

Asociaciones Público Privadas en el sector Hidroagrícola

**Aspectos conceptuales de las APP,
modalidades y experiencia internacional**

MTRO. JULIO TORO CEPEDA

Agosto 2016



- **Breve diagnóstico y descripción del Sector Agropecuario en Mexico**
- **¿Que son las APP?**
- **APP en el Sector Hidroagrícola**
- **Experiencia internacional de APP en el sector Hidroagricola**
- **Proceso para impulsar proyectos APP**

Breve diagnóstico y descripción del Sector Agropecuario en Mexico



- Producción total agropecuaria del país: 3% del PIB.
- Promedio Producción total agropecuaria países OCDE: 32% del PIB
- Importación del 43% de los alimentos básicos que se consumen en el país:
 - ✓ Maíz: se importa el 30%
 - ✓ Arroz: se importa el 70%
 - ✓ Oleaginosas y soya: se importa el 95%
 - ✓ Carne de puerco: se importa el 40%
- La FAO indica que los países no deberían de importar más de 25% de los alimentos que consumen

(*) Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)

Breve diagnóstico y descripción del Sector Agropecuario en Mexico



- Distribución de Unidades de producción rural
 - ✓ 72% es trabajada por campesinos, indígenas y pequeños productores, con superficies menores a cinco hectáreas y producen para el autoconsumo;
 - ✓ 22% es trabajada por pequeños productores con superficies de cuatro a 20 hectáreas, produciendo para el autoconsumo y algo para el mercado local;
 - ✓ 6% de los productores son empresarios que canalizan sus mercancías al mercado nacional e internacional.
- Superficie regada se ha mantenido constante en los últimos 40 años.
- Agua no aprovechada para riego es sobre el 40%

(*) Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)

Que son las APP?



- APP o “Asociación Publico Privadas” es un termino genérico para una relación contractual de largo plazo entre el sector publico y el privado (Desarrollador/Inversionista), otorgando el primero al segundo el derecho de la provisión de un servicio publico por el cual recibe contraprestaciones financieras.
- El término APP se usa para describir una gama amplia de acuerdos contractuales. Puede incluir diseño, construcción, financiamiento, operación, mantenimiento, rehabilitación, gerenciamiento etc.
- Una de las características principales es el “empaquetamiento” en un solo contrato de largo plazo, de la construcción y la conservación del activo/infraestructura.



Banco Mundial:

- “Es una relación contractual de largo plazo entre una autoridad o ente de gobierno y el sector privado para proveer un activo o servicio en el cual el sector privado tiene una responsabilidad administrativa y corre un riesgo significativo.”

OECD:

- “Son acuerdos contractuales de largo plazo entre el gobierno y una empresa privada, donde esta última típicamente financia y entrega servicios públicos usando activos de largo plazo (por ejemplo en transporte, energía, infraestructura, hospitales o escuelas).”



Obra Pública Tradicional

- Contrato de corto plazo – compra de obra física.
- Privado recibe pagos de acuerdo a avance de obras
- 100% del riesgo los asume el sector público
- Intereses no alineados entre Privado – Sector Público

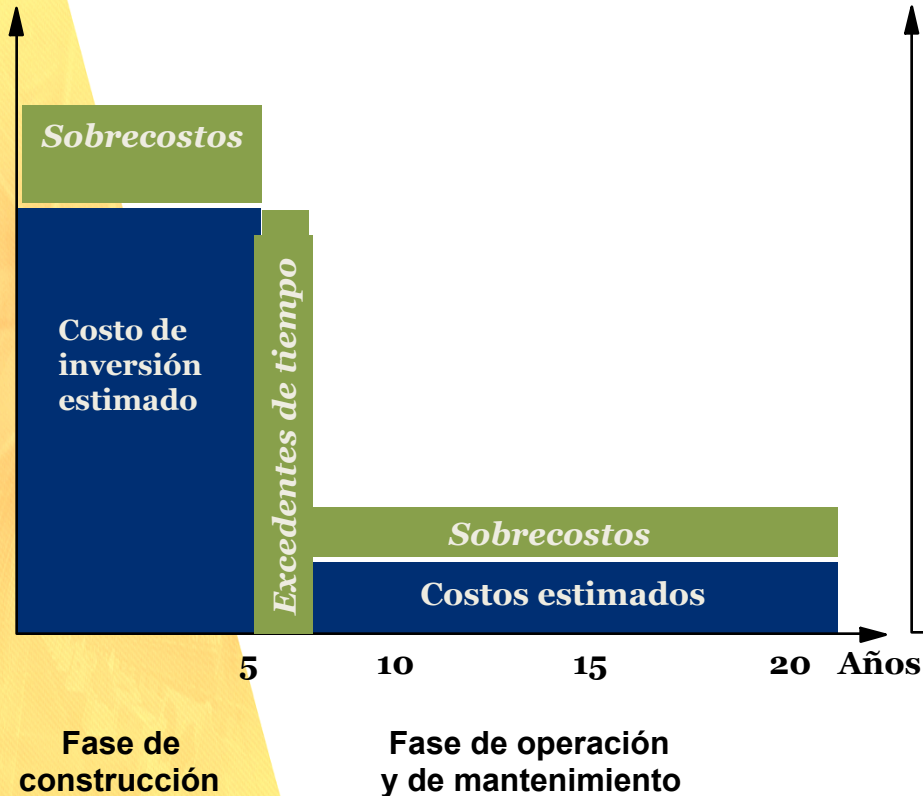
Asociación Público-Privada

- Contrato de largo plazo – compra de servicios
- Privado aporta capital en riesgo y recibe pagos una vez que comienza a proveer el servicio
- Riesgos compartidos entre el privado y sector público
- Alineación de intereses Privado - Estado

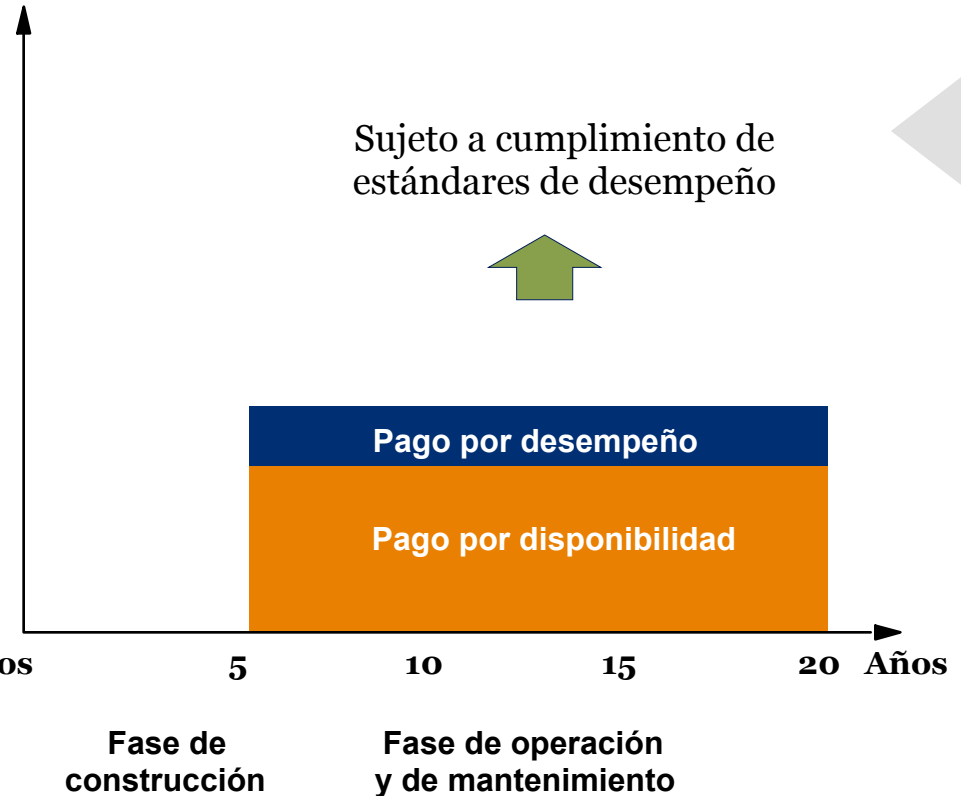
Que son las APP?



Modelo Tradicional



Modelo APP



Que son las APP? - Sectores



- Transporte
 - Infraestructura Vial Interurbana
 - Autopistas Urbanas
 - Túneles y puentes
 - Aeropuertos
 - Puertos
 - Ferrocarriles
 - Transporte Público (BRT)
 - Estacionamientos
- Edificación Pública
 - Centros Gubernamentales
 - Hospitales y otros centros de salud
 - Escuelas y Universidades
 - Recintos penitenciarios
 - Tribunales de Justicia
 - Centros culturales
 - Pasos fronterizos
- Energía, Obras Hidráulicas y Sanitarias
 - Generación, Transmisión y Distribución de Energía (PPA o ToP)
 - Energía renovables y eficiencia energética
 - Gas y Ductos
 - Embalses y canales de regadío
 - Agua Potable y Alcantarillado
 - Plantas de tratamiento
 - Sistema de aguas lluvia
- Defensa
 - Infraestructura para operación
 - Viviendas para FF.AA.
 - Edificios Institucionales
 - Centros de entrenamientos
 - Aviación
- Deporte y Recreación
 - Recintos Deportivos
 - Centros de entrenamiento
 - Teatros
 - Centros de convenciones
 - Parques, espacios públicos y áreas verdes
- Otros
 - Estaciones de bomberos
 - Centros de almacenamientos de vehículos
 - Zonas de Control Logístico
 - Parques industriales y comerciales
 - Correos
 - Centros para menores
 - Centros comunitarios
 - Viviendas sociales⁹

Que son las APP?



