

Chavimochic III emergencia nacional

26 de Mayo de 2020



No ejecución genera enormes perjuicios y riesgos económicos y sociales

Ing. Raúl Delgado Sayán
Para [Lampadia](#)

Permítame distinguido lector comenzar el presente artículo motivándolo con la siguiente pregunta. Imagínese Ud. que tuviera que tomar la decisión fundamental sobre qué hacer con un proyecto trabado y detenido por 3½ años, que significa una inversión total del orden de US\$715 millones de dólares norteamericanos; que fue contratado el 9 de mayo de 2014 para ser culminado en 5 años (en mayo de 2019), con el objeto de irrigar 63,000 Hectáreas (Ha) nuevas y mejorar las condiciones de riego de las 47,000 Ha existentes, obteniendo así para todo el proyecto Chavimochic condiciones confiables de riego durante todo el año para un total de 110,000 Ha. En la actualidad solo con las 2 etapas anteriores (I y II) del proyecto, Chavimochic exportó en el 2019 un total de US\$1,039 millones.

El proyecto Chavimochic III por si solo promoverá además en el sector privado inversiones adicionales de US\$ 1,000 millones en desarrollo agrícola de tierras nuevas; 150,000 nuevos puestos de trabajo en la Región La Libertad y exportaciones adicionales por US\$ 1,200 millones anualmente. En síntesis,

con una inversión de US\$ 715 millones, de los cuales ya se invirtieron US\$200 millones (quedan por lo tanto solo US 515 millones), todo Chavimochic pasaría a exportar en total US\$ 2,200 millones anualmente. Cada año se exportaría en conjunto 4.4 veces más de lo que queda por invertir. **¿Concibe Ud., estimado lector, que pueda existir formal y legítimamente una mejor inversión que esta?**

En que consiste el Proyecto Chavimochic

Es sin lugar a dudas el más importante proyecto de irrigación del Perú, que convirtió y pintó de verde las antes desérticas tierras de los valles de: Chao, Virú, Moche y Chicama, tomando las aguas del río Santa que antes se perdían íntegramente en el Océano. **Las Etapas I y II, que fueron construidas entre los años 1988 y 1997, consisten de:** una Bocatoma; Desarenador; Canal Madre Chao-Virú-Moche de 155 kms de longitud; 2 Líneas de Sifón en Virú; Planta de Tratamiento de Agua Potable para Trujillo y la Central Hidroeléctrica de Virú; todo ello con una inversión de US\$ 960 Millones. Desde el punto de vista agrícola irriga 47,000 Ha. **Gracias a las inversiones y productividad del Sector Privado es uno de los mayores responsables de que el total de exportaciones derivadas de Chavimochic haya crecido desde US\$ 50 Millones en el año 2000 hasta US\$ 1,039 Millones en el 2019; es decir crecimiento de 20 veces en 19 años.**

Chavimochic III, también conocido como “la joya de la corona” por encontrarse el extenso valle de Chicama en la etapa terminal del proyecto, proporciona la mayor extensión de nuevas tierras agrícolas con 63,000 Ha y la menor inversión de US \$715 Millones (inc. IGV). Consiste de un Canal Madre de 128 Kms a continuación de las etapas anteriores como componente principal de conducción. Con este importante incremento de área cultivable y para garantizar el suministro permanente de agua durante todo el año, se hace menester construir un gran represamiento de agua de 400 Millones de metros cúbicos, para lo cual se ha previsto la construcción, en terrenos de la Etapa I en la zona denominada Tanguche, de la Presa Palo Redondo de 97 m de altura y 814 m de longitud en la parte superior denominada corona. Aun estando ubicada en la Etapa I y consolidar el suministro de agua a las 3 Etapas, su inversión se considera cargada a la Etapa III. **En el futuro la Etapa III afianzará hídricamente a todo el Proyecto Chavimochic y en ello radica aun mas su importancia.**



Figura 1: Chavimochic Presa Palo Redondo – Avance hasta la paralización: Rellenos 80%, Pared Diafragma 98% y Cara de Concreto 0%.

