

AQUATACAMA UN PROYECTO REAL PARA REALIZAR EL SUEÑO DE CHILE



Numerosas variantes posibles

**TEMA
POLÍTICO 1:
DESTINO
FINAL
CAUDAL
TOTAL**

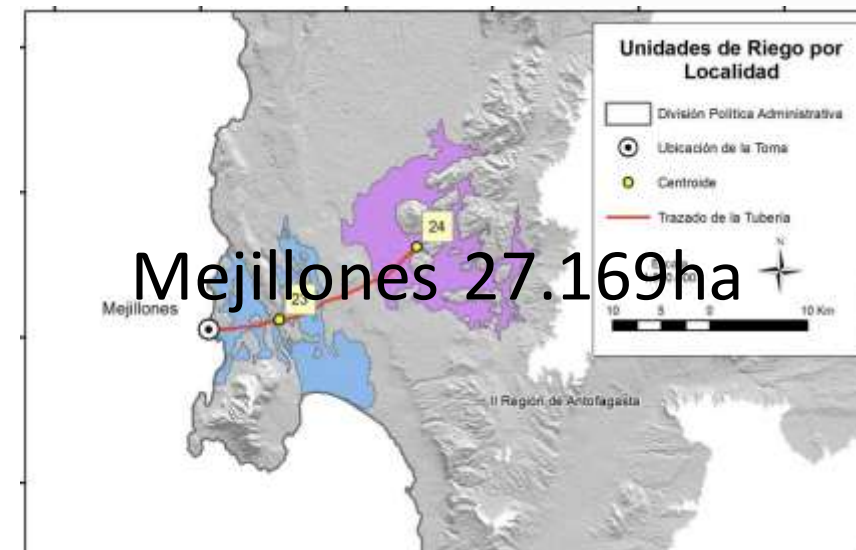
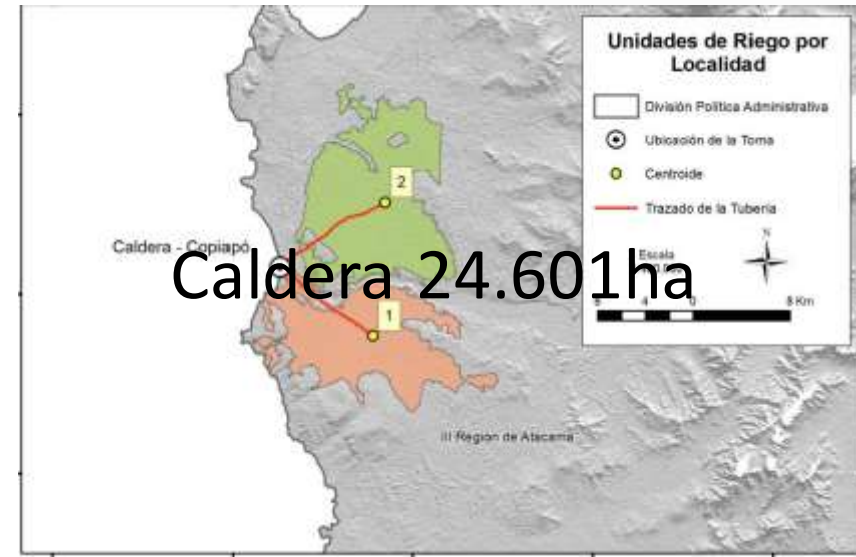
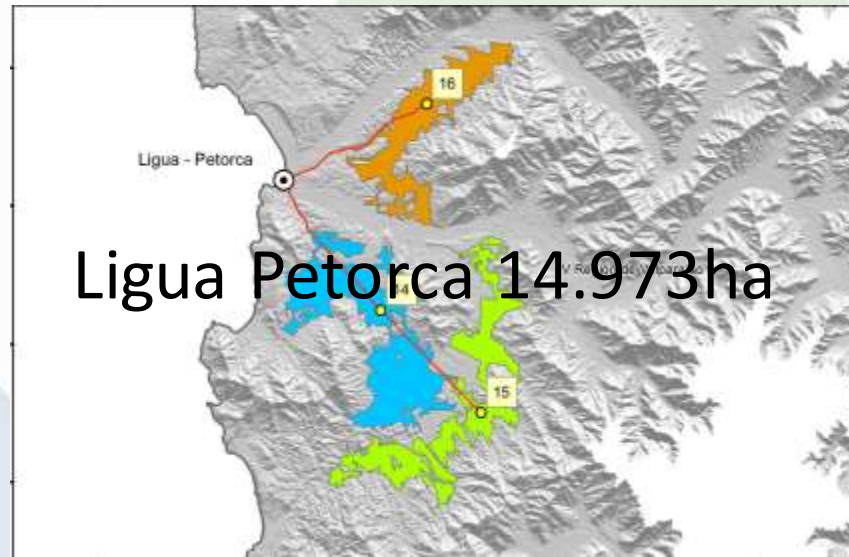
Destino final	Caudal entregado m3/s	Superficie ha
Quintero	2,71	9 655
Ligua - Petorca	3,50	14 973
Quilimarí	0,50	2 140
Huentelauquén	1,72	5 410
Limarí	5,49	6 322
Coquimbo - La Serena	1,70	6 712
Los Choros	4,93	24 720
Huasco - Freirina	5,62	18 007
Caldera/Copiapó	9,39	24 601
Chañaral	3,14	10 089
Taltal	6,61	23 324
Mejillones/Antofagasta	17,16	27 169
Chucumata - Iquique	13,57	25 647
Camarones	0,96	1 847
Chaca	9,88	19 062
Lluta - Azapa - Arica	2,79	8 870
Total	89,67	228 550