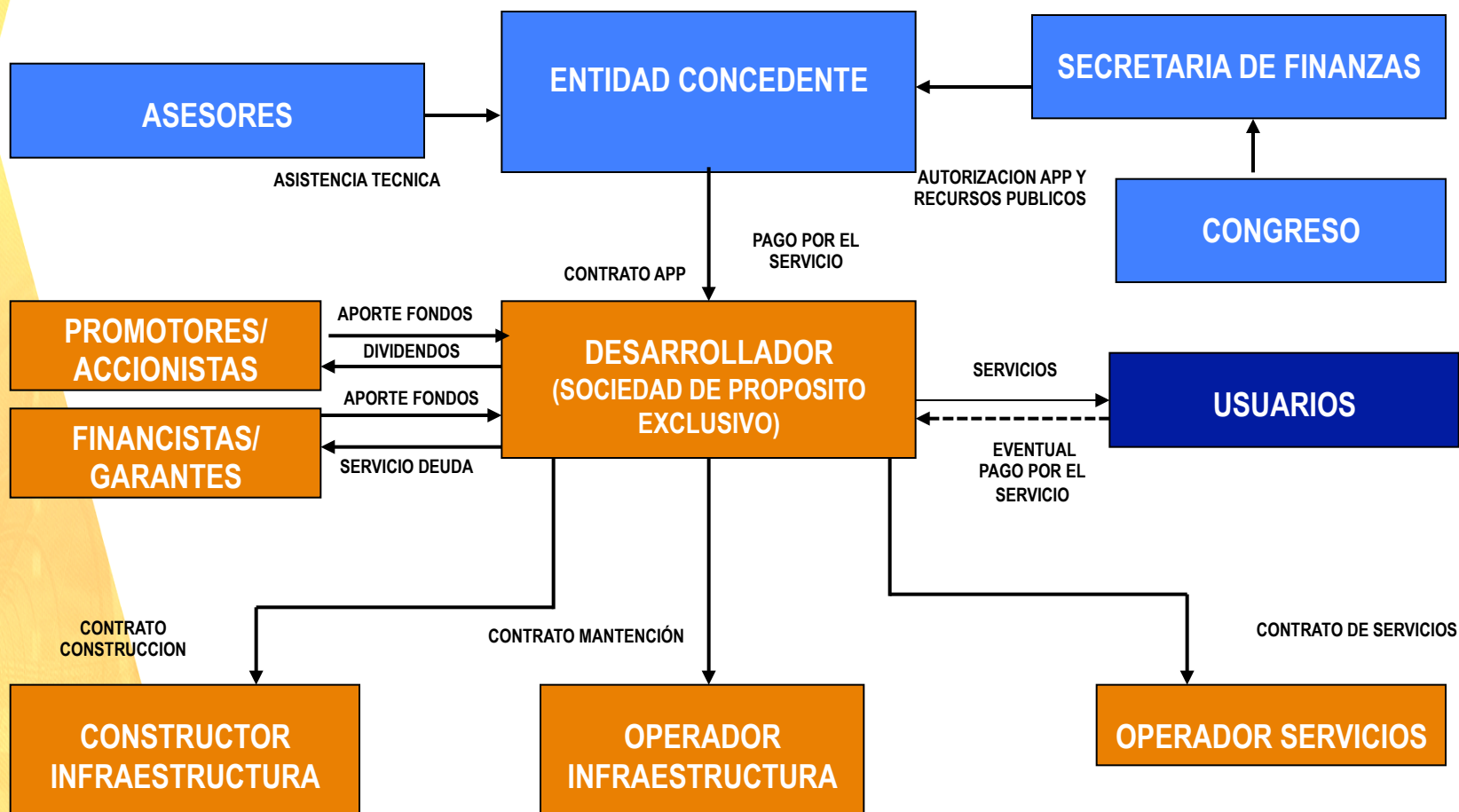
Principales Características

- Activo real no es de propiedad del Desarrollador (Project Finance)
- Participación de muchos agentes (Concedente, Patrocinadores, Financistas, Garantes, otros)
- Configuración Industrial del tipo Monopolio Natural
- Grandes Inversiones y financiamiento de largo plazo
- Distribución de riesgos compartidas entre el sector público y privado
- Riesgo de construcción generalmente tomado por el sector privado
- Fuentes de pago: Presupuesto público diferido en el tiempo y/o Tarifa de usuarios

Que son las APP?



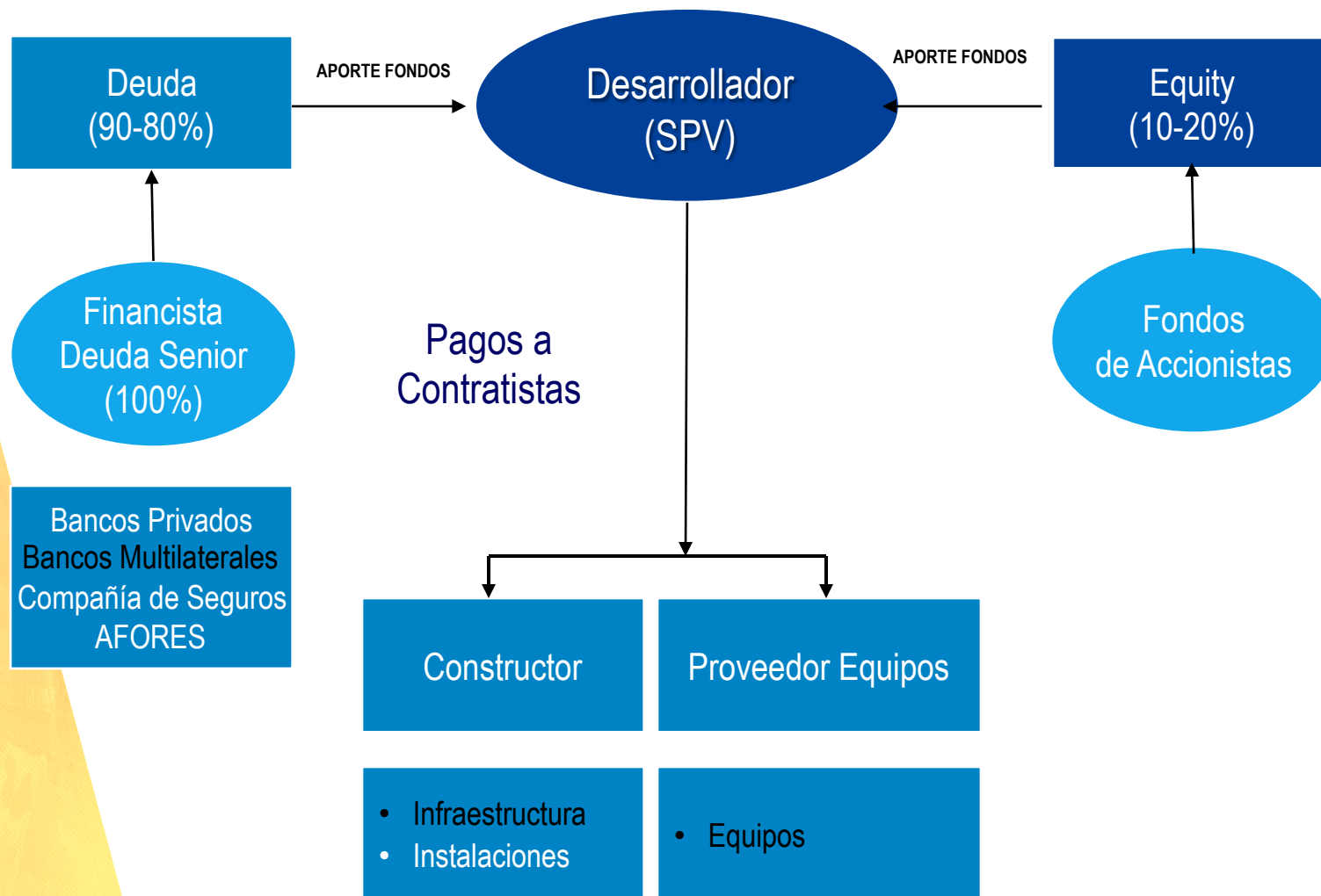
ESTRUCTURA GENERAL DE UNA TRANSACCIÓN APP



Que son las APP?



