



# "PROYECTO DE IRRIGACIÓN DE CHAVIMOCHIC III ETAPA".

## **INTEGRANTES :**

- AVALOS MUÑOZ, SUSANA ALESSANDRA
- CRISÓSTOMO ALARCÓN, PEDRO ALBERTO
- LÓPEZ CHAPARRO, OSCAR RAI
- VARGAS CORIMANYA, ANTONI ERNESTO



- **NOMBRE DEL PROYECTO**
- Proyecto especial Chavimochic III Etapa

- **OBJETIVOS DEL PROYECTO**

- Mejorar la disponibilidad del recurso hídrico, trasvasado y regulando las aguas del río Santa y aprovechando otras fuentes, para satisfacer las demandas de los usuarios.
- Gestionar el suministro y uso racional del recurso hídrico, mediante mecanismos de eficiencia en el sistema hidráulico, con fines agrarios.
- Ejecutar la Tercera Etapa, a través del cofinanciamiento público-privado para completar la infraestructura mayor del esquema hídrico del proyecto.
- Promover la reconversión agrícola en las áreas de mejoramiento de los valles beneficiados.
- Contribuir con el mejoramiento de la infraestructura de riego y drenaje en los valles beneficiados.
- Contribuir en la transferencia de tierras con fines agrícolas y otros usos, mediante acciones de saneamiento y acondicionamiento territorial, orientado al desarrollo integral del proyecto
- Generar y suministrar energía renovable al área concesionada y al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN), a través de los sistemas hidroeléctricos del proyecto, para uso provisional e industrial.
- Producir y suministrar agua potable de la Empresa Pública de Saneamiento (EPS) para la ciudad de Trujillo mediante el Sistema de tratamiento de Agua del proyecto mejorando la calidad de vida de la población.
- Contribuir en la gestión de las cuencas hidrográficas de los ríos Santa, Chao, Virú, Moche y Chicama.

## **CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROYECTO**

Las obras, ubicadas en las provincias de Virú, Trujillo y Ascope del Departamento de la Libertad, vienen siendo ejecutadas a partir de 1988, habiendo concluido hasta la fecha la 1ra y 2da etapa.

Las obras tercera Etapa comprende: La presa Palo Redondo con una altura de 97 m, una capacidad útil de 366 Hm<sup>3</sup> y un volumen total de 401 Hm<sup>3</sup>, la tercera Línea de Sifón, el Canal Madre Moche - Chicama - Urricape de 127.76 Km, y el Sistema de Control, Medición y Automatización.

## UBICACIÓN



Ubicación Presa Palo Redondo

## ANTECEDENTES

- Al año 2016, CHAVIMOCHIC, como Unidad Ejecutora del Gobierno Regional, aspira a mantener el liderazgo a nivel nacional en la gestión óptima y sostenible de los recursos hídricos, para uso agrícola, poblacional y energético; está en ejecución la Tercera Etapa con inversión Público Privada y participa en la gestión en cuencas hidrográficas, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de la población.
- El presente informe se emite en el marco del Control Concurrente realizado al “Contrato de Concesión para la Diseño, Construcción, Operación y Mantenimiento de las Obras Hidráulicas Mayores del Proyecto CHAVIMOCHIC” (en adelante, Contrato de Concesión), cuyas entidades relacionadas al Contrato son: el Gobierno Regional de La Libertad (en adelante, GORE o GRLL); su ente ejecutor, el Proyecto Especial Chavimochic (en adelante, PECH) y el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (en adelante, MIDAGRI) en el marco del Convenio N° 004-2020.

## Ficha Técnica del Contrato de Concesión



## ESTUDIO DE MERCADO

- Se detallan las principales características del contrato de Concesión de la tercera etapa:

