+918.
O.A. RUTA Nro. 7
OBRA DE ARTE
KM. 2+937.
THBP ϕ : 1.2 m.
CON SUMIDERO
L = 54.0 m.
 ϕ = 100.00 g.

SOLO USO ACADÉMICO

O.A. LATERAL
KM. 3+050.
THBP ϕ : 1.0
L = 19.5

ZONA DE GALPONES



IN. PO.
KM. 3+053

PC = 3+061.5
3+033

3+000

3+100

3+100

3+100

3+100



El Código de Aguas y sus diferentes Ministerios, de acuerdo al marco jurídico a las aguas en Chile son 8 los ministerios, nos enfocaremos solo en 2.

- Ministerio de Agricultura Ley 18.450 del año 1985.
- Ministerio del Medio Ambiente Ley 19.300 del año 1994.



MINISTERIO DE AGRICULTURA.

SOLO USO ACADÉMICO



- La ley 18.450 aprueba normas para el fomento de la inversión privada en obras de riego y drenaje
- En el año 2013, la Ley N° 18.450 es modificada (Ley N° 20.705, del Ministerio de Agricultura) con el objetivo de poder abordar obras de riego y drenaje, integrales y de uso múltiple, cuyo costo supere las 30.000 UF con un tope máximo de 250.000 UF.



MINISTERIO

DEL MEDIO AMBIENTE.



- Fondo de protección ambiental:

Apoyar proyectos de carácter comunitario y asociativo, que contribuyan a mejorar la calidad ambiental del territorio de manera sustentable, contribuyendo con ello a generar mayor conciencia y valoración del entorno, mejorando la calidad de vida, e incorporando y promoviendo la educación ambiental y la participación ciudadana como ejes centrales en el desarrollo de los proyectos.

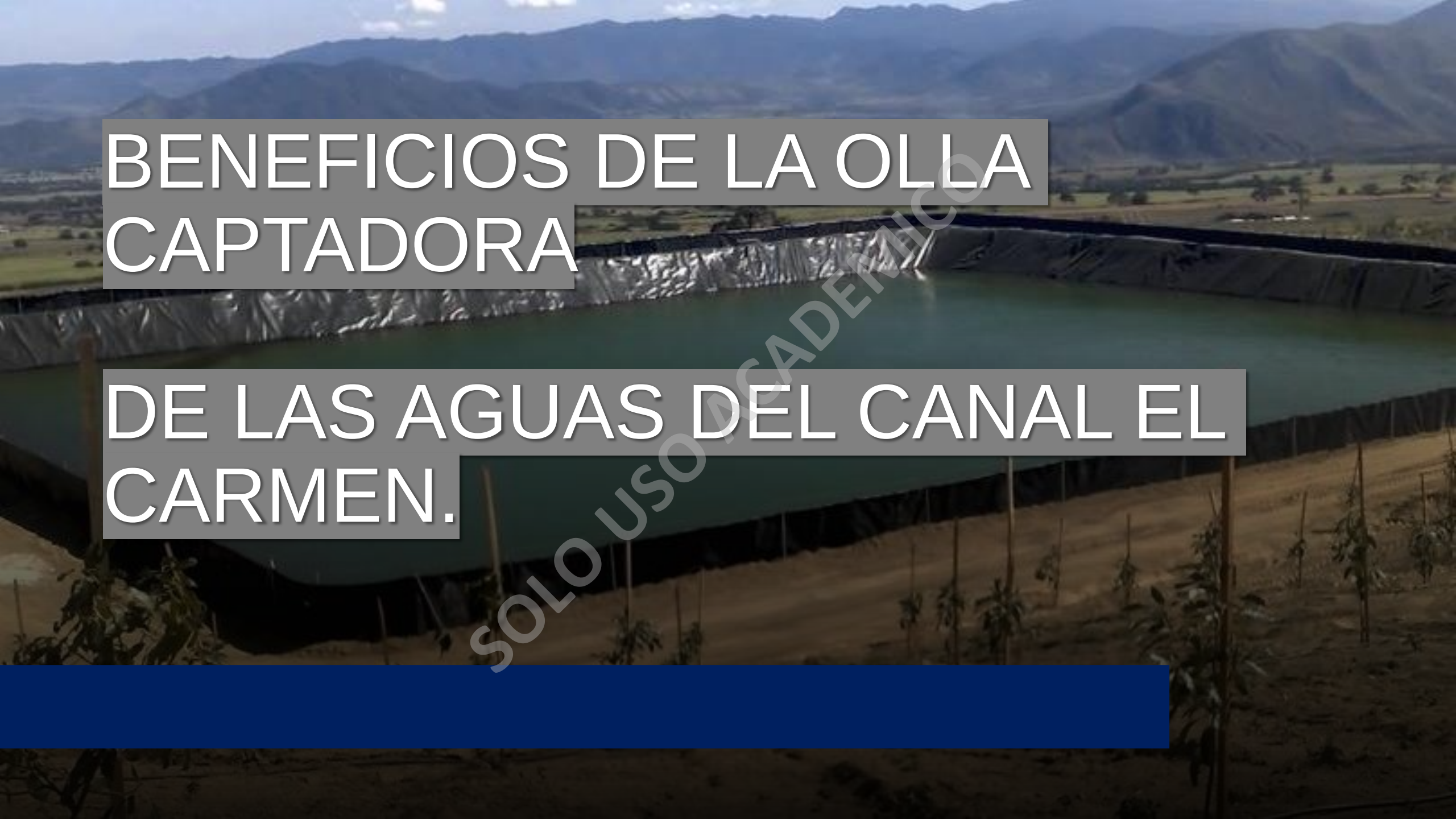


- Líneas temáticas del concurso:

Gestión de residuos, Cambio Climático, Biodiversidad, Calidad del Aire.