Chavimochic III ha sido dividido en dos contratos. El primero corresponde a la Presa y Embalse Palo Redondo, que a la fecha de paralización de diciembre de 2016 registró un avance de alrededor de US\$ 200 millones (66%), y el segundo Contrato referido al Canal en sí, cuyo financiamiento debió ser obtenido y cerrado por el Concesionario que obtuvo la Buena Pro y el Concedente Estado entregaba los terrenos. Debía ser pagado por anualidades en 15 años. Este último no registra a la fecha ningún avance por problemas de cumplimientos de ambos: Concedente y Concesionario.

Chavimochic y su impacto en la Agroexportación

Hasta antes de Chavimochic el impacto de las exportaciones del Sector Agrícola no tradicional dentro de las exportaciones totales del Perú era muy limitado y en el año 1995 apenas llegó a US\$ 275 Millones. Posteriormente en el año 2019 llegó a US\$ 4,925 Millones, de los cuales Chavimochic representa el 21% por sí solo. Si se hubiera cumplido el programa contratado y ya estuviera la Construcción lista en el 2019 y se hubieran realizado las inversiones complementarias de desarrollo agrícola por los privados, en paralelo a la ejecución de las obras, para así tener listo el cultivo y producción de los: Arándanos; Paltas frescas; Espárragos frescos y en conservas; Alcachofas en conserva; uvas frescas; pimiento piquillo en conservas; entre otros que sumados agregarían otros US\$ 1,200 Millones; entonces el impacto total de Chavimochic en las exportaciones del Sector agrícola no tradicional estaría cercano a significar cerca del 37% de dicho Sector. Incuestionablemente un beneficioso impacto de Chavimochic a la Agroexportación del Perú.

A estas alturas, estimado lector, es muy natural que ya tenga su respuesta a la pregunta planteada al inicio: **“¿Cómo puede ser que un proyecto así, con todas las características y ventajas expuestas haya sido detenido ya por más de 3 ½ años?”**. Ciertamente difícil de entenderlo. Ocurrió para mala fortuna, que se eligió el modelo de Concesión APP cofinanciada y producto de un proceso de selección conducido por ProInversión, que contó con la participación de varios Consorcios Internacionales, la oferta del precio más bajo y por tanto adjudicada fue la presentada por el Consorcio integrado por las Empresas Odebrecht 73.5% y GyM 26.5%.

En Diciembre de 2016, cuando ya se agotaron las posibilidades de continuar con la Obra de la Presa con financiamientos del Tesoro Público, para lo cual era menester también contar con la parte correspondiente al financiamiento del Consorcio y la suscripción de una Adenda de continuidad; al haber estallado el escándalo Lava Jato que comprometió a los integrantes del Concesionario confesos por delitos en otros proyectos, ya fue imposible encontrar de mutuo acuerdo entre las partes para una solución de retiro concordado del Concesionario y/o su remplazo por otro Concesionario.

El Estado ya hizo de conocimiento público que no está dispuesto en aceptar por ningún motivo la continuidad del Concesionario, aunque fuera solo para terminar con el 34% restante de la construcción de la Presa y sus obras complementarias. Por otro lado, la situación actual del Proyecto está en abandono y peor aún en el Limbo de la nada. El titular de la Concesión, Gobierno Regional de La Libertad, ha expresado públicamente que ya no desea mantener el Proyecto bajo el Gobierno Regional (no obstante, los contratos de construcción y la supervisión especializada fueron suscritos con la Región) y el Gobierno Nacional ha declarado que lo tomaría el Minagri y allí ya llegó la Pandemia del COVID 19 sin definición alguna.

Los grandes riesgos técnicos, económicos y sociales causados por esta larga paralización

A la fecha ya llevamos cerca de 3 ½ años de paralización de la Obra de la Presa Palo Redondo sin presencia de Contratista desde diciembre de 2016. El avance de la obra masiva del orden del 66% ha obligado a que ya haya quedado cerrado totalmente el cauce de la quebrada, aunque todavía el cuerpo principal de la Presa de tierra no cuenta con la cara de concreto como parte del sistema de impermeabilización. Tampoco se ha concluido totalmente con la pantalla inferior de concreto hasta penetrar la roca de base que evite la percolación inferior de agua por debajo de la cimentación de la Presa en caso de una activación del cauce en la quebrada Palo Redondo, como la que ocurrió a los pocos meses de la paralización de las obras, desafortunadamente coincidente casi de inmediato con el Niño Costero 2017.