Características	Detalle
<b>Objeto</b>	Diseño, Construcción, Operación y Mantenimiento de las Obras Hidráulicas Mayores del Proyecto CHACIMOCHIC de la III Etapa
<b>Concedente</b>	Gobierno Regional de La Libertad
<b>Concesionario</b>	Concesionaria Chavimochic S.A.C.: -Odebrecht Participaciones e Inversiones S.A. 53.5% -Constructora Norberto Odebrecht S.A. 20% -Graña y Montero S.A. 26.5%
<b>Supervisor Especializado</b>	Consortio Cesel Tractebel S.A.C
<b>Factores de Competencia</b>	Menor monto de Confinanciamiento por concepto de RPI y RPMO -RPI Ofertado= US\$ 251 000 000,00 anuales más IGV -RPMO Ofertado= US\$ 8 249 421,60 anuales más IGV
<b>Modalidad</b>	Cofinanciada
<b>Fecha de Suscripción de Contrato</b>	09 de Mayo de 2014
<b>Inversión Referencial</b>	US\$ 715 447 020,00 (incluido IGV)
<b>Plazo de la Concesión</b>	25 años
<b>Número de Adendas</b>	<b>Adenda n.º 01</b> , del 05/05/2015: Ampliación de plazo de entrega de los expedientes técnicos y del periodo inicial hasta 18 meses, asimismo, la
<b>Etapas</b>	En Ejecución de Inversiones
<b>Contrato de Supervisión Especializada, modificatorias y estado situacional</b>	<p>21/12/2015, Contrato de Supervisión Especializada de las obligaciones técnicas, económicas y financieras del Concesionario de las Obras Hidráulicas Mayores del Proyecto Chavimochic correspondiente a la Primera Fase - Contrato N° 1.</p> <p>21/12/2015, Contrato de Supervisión Especializada de las obligaciones técnicas económicas y financieras del Concesionario de las Obras Hidráulicas Mayores del proyecto Chavimochic correspondiente a la Segunda Fase - Contrato N°2.</p> <p>21/12/2015, Adenda N° 1 al contrato de Supervisión Especializada de las obligaciones técnicas, económicas y financieras del concesionario de las Obras Hidráulicas Mayores del Proyecto Chavimochic correspondientes a la Primera y Segunda Fase.</p> <p>14/03/2018, Suspensión al Contrato de Supervisión mediante Acta de Suspensión de Actividades de la Supervisión Especializada.</p> <p>Adicionalmente, mediante Oficio n.º 717-2018-GRLL- GOB/PECH-01 de 28 de marzo de 2018, el PECH comunicó a dicha supervisión, la suspensión de sus actividades de supervisión desde el 01 de abril de 2018.</p>
<b>Estado situacional</b>	El proyecto se encuentra paralizado desde el 9 de diciembre de 2016 hasta la fecha. El Concesionario ha señalado que la paralización es por falta de entrega de control del proyecto por parte del Concedente.

- Comprende el canal Madre desde el valle de Moche hasta el valle Chicama, incluido una línea del Sifón Virú y la Presa Palo Redondo. Adicionalmente el proyecto ha concebido de las centrales hidroeléctricas de Cola y pie de Presa, que se integran al interconectado del Cañón del Pato - Huaraz.

#### 4.1. Contrato de concesión

- Diseño, Construcción, Operación y Mantenimiento de la Obras Hidráulicas Mayores del Proyecto Chavimochic bajo la modalidad de asociación pública privada. (Odebrecht 73.5% y GyM 26.5%)
- Periodo: 25 años

#### Objetivos:

- Diseñar y construir las obras de la Tercera Etapa
- Operar y mantener las obras nuevas y existentes
- Prestar el Servicio de suministro de agua a los usuarios del Proyecto
- Inversión Referencial: 715 MM

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PROPUESTAS

### Proyecto Chavimochic



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PROPUESTAS

### Tercera Línea de Sifón

- Cruce del Río Virú longitud: 3.501 metros Diámetro de tubería: 2.50 metros Tubería de Acero ASTM A36, la cual será instalada una parte aérea (540 metros), con accesorios metálicos sobre apoyos y dados de concreto y otra parte (2 261 metros) enterrada. Plazo de Construcción: 16 meses aproximadamente.



### Canal Madre

- Moche - Chicama - Urricape 127.76 Kilómetros de longitud. 3 túneles a lo largo del trazo (10.41 Km) 4 puentes, en cruces con la carretera Panamericana y en carretera a Otuzco 146 tomas de agua para entrega, con Medición y Control Automático, para las tres etapas del Proyecto. 12.68 Kilómetros de conducción de las Pampas de Urricape. Plazo de Construcción: 27.5 meses aproximadamente.