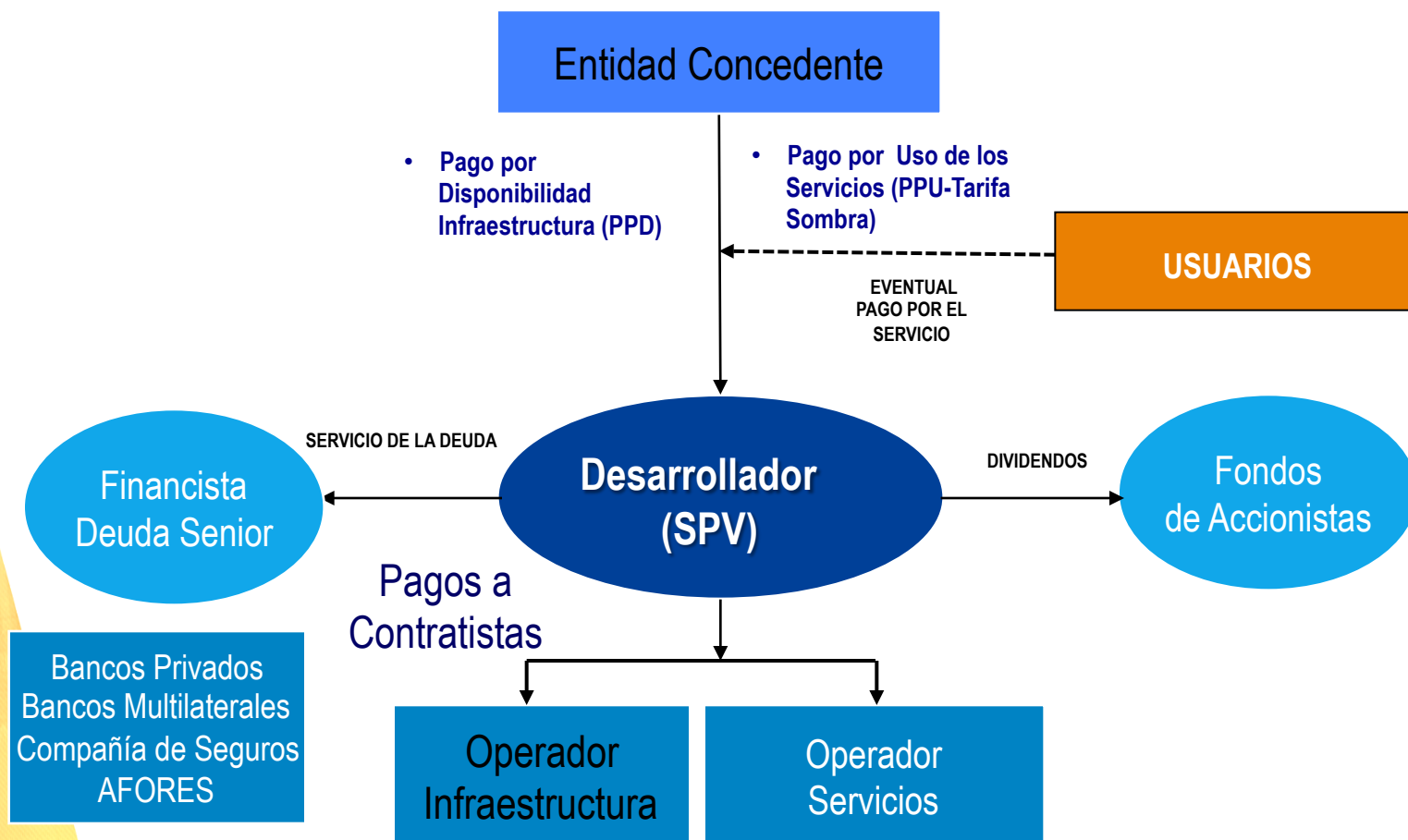
FLUJOS DE PAGO / ETAPA DE INVERSIÓN



Que son las APP?



FLUJOS DE PAGO / ETAPA DE OPERACIÓN



APP en el sector Hidroagrícola



- Infraestructura mayor
- Tecnología
- O&M

Grandes Inversiones

- Servicios básicos asociados a disponibilidad del agua
- Servicios Complementarios

APP?

- Infraestructura menor
- Tecnología
- Equipos
- Insumos

Inversiones menores

- Innovación
- Gestión
- Capacitación
- Comercialización de Productos

APP?

APP en el sector Hidroagrícola



QUE PROYECTOS?

- Aquellos en que **la provisión de un servicio es un problema** que afecta la calidad y el valor agroalimentarias y a
- Con inversión en infraestructura
- Alineados al **Programa Nacional de Infraestructura Sectoriales** de las dependencias
- **Con avance en su preparación** para responder a la demanda.
- **Con asignación de subsidios**
- Los que se orientan a la producción que no han podido ejecutar por falta de recursos
- **Con potencial de ser parte**

Las líneas de trabajo del Programa son:

1. Un marco de política pública con visión de conjunto, que coordine las acciones de dependencias relevantes hacia un desarrollo territorial integrado, programas de inversión sinérgicos y el uso eficiente de recursos
2. Un marco regulatorio que priorice la calidad y asegure el cumplimiento de condiciones sanitarias
3. La infraestructura necesaria para facilitar la producción, transformación, transporte y distribución de productos agroalimentarios
4. Modelos de negocio atractivos para todos los actores de la cadena, que hagan la inversión viable
5. Un círculo de innovación con base en la capacitación y generación de conocimiento

APP en el sector Hidroagrícola



QUE PROYECTOS?

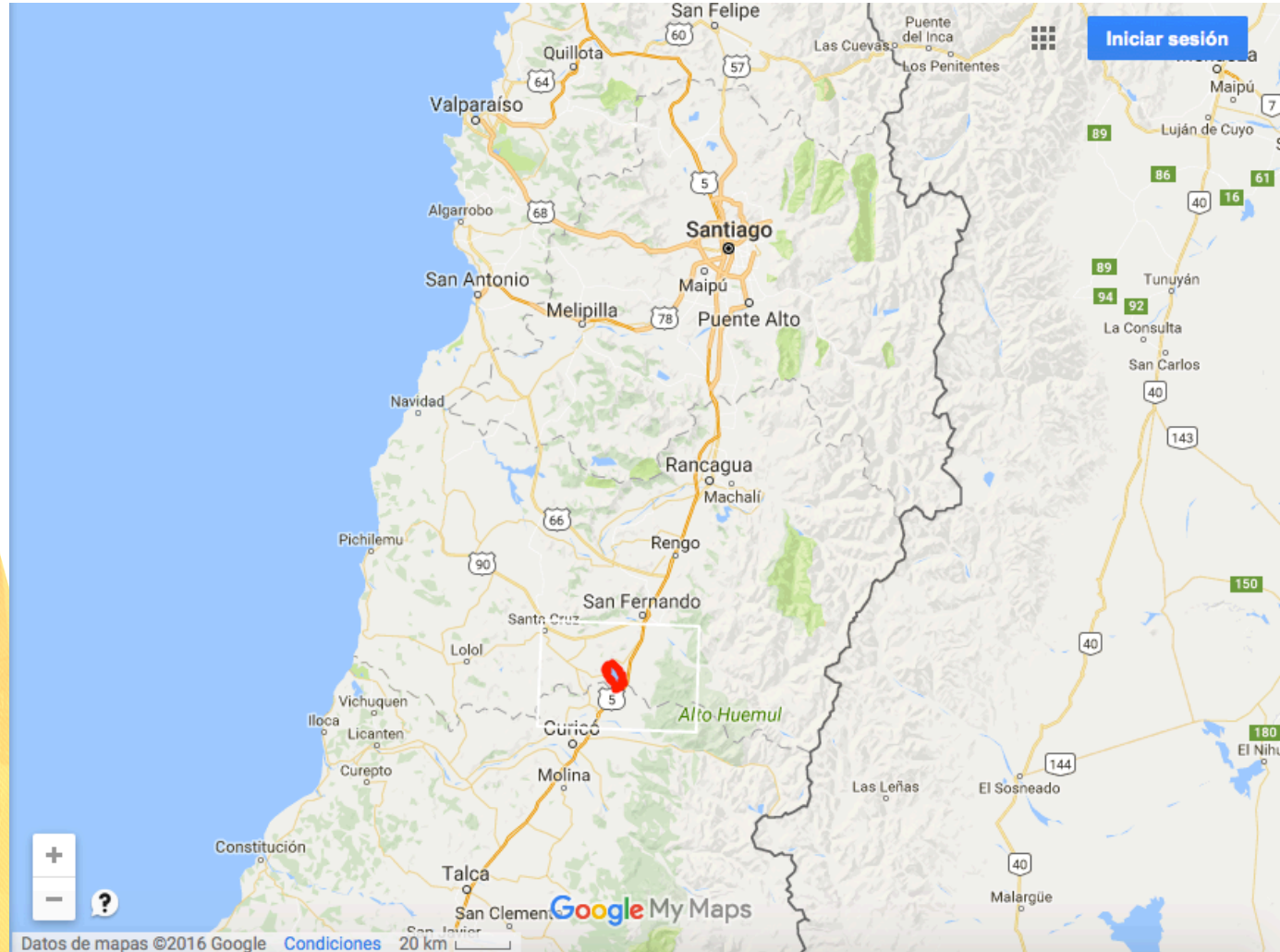




Contrato APP : Embalse Convento Viejo – Chile (2005) www.ecv.cl

- El Embalse “Convento Viejo” está ubicado en las provincias de Colchagua y Cardenal Caro, en la región de O’Higgins, 160 kilómetros al sur de la capital, Santiago de Chile.
- El proyecto total consideró la ampliación del embalse original junto con distintas obras complementarias, para beneficiar a los agricultores de la zona.
- Las primera etapas, relacionadas con la ampliación del embalse y algunas obras complementarias, ya se encuentran operativas y mantienen una acumulación de agua de 237 millones m3.
- La última etapa corresponde al desarrollo de una red de canales principales y secundarios que abastecerán al Valle de influencia del embalse, la cual se encuentra en construcción con un avance del 62% a diciembre de 2015.
- Inversión Total: USD160 millones

Contrato APP : Embalse Convento Viejo – Chile (2005)



Experiencia Internacional



Contrato APP : Embalse Convento Viejo



Experiencia Internacional



Contrato APP : Embalse Convento Viejo

Recursos Hídricos

Estero Chimbarongo: [400 – 560] Hm³/año
Derechos permanentes, continuos y discontinuos
Riega 27.000 ha del Valle de Chimbarongo
Canal Teno Chimbarongo : [340 – 630] Hm³/año
Derechos asignados a la DOH
Permite regar entre 40 a 50 mil ha/año