PARÁMETROS DEL
ESTUDIO CNR/UCh

MUY INFERIORES A
ESTUDIO CORFO/UCh

AQUATACAMA
RAZONABLE

Ejemplos de nuevos perímetros de riego



Cronograma

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Declaración Interés Público															
Realización Estudios Etapa Proposición															
Licitación y Adjudicación					Ingeniería de detalle		Construcción								
Quintero															
Ligua - Petorca															
Quilimarí															
Huentelauquén															
Limarí															
Pan de Azúcar															
Los Choros															
Huasco- Freí riña															
Caldera - Copiapó															
Chañaral															
Taltal															
Mejillones															
Chukumata - Iquique															
Camarones															
Chaca															
Lluta - Azapa - Arica															

Fundamentos que avalan Aquatacama

- Estudio Factibilidad (incl. estudio sísmico) – Oct. 2012:
Grupo Vinci – aprox. 1MUSD (incluidos en nuestra I+D 6MUSD)
- Estudio Impacto Económico y Social – Sep. 2012: Fundación Chile – aprox. 50kUSD
- Estudio demanda agrícola – Sep. 2013: CNR/UCh – aprox. 50kUSD
- Revisión estudio factibilidad en base CNR/UCh
- Estudio oferta y demanda agua – Jul. 2019: Corfo/UCh – aprox. 150kUSD
- Estudio mitigación Cambio Climático – Nov. 2019
- Estudio impacto fiscal – Ene. 2020

Viabilidad técnica

- Técnicas bien probadas/innovación relativa: offshore O&G, cables telecomunicación, emisarios submarinos, islotes costeros, mangueras bomberos
- Flexibilidad anti-sísmica / tubo lastrado no anclado sin movimiento de tierra
- Etapas sucesivas independientes

Sustentabilidad ecológica

- Toma en el punto de salinidad de una fracción del caudal no utilizado por la economía río arriba y no necesitado por la ecología río abajo (y pesca): “como si” una quinta sección de río, virtual, deslocalizada
- Caudal transportado variable en función disponibilidad
- Tipo de toma respetuoso del biotopo
- Tratamiento en salida para no transportar especies invasivas y devolver al río sedimentos y nutrientes
- Consumo energético reducido: 5 veces inferior a desalación
- Alzamiento final limitado a caudal demandado en cada punto de entrega: posibilidad evitar elevación con swaps de DAAs más altos
- Reversible/extensible (más etapas, más caudal) \Rightarrow conectividad hídrica
- 100.000ha suplementarias dedicadas a bosque nativo para captación CO₂: 900kt – 50%

**TEMA
POLÍTICO 2:
¿QUÉ
FRACCIÓN?**

Imposibilidad de almacenamiento

Individual:

DAA por 1000 litros por segundo para regar un fundo de 2000 ha

$1 * 3600 * 24 * 365 = 31.536.000\text{m}^3/\text{año}$

tranque 3m de altura

superficie $10.512.000\text{m}^2$ o sea 1.051,2ha

aproximadamente la mitad del fundo

Colectiva:

estudio CORFO/Uch: disponibilidad media anual en el río Biobío, $375\text{m}^3/\text{s}$

mismo cálculo

profundidad media 25m

capacidad Embalse 11.826 millones de m^3

superficie aproximada 47.304ha

un cuadrado de 22km.