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PROPUESTAS

### Sistema de Control, Medición y Automatización

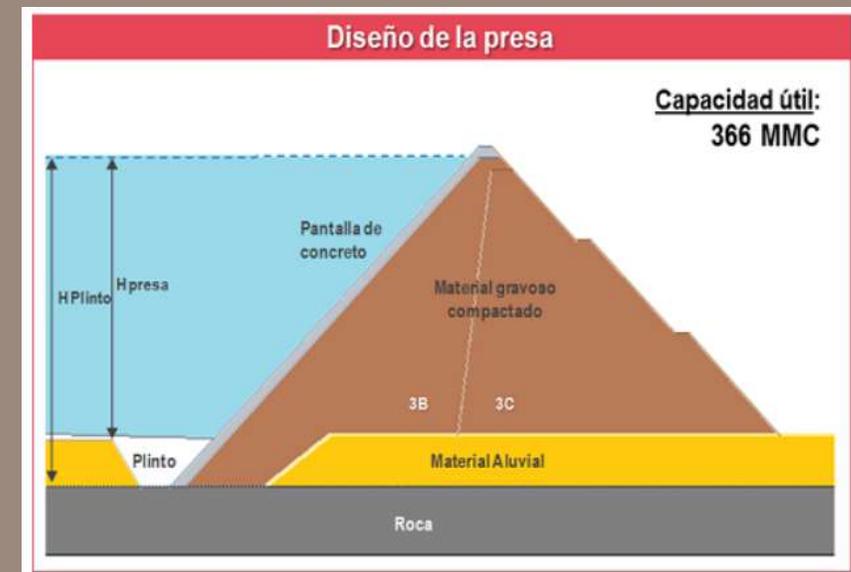
Automatización y control centralizado en un centro de comando de la información del proyecto (caudales, presiones, niveles, calidad de agua, entre otros). El sistema estará asociado al monitoreo de la fuente hídrica y al control de dispositivos de captación, regulación, conducción y distribución del recurso hídrico, hasta el nivel de las tomas de los usuarios a partir del canal madre.

Plazo de construcción: 17.5 meses.



### Presa Palo Redondo

- Altura: 97 metros
- Volumen útil: 366 MMC
- Volumen Total: 401 MMC
- Tipo de Presa: Materiales gruesos con pantalla de concreto (CFRD)
- Plazo de Construcción: 4 años.



• **Tercera Etapa:** Se desarrolla actualmente bajo la modalidad de Asociación Pública Privada, en el marco del Contrato de Concesión, el cual se ejecutará en dos fases conforme se detalla a continuación:

**a) Primera Fase (Expedientes Técnicos N° 1A,1B y 1)**

- Presa Palo Redondo, que permitirá regular las aguas del Río Santa para asegurar la cobertura de riego a la totalidad de las tierras del proyecto, con capacidad útil de 366 MMC y una altura de presa de 97.0 m.
- Tramo inicial del Canal Madre Moche-Chicama-Urricape, para un caudal de 37.5 m<sup>3</sup> /s y una longitud de 1.5 km.

**b) Segunda Fase (Expediente Técnico N° 2)**

- Tercera Línea de cruce del Río Virú, que asegurará la disponibilidad de los caudales requeridos en los valles e intervalles de Virú, Moche y Chicama, con un diámetro de 2.50m. y una capacidad de 16.55 m<sup>3</sup> /s.
- Tramo principal del Canal Madre Moche-Chicama-Urricape, que permitirá conducir las aguas del Río Santa hasta el Valle de Chicama y Pampas de Urricape, con una longitud de 126.366 km y una capacidad variable de 37.5 a 5.5 m<sup>3</sup> /s, incluyendo la construcción de su respectivo sistema de tomas.
- Sistema de conducción lateral para el sector Urricape por debajo del Canal Madre, mediante tuberías en una longitud de 18.26 km.
- Remodelación Integral del sistema de tomas del Canal Madre tramo Chao-Virú Moche.
- Sistema de control, medición y automatización con cobertura integral, para toda la infraestructura hidráulica mayor del Proyecto Chavimochic.