Chimbarongo
27.000 ha buena seguridad
10.000 equiv. a nuevo riego

Embalse

Muro proyectado de 38 m
Capacidad: 450 hm³
Inunda 3.500 ha adicionales

San Fernando

Nilahue

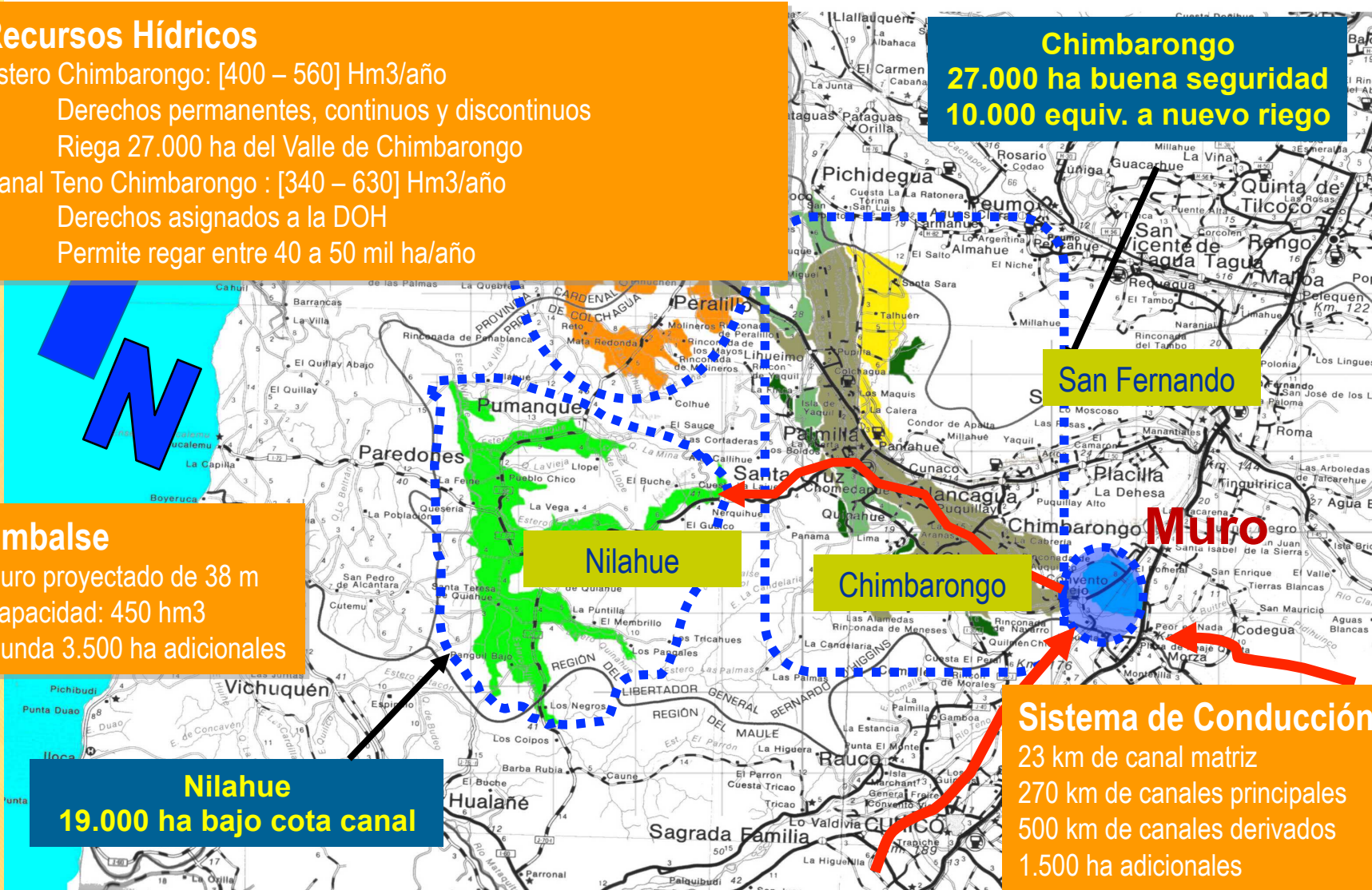
Chimbarongo

Muro

Sistema de Conducción:

23 km de canal matriz
270 km de canales principales
500 km de canales derivados
1.500 ha adicionales

Nilahue
19.000 ha bajo cota canal





Contrato APP Embalse Convento Viejo – Modelo de Negocio

- Plazo: 25 años
- Servicios Básicos de la concesión:
 - Almacenamiento de agua de propiedad de los regantes por un período de siete meses corridos.
 - Entrega del agua almacenada al cauce del estero Chimbarongo, para que sea administrada y distribuida por la Junta de Vigilancia.
 - Base de medición para el cobro del servicio: metro cúbico de agua almacenado en el embalse.
 - Precio del servicio para los regantes \$23,97/m³ (0.62 MXN/m³),
- Servicios Opcionales:
 - Explotación de una central hidroeléctrica de entre 12 y 14 MW
 - Explotar turísticamente zonas ribereñas del embalse
 - Capacitación agrícola

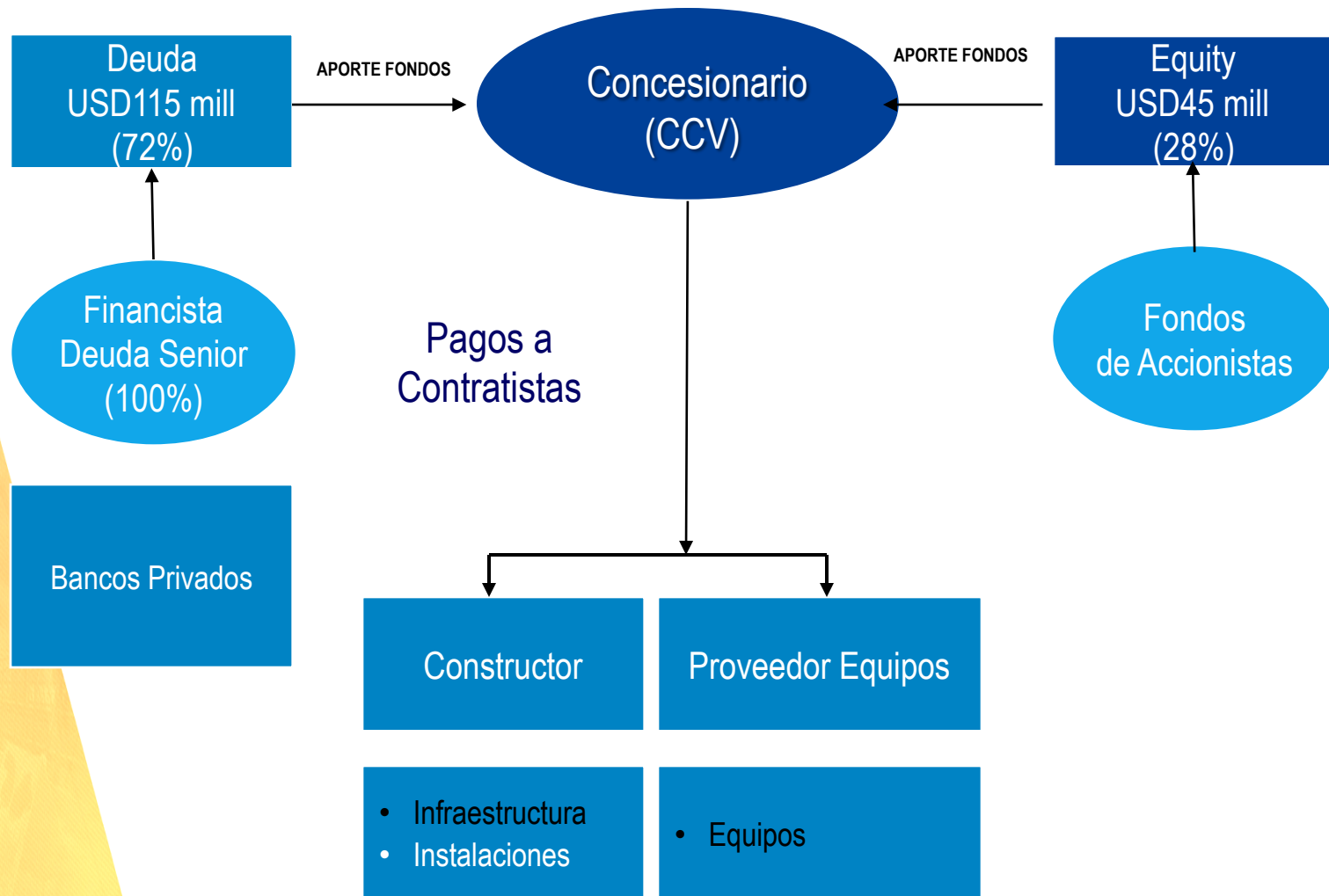
Contrato APP Embalse Convento Viejo – Ingresos Concesionario

- Pago Fijo del Estado por la construcción de las Obras (10 cuotas anuales):
 - Pago fijo por la construcción del embalse (USD15,5 mill/año)
 - Pago fijo por la construcción de las obras complementarias (USD5 mill/año)
 - Pago fijo por la construcción de la red de riego (USD9,2 mill/año)
- Pago Variable del Estado por Desarrollo Agrícola (5 cuotas anuales de máximo USD3,6 millones)
- Pago de los Usuarios por servicio almacenamiento y entrega de agua (0.1 USD/m³)
- Ingresos por servicios opcionales