Y al año siguiente, seguirá fluyendo el caudal!

Aceptabilidad política

- No causa perjuicio alguno en regiones de toma ni río arriba ni río abajo ni tampoco a lo largo de toda la ruta (expropiación 128 ha: princ. terrenos fiscales, <<1%)
- Proyecto INCLUSIVO: beneficiados TODOS los usuarios de agua: **seguridad hídrica**
 - Cerca de 3 millones de Chilenas y Chilenos a través de las sanitarias/APR
 - Minería: grande y pequeña que no puede acceder a la desalación
 - Agricultura: grande de exportación y pequeña familiar e indígena (INDAP)
- AQUATACAMA mero transportista
DAAs solicitados por DOH para Aquatacama en puntos cercanos a la desembocadura
aprox. 10% de la disponibilidad y 5% caudal físico real

**TEMA
POLÍTICO 3:
¿QUÉ REPARTO
EN DESTINO?**

Planteamiento estratégico país

- 💧 Desalación y obras hidráulicas previstas → demandas sanitarias y mineras
- 💧 Pero no demanda agrícola
- 💧 Sólo un gran trasvase submarino Sur – Norte permite desarrollar potencial agrícola inutilizado, **además de satisfacer demandas sanitarias PRIORITARIAS y mineras** :
 - 🌱 Recupera pérdidas agrícolas acumuladas
 - 🌱 Evita pérdidas agrícolas futuras (mega sequías más largas y más frecuentes)
 - 🌱 Desarrolla agricultura suplementaria en el norte ≈173.000 nuevas de riego en variante presentada*
 - 🌱 Desarrolla silvicultura innovadora para captación de CO2
- 💧 TIR social: ≈50% - 286.000 empleos
- 💧 Ingresos fiscales suplementarios aseguran retorno 5xCAPEX
- 💧 Plusvalía sobre terrenos fiscales: aprox. 50% del CAPEX
- 💧 **Equilibrar la economía del país aparte del “sueldo de Chile”**
- 💧 **Hacer de Chile una verdadera potencia alimentaria mundial transformando el desierto en vergel**

**TEMA
POLÍTICO 4:
¿QUÉ
DEMANDAS
SATISFACER?**

Competitividad económica

- Tarifa plana única; sólo pago volumétrico sin ninguna cuota fija anual o empalme. ¡OJO! Cálculo financiero para comparación
- Costo inferior a la referencia tomada por Estudio CNR/UC: asequible para la agricultura
- Toma costo energía a 0,12USD/kWh >> actual; costo real bajará
- ≈ CAPEX 70 / OPEX 30 : costo seguro
- Rapidez de construcción: 8km/día
- Variante ingresada en Concesiones es en base a condiciones normales de mercado: NO considera co-financiación en base a ingresos fiscales suplementarios generados por crecimiento o captación plusvalía sobre terrenos regados.