## COSTO DE INVERSIÓN

INVERSIONES DEL PROYECTO CHAVIMICHIC TERCERA ETAPA		
PRIMERA FASE	PRESA PALO REDONDO	\$ 365,781,800.31
SEGUNDA FASE	CONDUCCION MOCHE - CHICAMA	\$ 349,858,199.69
TOTAL		\$ 715,640,000.00

- Entre los beneficios que se generarán con la ejecución y conclusión de la Tercera Etapa del Proyecto Especial CHAVIMOCHIC – considerada como la más rentable- podemos señalar los siguientes:
- Mejoramiento de 65,640 hectáreas de tierras agrícolas e incorporación de 45,927 hectáreas con aptitud agrícola dentro del área de riego.
- Central Hidroeléctrica Palo Redondo, que está considerada dentro de los proyectos que están llamados a sostener e impulsar el desarrollo socioeconómico de la región.
- Máxima rentabilidad agrícola, generando US \$1,200 millones/año por exportaciones agrícolas, US \$1,000 millones/año en inversiones privadas para el desarrollo de nuevas tierras, US \$44 millones/año por aumento de la producción agrícola en Chicama.
- Superación de la limitación de falta de agua tanto para fines de riego agrícola como para agua potable para las zonas urbanas.
- Generación de 150 mil nuevos empleos no sólo durante la ejecución de las obras, sino y fundamentalmente en el área agrícola y agroindustrial.
- Aumento de la vocación y actividad agroexportadora para vincularse con mercados como la Comunidad Económica Europea, América del Norte, y el Pacífico Asiático, incluyendo a Japón y los países del sudeste asiático.

## RENTABILIDAD

## SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO

- El presente proyecto lleva más de cinco años paralizado –desde diciembre del 2016–, continúa en conversaciones, pero todavía no se ha cerrado de manera definitiva. Se prioriza la necesidad de atender lo más pronto posible la primera fase de la III etapa. En unas tres semanas cronológicas se podría tener el borrador de un acuerdo entre el MEF y la Contraloría y en 45 días de terminada la adenda, la empresa concesionaria estaría reiniciando la obra y en 18 meses, a más tardar, tendrían culminada ésta misma.
- Este acuerdo se tiene que dar lo más pronto posible ya que existe un riesgo muy alto de perder lo ya construido, por el cambio climático o la presencia de un Fenómeno de El Niño Costero como el ocurrido en el año 2017.
- La presa Palo Redondo está en el inicio del canal, cerca de la compuerta que se tiene en el río Santa, en la I etapa, en Chao, para almacenar toda el agua que después se debe suministrar a Chao y Virú e incluso a la III etapa, llegando hasta San Pedro de Lloc. Ese canal ya avanzó en su I y II etapa hasta Moche, faltando aún por ejecutarse la tercera etapa. “La presa es como el tanque de agua que hay en nuestra casa. En estos momentos la casa, que es La Libertad, no tiene ese tanque. Tener la presa es garantizar que la casa tendrá agua las 24 horas del día y en el caso de Chavimochic es darle sostenibilidad al proyecto.