Experiencia Internacional



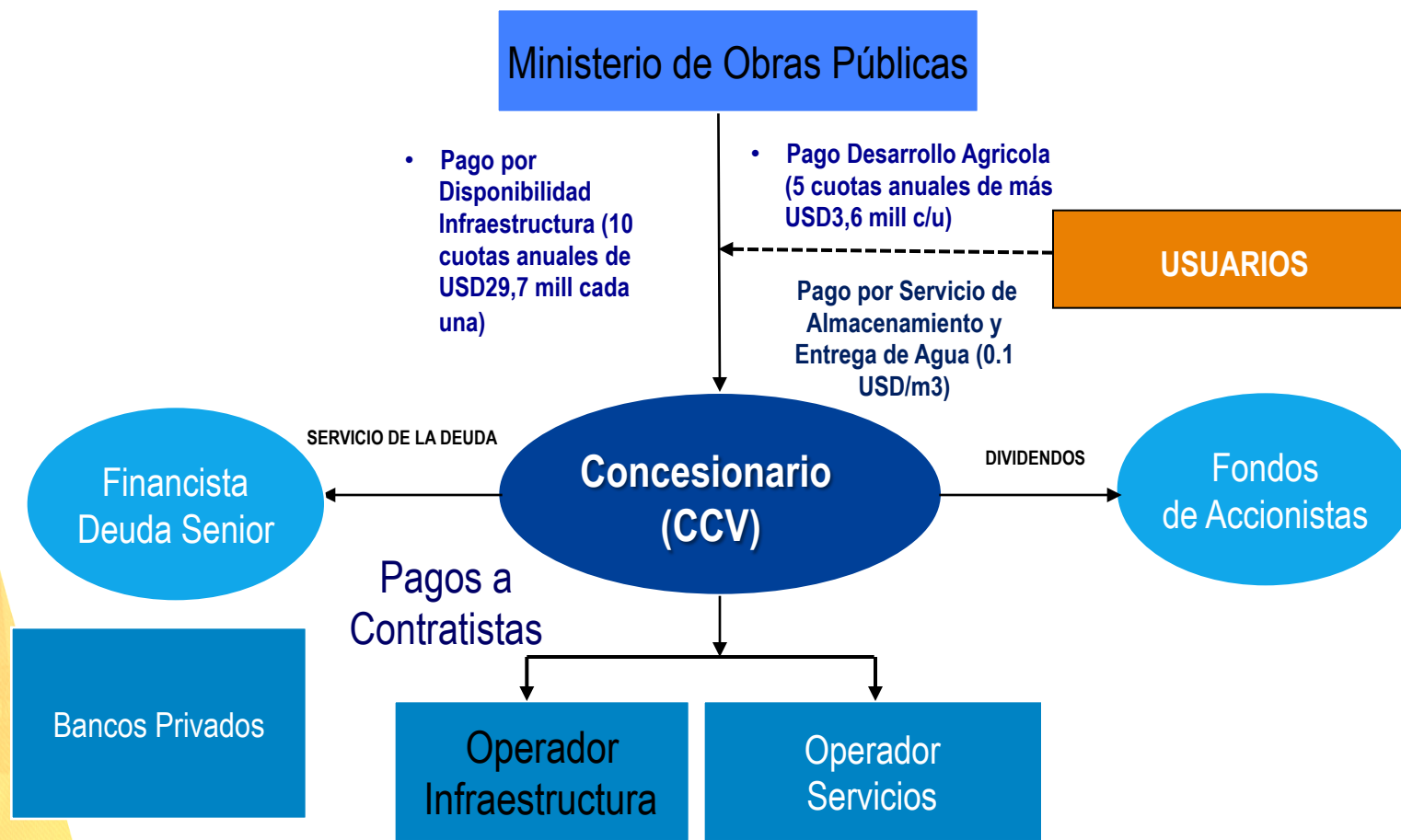
FLUJOS DE PAGO / ETAPA DE INVERSIÓN (CCV)



Que son las APP?



FLUJOS DE PAGO / ETAPA DE OPERACIÓN



Experiencia Internacional



Contrato APP : Embalse Convento Viejo – www.ecv.cl

CONCESIONARIA CONVENTO VIEJO

INICIO CONTACTO

- RSE
- SERVICIOS
- SU CONTRATO
- NOTICIAS
- SERVICIOS DE INFORMACIÓN A CLIENTES
- ACCIONISTAS Y ADMINISTRACIÓN
- HISTORIA DEL EMBALSE
- UBICACIÓN
- PREGUNTAS FRECUENTES
- CONSULTAS
- MEMORIAS ANUALES

Temporada de Riego

El MOP entregó el pronóstico preliminar para la temporada de riego 2013-2014. La continua sequía que ha enfrentado la zona norte y centro del país en las última...

30/08/2013 [+ información](#)

Mop entregó pronóstico preliminar de riego

Informe. La situación podría ser levemente mejor que el 2012-2013. El Ministerio de Obras Públicas -a través de la Dirección General de Aguas-entre...

29/08/2013 [+ información](#)

Hacia 2050 Santiago podría enfrentar restricción de agua

Estudio del Centro de Cambio Global de la UC en la cuenca del Maipo: Mientras hoy contamos con un suministro a todo evento las 24 horas, el cambio ...

28/08/2013 [+ información](#)

¿TIENE PREGUNTAS?

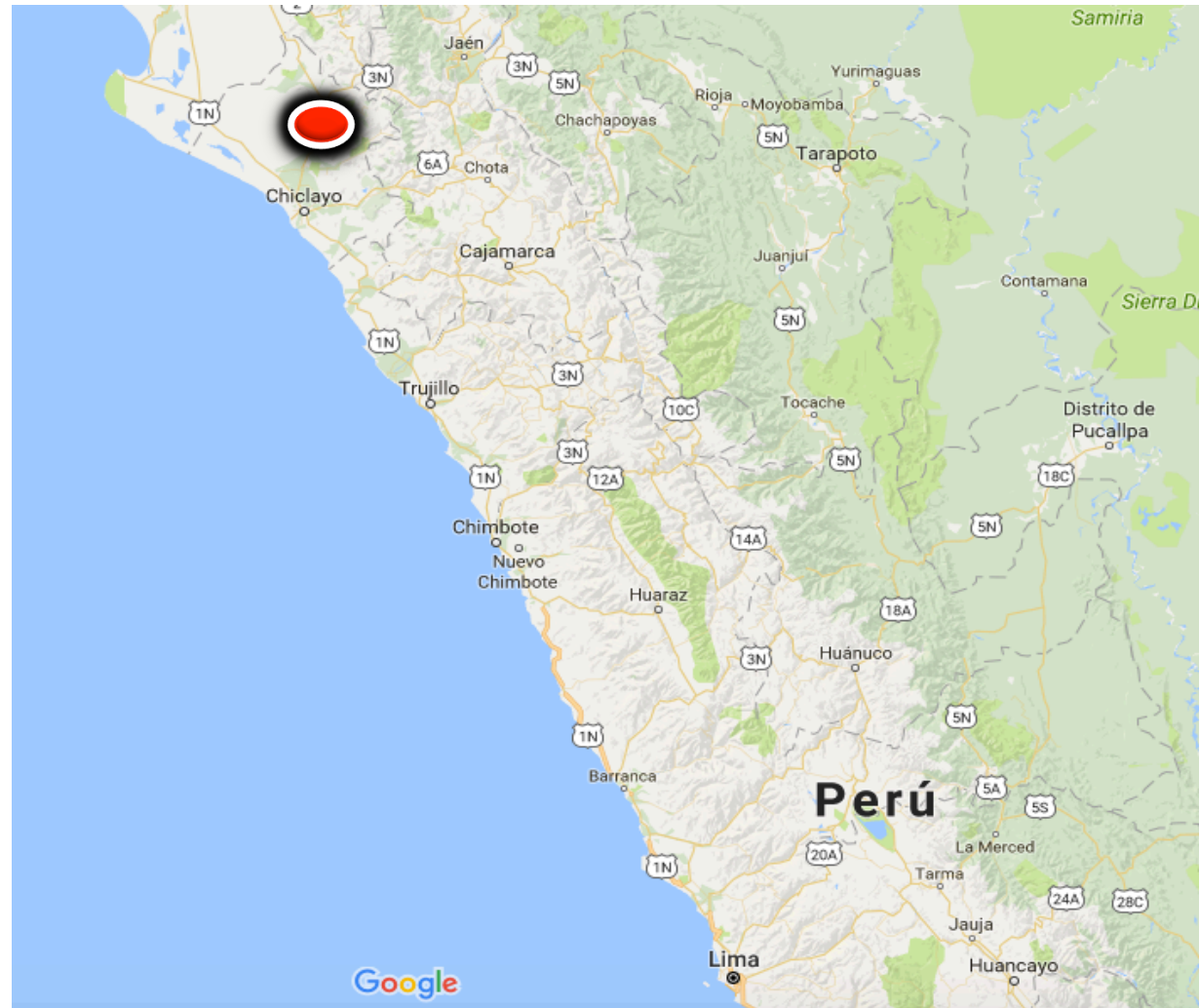
CONVENTO VIEJO
(56 2) 567 3900

YO CUIDO EL AGUA
COMISIÓN NACIONAL DE RIEGO
CENTRO: CULTIVANDO EL SECTOR DE CHILE

Experiencia Internacional



Proyecto Integral Olmos – Perú





Proyecto Integral Olmos – Perú

- El Proyecto Integral Olmos fue impulsado por el Gobierno Regional de Lambayeque (GRL) y considera los siguientes tres componentes:
 - Primer Componente - Traslase de Agua
Este componente fue adjudicado a Concesionaria Traslase Olmos en el año 2004.
 - Segundo Componente - Producción de Energía
Este componente fue adjudicado a Sindicato Energético S.A. (SINERSA) en el año 2010.
 - Tercer Componente - Producción Agrícola
Este componente fue adjudicado a Concesionaria H2Olmos S.A, en el año 2010.
- De estos tres componentes actualmente sólo se desarrollan el de trasvase e irrigación.