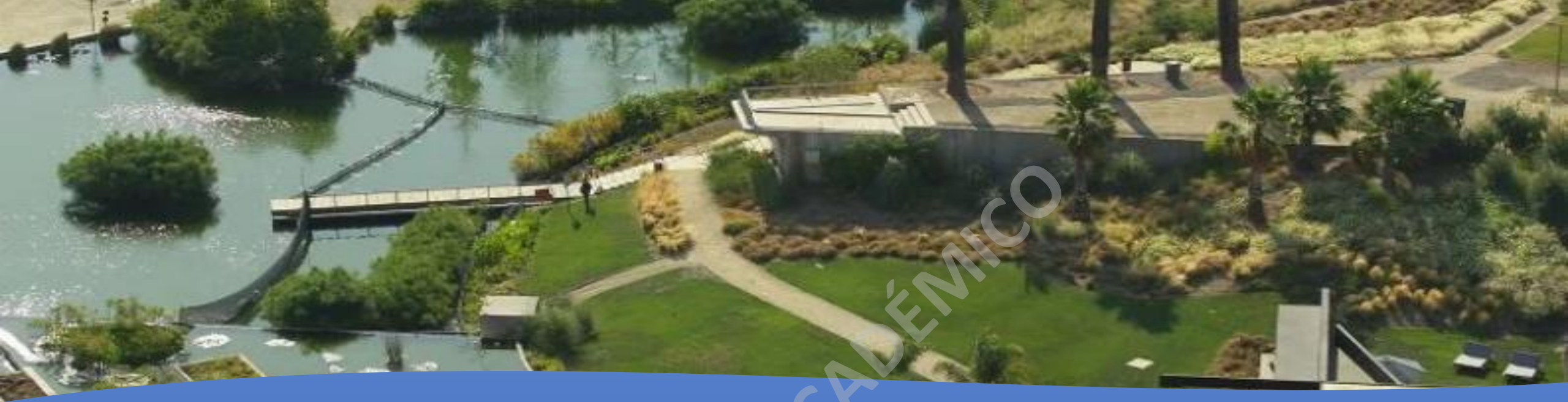
- Financiamiento:

Las organizaciones deberán postular a un monto de financiamiento que va desde los \$4.000.000 hasta los \$12.000.000, en cualquiera de las líneas temáticas del presente concurso.



BENEFICIOS DE LA OLLA
CAPTADORA

DE LAS AGUAS DEL CANAL EL
CARMEN.



La utilización de las Aguas del Canal El Carmen podrían ser usadas en el riego de las áreas verdes solo si se obtienen derechos del caudal, si se logra obtener este bien se evitaria el actual uso de Agua Potable para el riego de áreas verdes... Sacadas de un grifo y regadas mediante camiones aljibes por la I. Municipalidad de Quilicura trayendo consigo multiples Beneficios ambientales, disminucion de agua potable y conciencia social Ambiental.



Datos Relevantes.

Tipo de Riego	Áreas Verdes	Porcentaje Mensual
Camiones Aljibes	87.611 m2	11%
MAP	727.851 m2	89%
Total	815.462 m2	100%

Consumo de agua potable mensual para el riego de Plazas y Parques en la comuna de Quilicura.

Tipo de Riego	Consumo
Camiones Aljibes	4.338 m3

Tipo de Riego	Consumo
MAP	36.041 m3

Consumo de agua potable anual para el riego de Plazas y Parques en la comuna de Quilicura.

Tipos de Riegos	M ² Áreas Verdes.	M ³ Agua Potable.
Camiones Aljibes	1.051.327	52.058
MAP	8.734.212	432.486
Totales	9.785.539	484.544



En definitiva, las dimensiones y capacidad que adquiere esta idea de crear una Olla Captadora de aguas del Canal El Carmen son:

Olla Captadora “Excavación” de 40m x 40m x 5 m de altura, que a lo menos contenga 8000 m³ de agua de canal .

Derechos de aguas que vayan desde los 1,7 Lts/Seg. a perpetuidad.

Ocupación de caudal que pasa por El Canal Carmen de un 0,03% de 6,3 m³/seg.



Beneficios que principalmente apuntan a disminuir el agua potable que actualmente se utiliza para el riego de las áreas verdes en la comuna de Quilicura.

Agua que se necesitará a la par del crecimiento de la urbanización y construcción de áreas verdes.

CONCLUSIÓN

La idea de una Olla Captadora de Agua de Canal es disminuir el consumo de Agua Potable que son utilizadas para el riego de las áreas verdes a Cambio de La utilización de aguas del Canal el Carmen.

Logrando disminuir su consumo en dicha comuna de hasta un 11% de Agua Potable que actualmente son utilizadas en el riego de las áreas verdes agua que se obtiene de grifo en esta comuna.

Contribuyendo a una mayor utilización y manejo de los recursos natural que no tan solo benefician a la población si no que Tambien beneficia al medio ambiente.