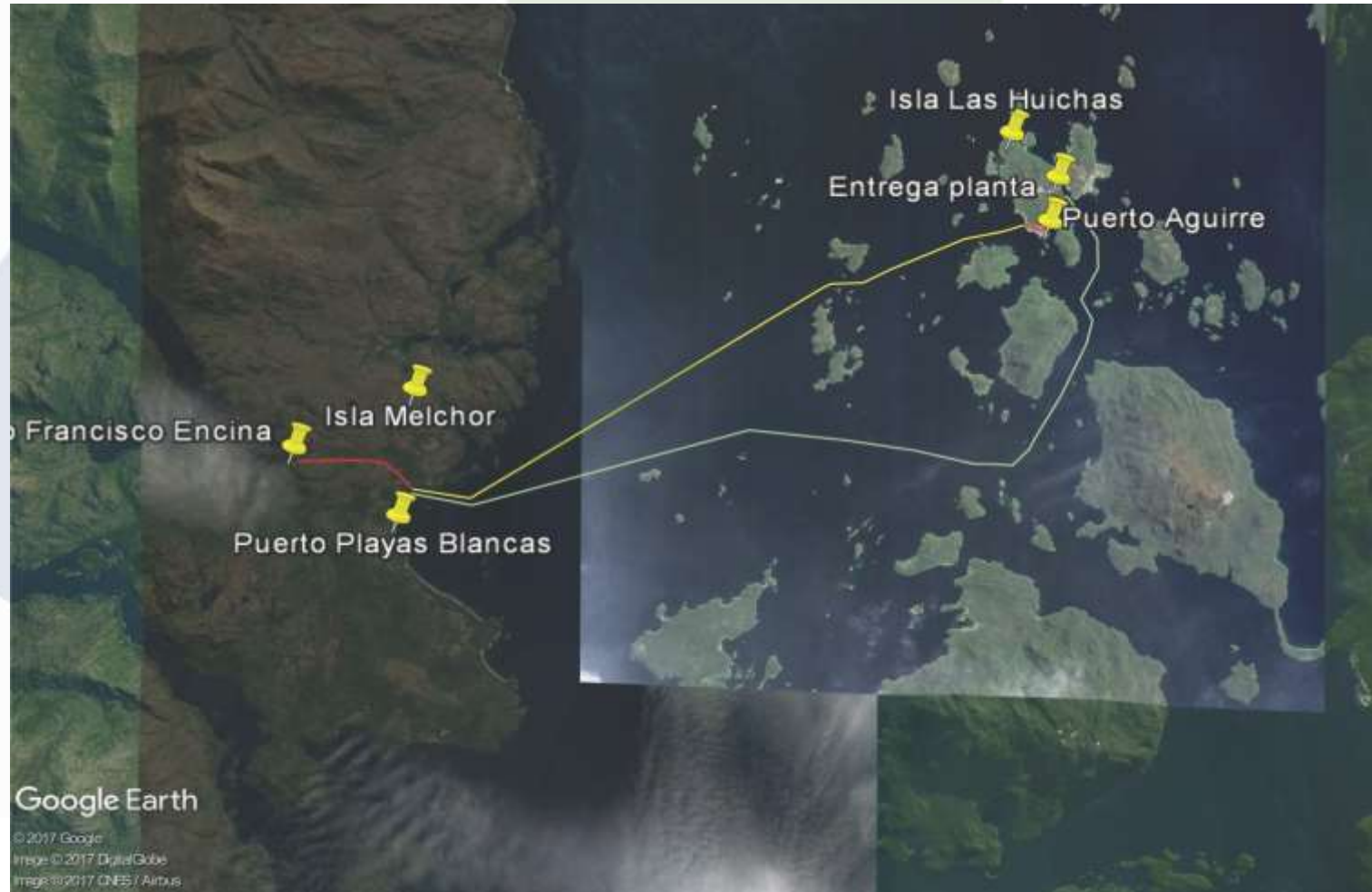
**TEMA
POLÍTICO 5:
¿ALGUNA CO-
FINANCIACIÓN
DEL
GOBIERNO?**

Proyecto País: la “aorta” de Chile

- Se requiere “sólo” Declaración de Interés Público por el MOP/DGC
- Para finalizar el consorcio inversor que ya ha expresado su interés por cartas al MOP

¿Cuándo se ortogará la DIP para emprender Aquatacama?

Proyecto Piloto



Aquatacama = solución al problema de Chile

- Para caminar hacia la Declaración de Interés Público
- Se requiere un diálogo constructivo (mesas de trabajo) entre:
 - El Gobierno y la Administración (principalmente MOP / DGC)
 - La ciudadanía, directa o indirectamente a través de Alcaldes, Concejales, Diputados, Senadores, Intendentes, Gobernadores, Gobiernos Regionales, Comunidades indígenas, Gremios, Juntas de vigilancia, Asociaciones de canalistas, Cooperativas, Organizaciones de Usuarios del Agua, ...

¡Es un proyecto de adaptación y mitigación al cambio climático!

Mientras está mirando,
ese río ha vertido al mar
mucho más agua que
requerido para alimentar
un millón de humanos

Deje de mirar... Actúe con