Experiencia Internacional



Proyecto Integral Olmos – Perú

PROYECTO DE IRRIGACIÓN E HIDROENERGÉTICO OLMOS (RÍO HUANCABAMBA)

Producción Agrícola

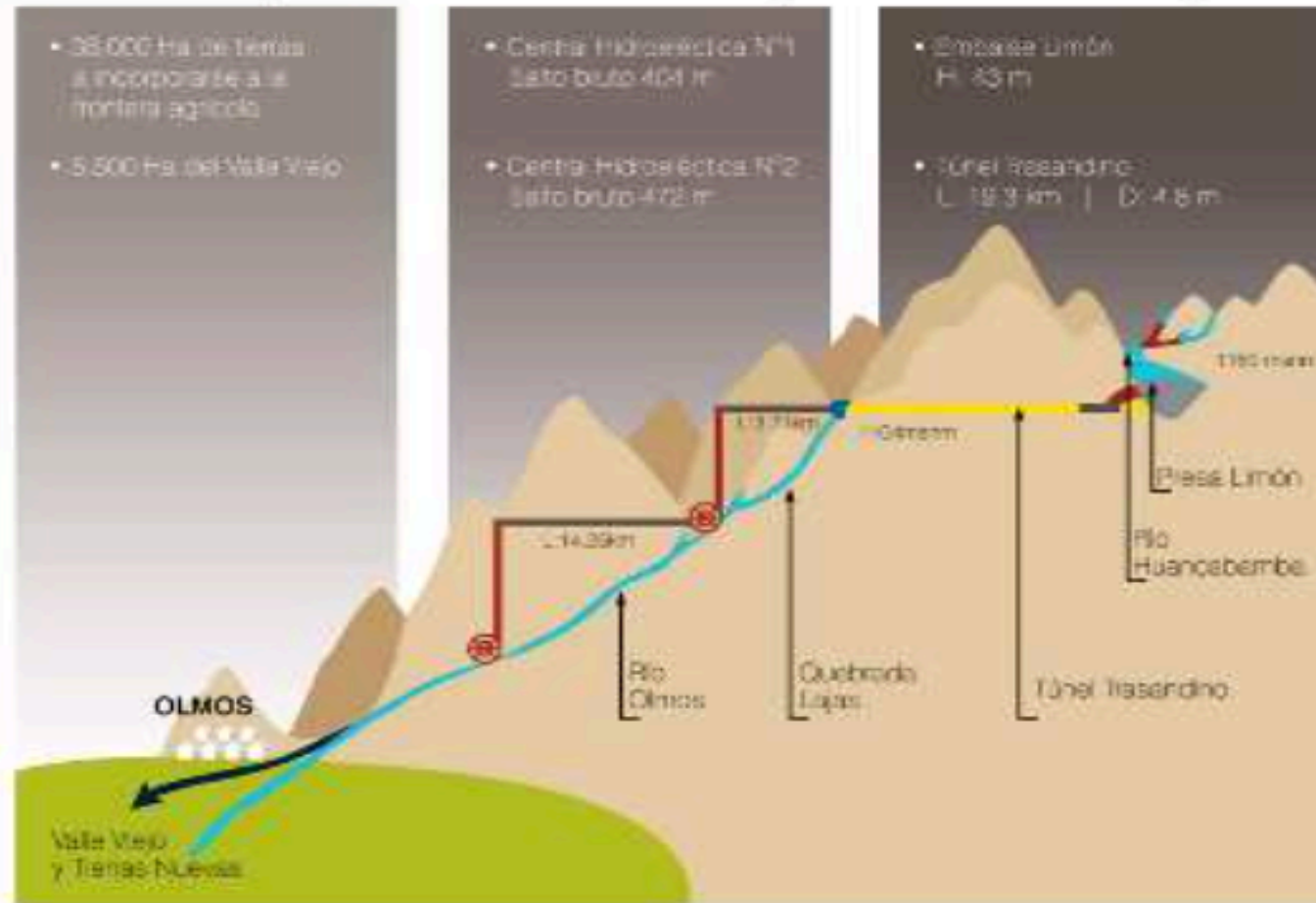
- 38.000 Ha. de tierras a incorporar a la frontera agrícola
- 5.500 Ha. del Valle Viejo

Producción de Energía*

- Central Hidroeléctrica N°1 (sabo buro) 404 m
- Central Hidroeléctrica N°2 (sabo buro) 472 m

Trasvase de Agua

- Embalse Limón H. 83 m
- Túnel Resandino L. 19,3 km | D: 4,8 m





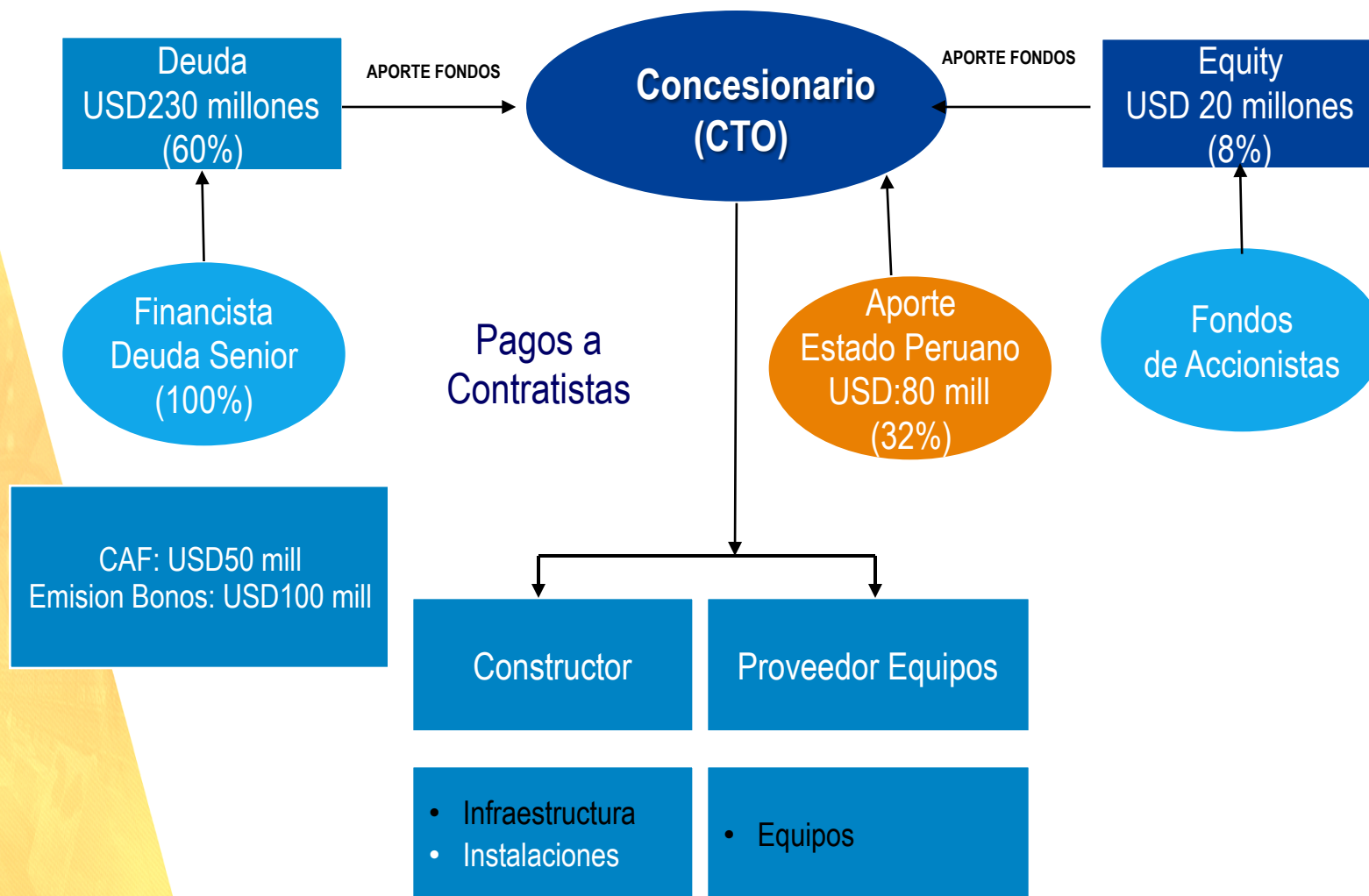
Concesión Traspase de Agua

- Construcción, operación y Mantenimiento de las Obras de Traspase del proyecto Olmos:
 - Construcción Presa Limón
 - Construcción Túnel Trasandino (20 kms)
- Plazo de la Concesión: 20 años, renovable hasta por cuatro periodos de 10 años.
- Inicio de la Concesión: 2004
- Inversión: USD250 millones; Aporte Estado Peruano de USD77 millones
- Contrato de Prestación de Traspase de Agua entre el GRL y la Concesionaria (0.066 USD/m³)
- Reajuste por CPI (70%) y por inflación local (30%)