## MARCO LEGAL

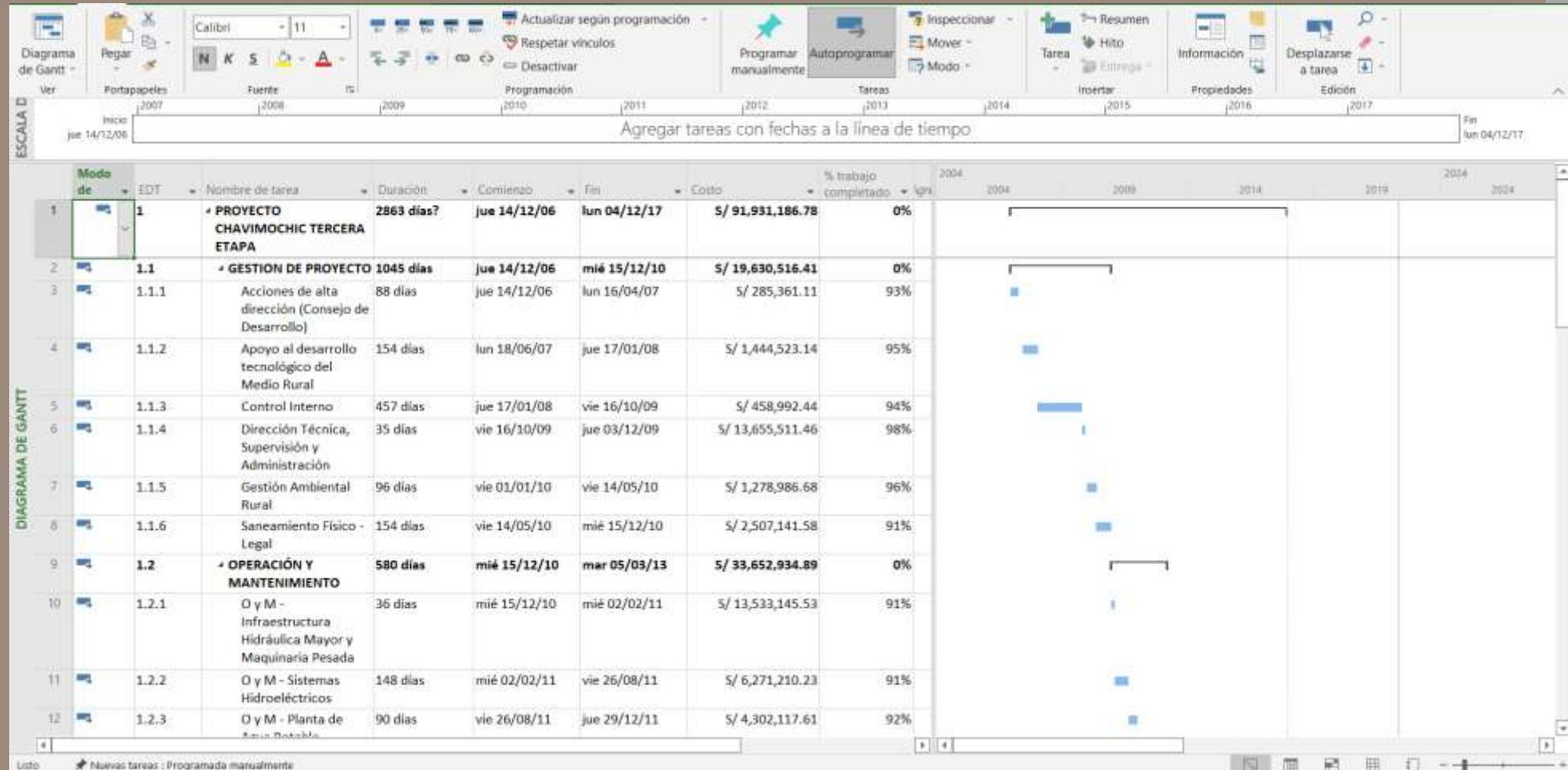
- Cláusula Octava de las Condiciones Particulares de Contratación del Contrato de Préstamo suscrito entre la Corporación Andina de Fomento – CAF y el Gobierno Peruano para el Cofinanciamiento de las Obras Hidráulicas Mayores del Proyecto Chavimochic Tercera Etapa.
- Resolución Ejecutiva Regional N°475-2014-GR-LL/PRE del 25 de abril, que crea la Unidad Técnica Funcional Tercera Etapa, como Área Funcional No Estructurada, adscrita a la Gerencia del Proyecto Especial Chavimochic.
- Contrato de Concesión para el Diseño, Construcción, Operación y Mantenimiento de las Obras Hidráulicas Mayores del Proyecto Chavimochic, Contrato de Fideicomiso, Convenio de Traspaso de Recursos.
- Ley N° 16667, 21 de julio 1967 Declaran de Necesidad y Utilidad Pública el trasvase de las aguas del río Santa a los valles de Chao, Virú, Moche y Chicama, crea la Comisión Ejecutiva y las siglas de CHAVIMOCHIC
- Decreto Supremo N° 017-2003-VIVIENDA Aprueban transferencia del Proyecto Especial CHAVIMOCHIC y de Partidas del INADE, al Gobierno Regional La Libertad.

# ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO



# ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO





# CRONOGRAMA

# ANEXOS







**GRACIAS**