Experiencia Internacional



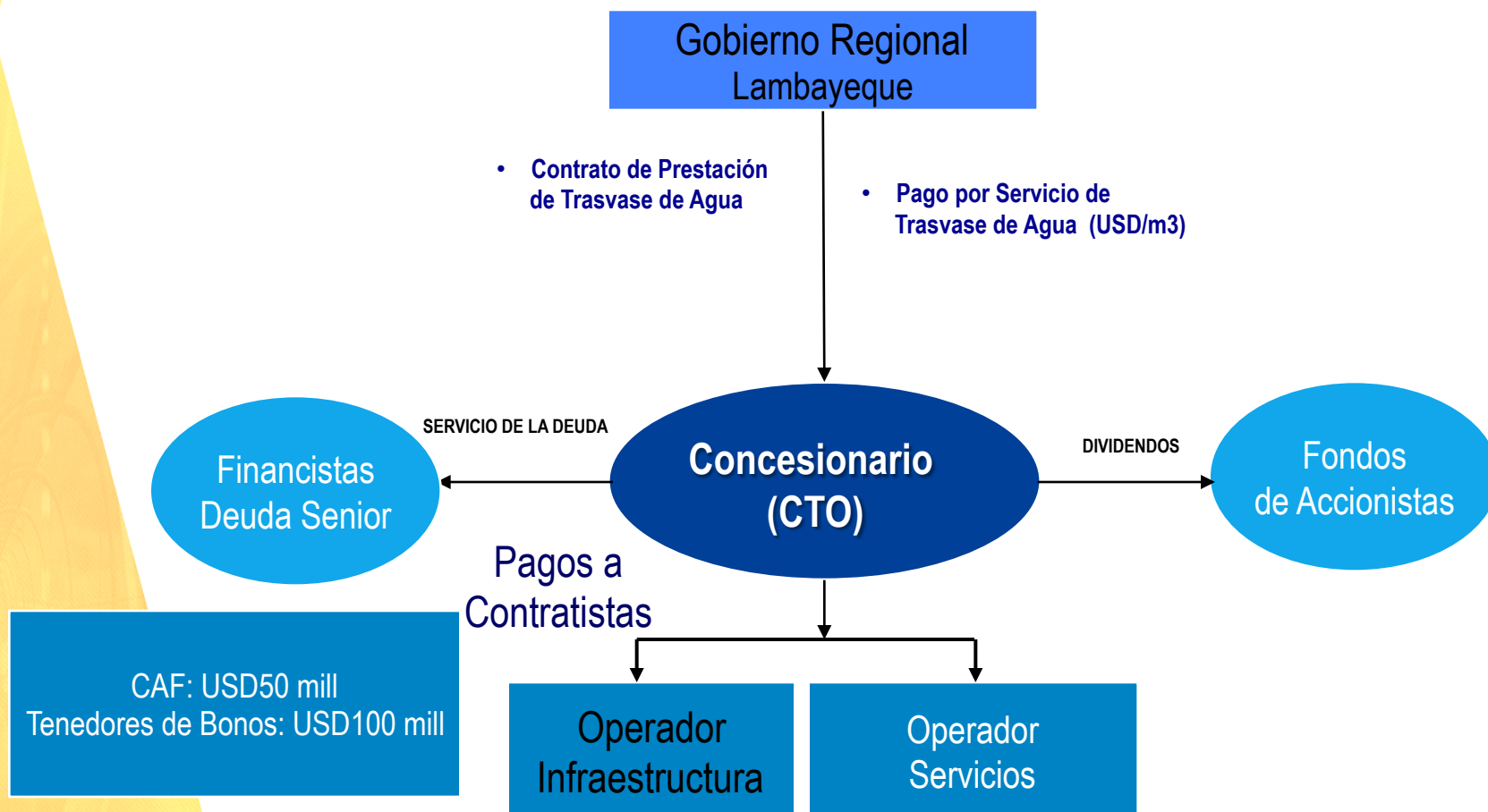
FLUJOS DE PAGO / ETAPA DE INVERSIÓN CTO



Experiencia Internacional



FLUJOS DE PAGO / ETAPA DE OPERACIÓN (CTO)

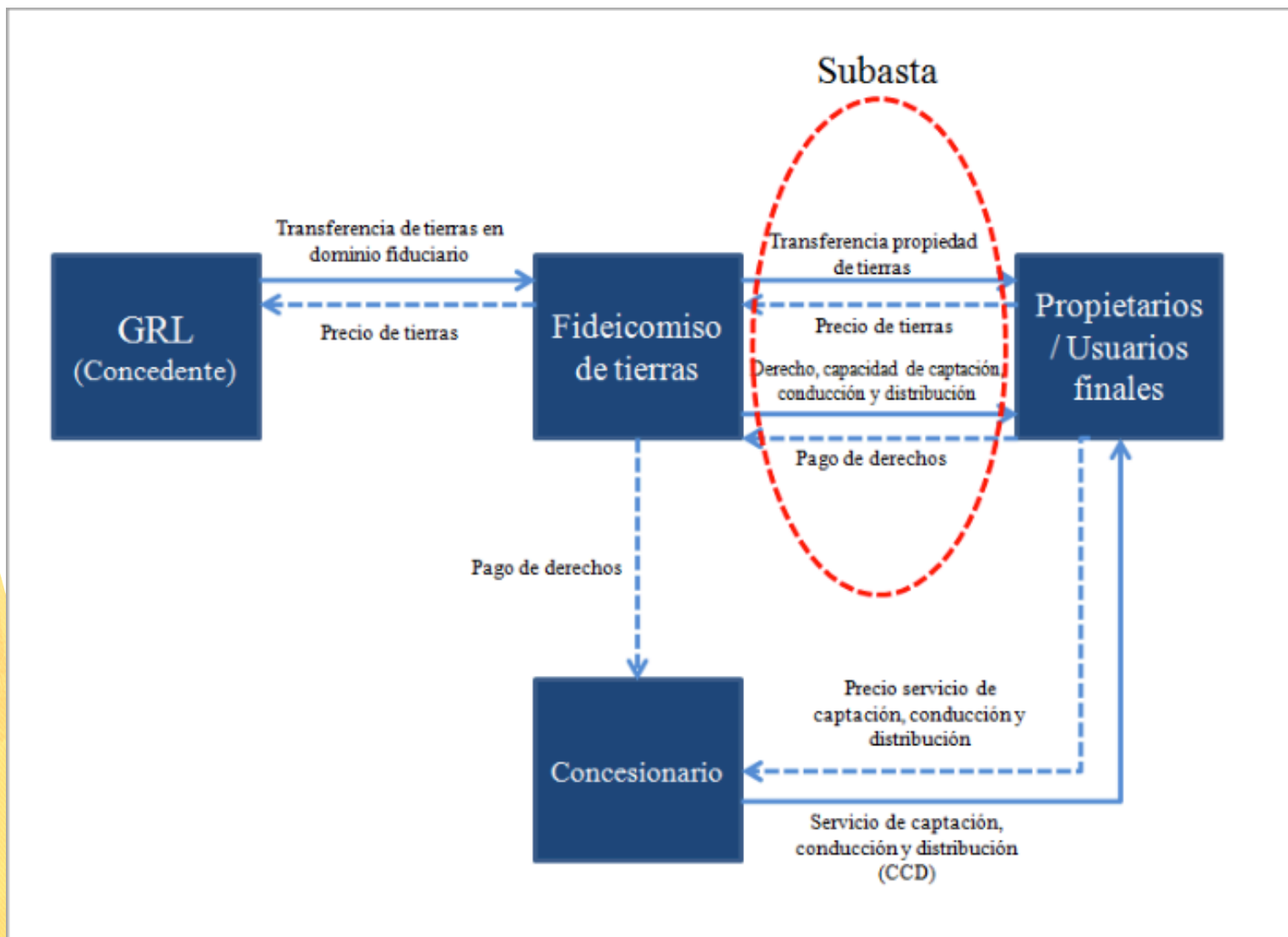




Concesión Proyecto Irrigación Olmos (H2Olmos)

- Diseño, Construcción, operación y Mantenimiento de las Obras hidráulicas y Provisión del Servicio de Irrigación de Agua a los usuarios agricultores
- Los objetivos del proyecto comprenden:
 - Irrigación de tierras eriazas (38,000 hás del GRL; 5,500 hás Comunidad local)
 - Aprovechamiento productivo de las aguas trasvasadas
 - Generación de nuevos empleos
 - Capacitación
- Plazo de la Concesión: 25 años, prorrogables por periodos adicionales de entre 5 y 10 años, hasta un plazo máximo de 60 años.
- Principales Obras:
 - Bocatoma Miraflores
 - Red de conducción
 - Embalse Palo Verde
- Inversión: USD260 millones; Aporte Estado Peruano USD120 millones (pago por capacidad)

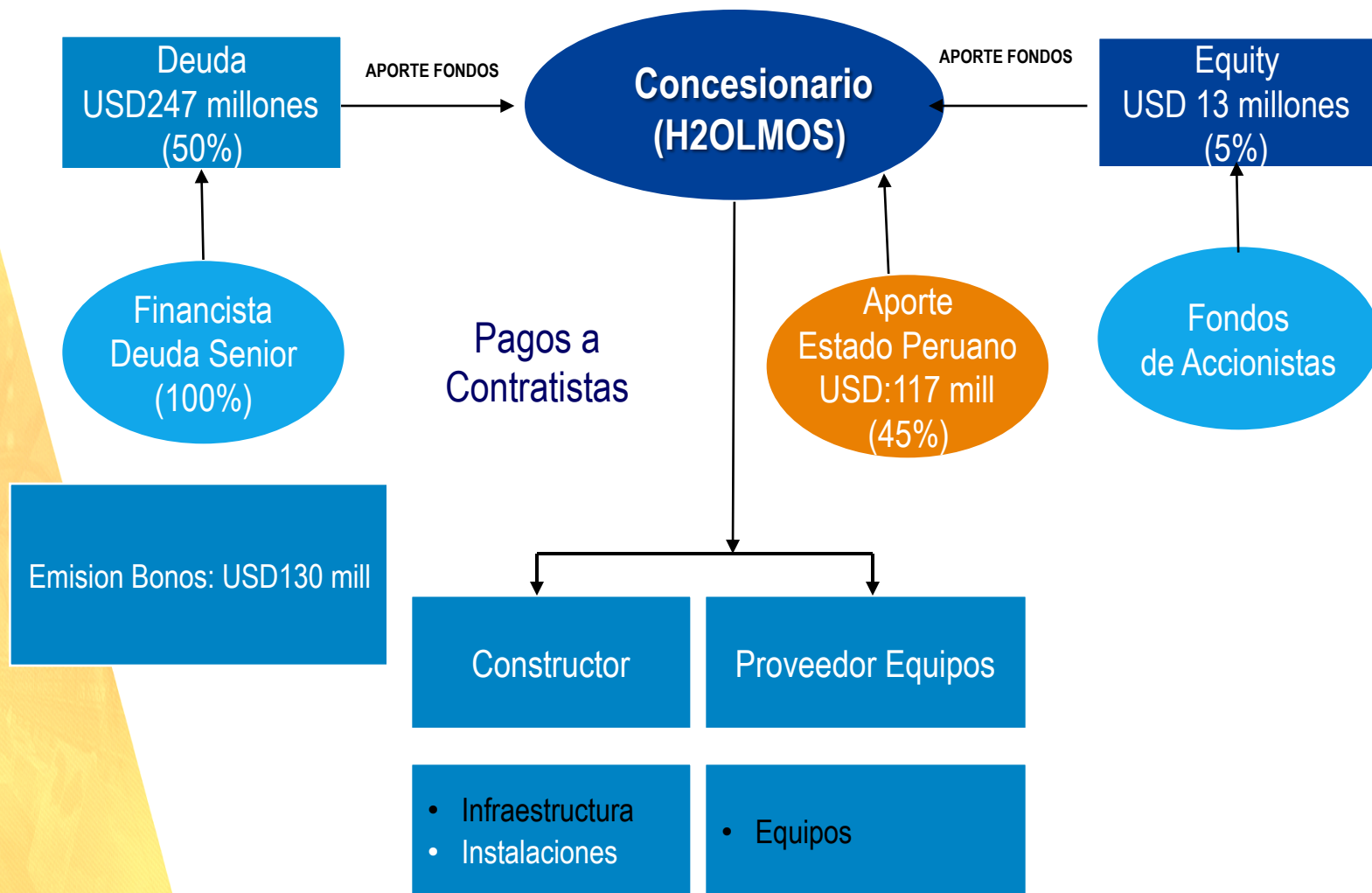
Estructura de la Transacción H2OImos



Experiencia Internacional



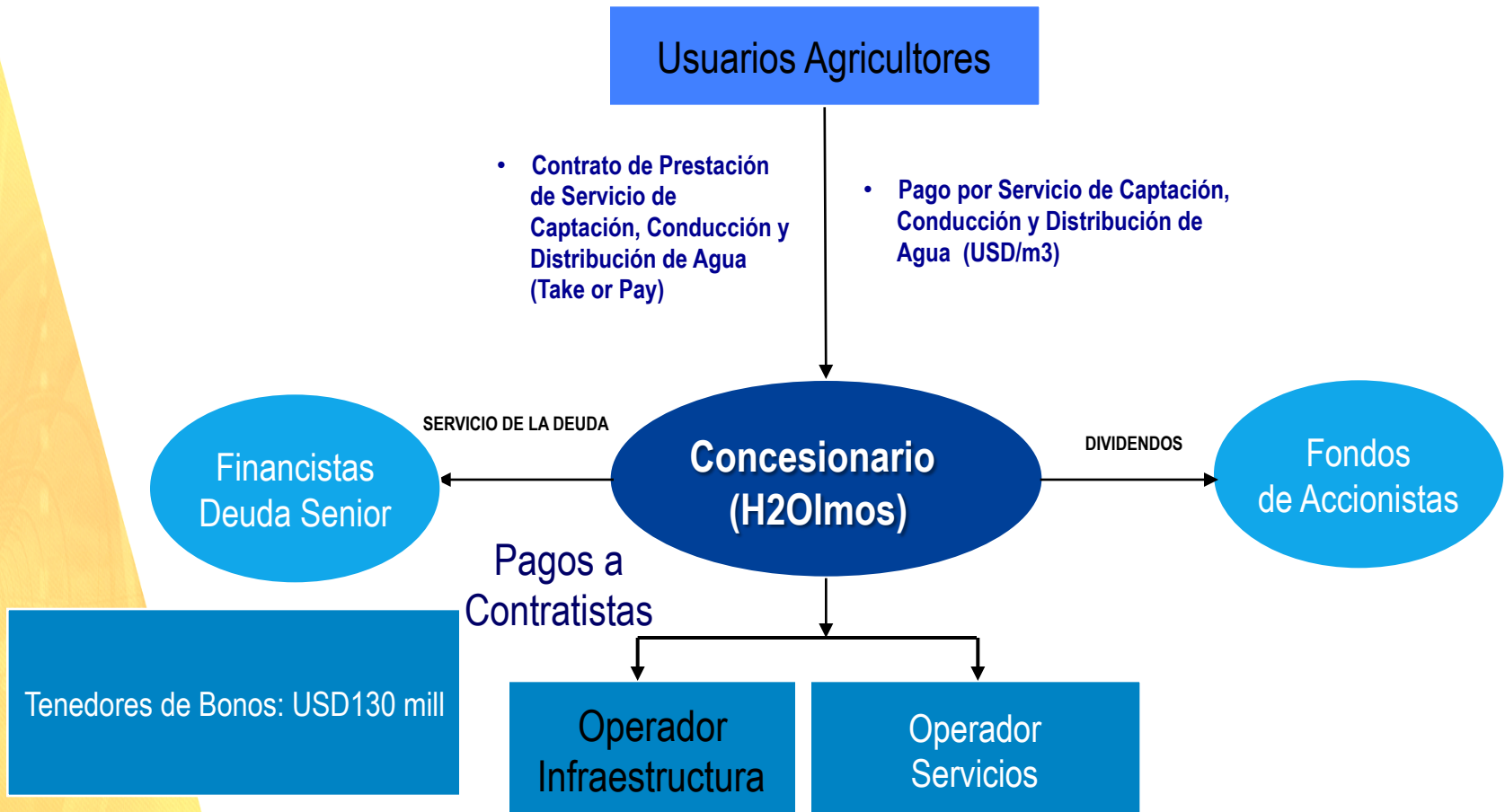
FLUJOS DE PAGO / ETAPA DE INVERSIÓN H2OImos



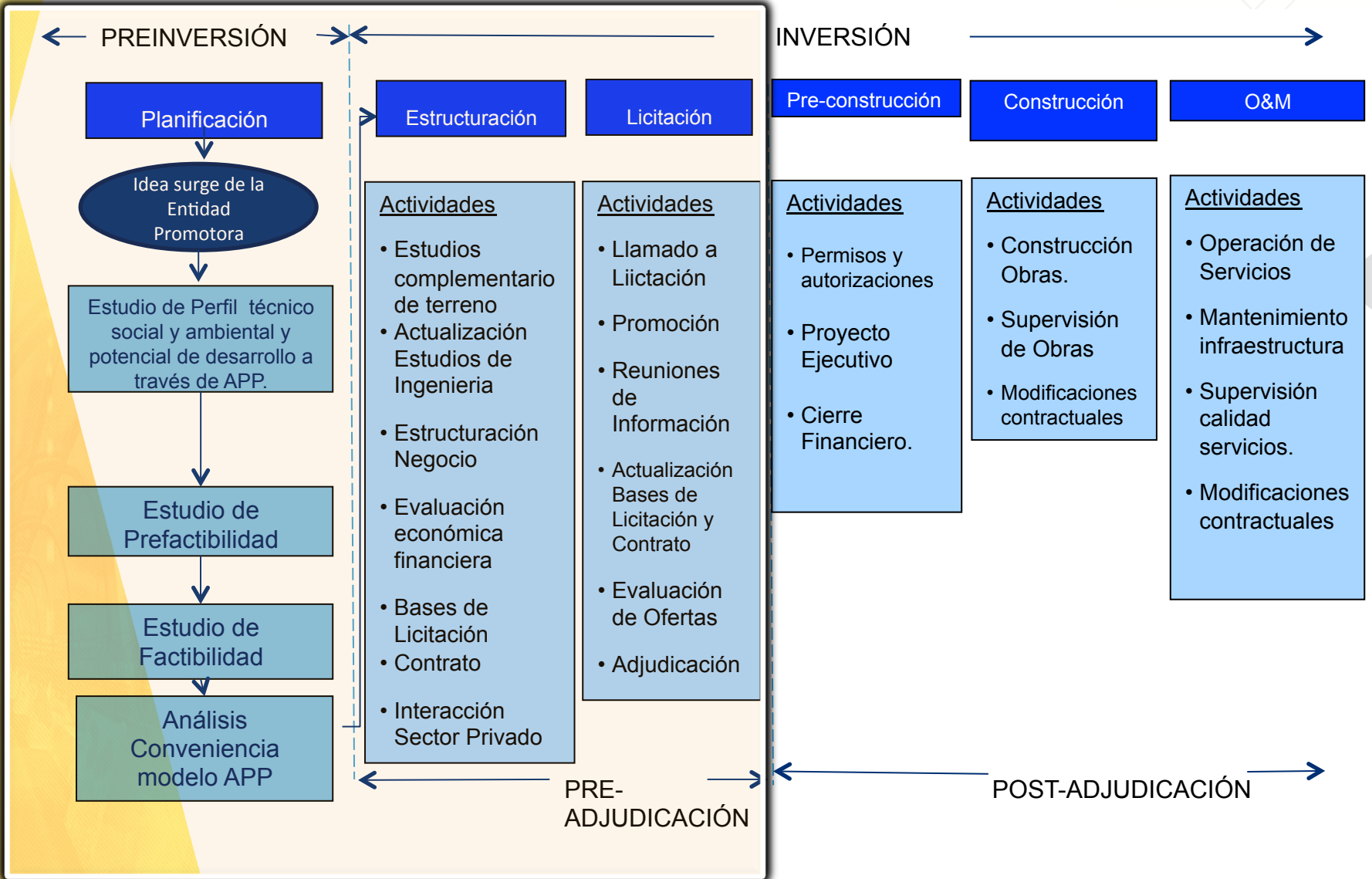
Experiencia Internacional



FLUJOS DE PAGO / ETAPA DE OPERACIÓN (H2OImos)



Proceso para impulsar proyecto APP



Asociaciones Público Privadas en el sector Hidroagrícola

**Aspectos conceptuales de las APP,
modalidades y experiencia internacional**

MTRO. JULIO TORO CEPEDA

jtoro@ikons.cl

Agosto 2016