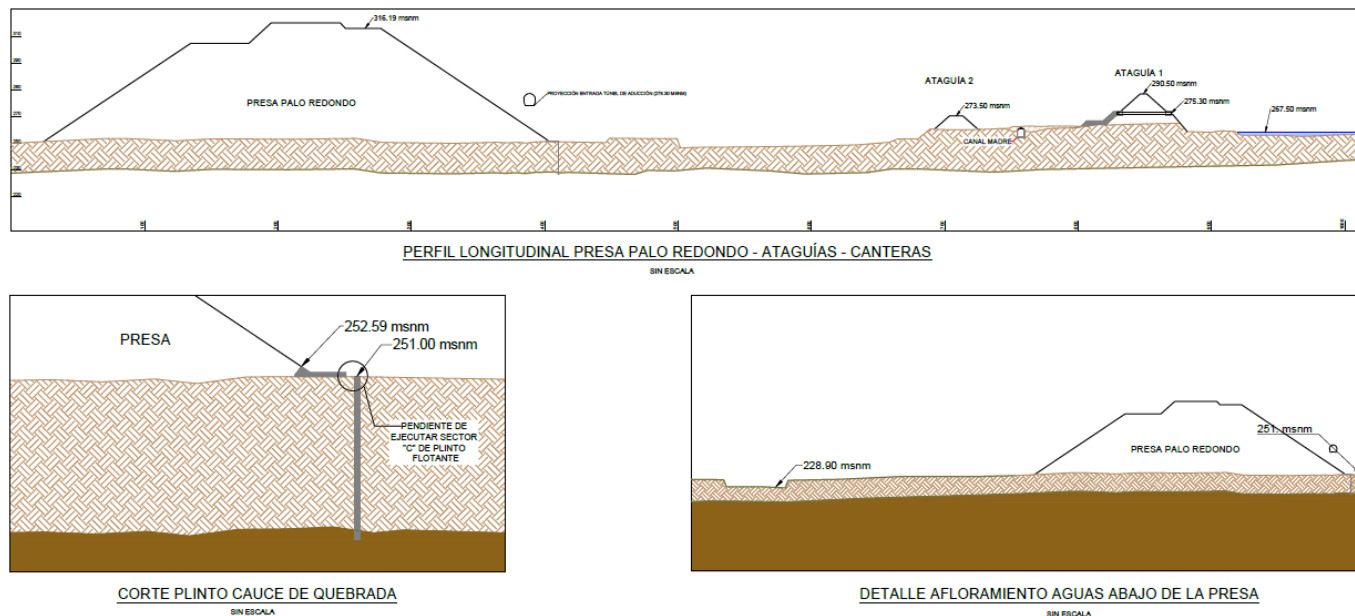


Figura 2: Riesgos de la Presa Palo Redondo

Por otro lado, al no contar con impermeabilización hasta el nivel del túnel de aducción, las aguas en caso de una avenida fuerte como la del Niño Costero del año 2017 atravesarán el cuerpo de la Presa. En dicha oportunidad el evento rompió las 2 atagüías (defensas provisionales de contención durante la construcción), irrumpiendo hasta llegar al cuerpo de la Presa con un volumen de 4 millones de m^3 (11.00 mts de altura de espejo de agua), obligando a desaguar este volumen imprevisto utilizando bombeo de emergencia por varios meses. En esa oportunidad ya tuvimos en la parte inferior del cuerpo de la Presa filtraciones de agua y por debajo percolaciones, cuyos efectos deberán ser evaluados y de ser el caso remediados, previamente al reinicio de las obras como garantía de seguridad.



Figura 3: El Niño Costero 2017 en Palo Redondo: Embalse de agua de 11 m de altura (4 millones de m³) provenientes de la activación de la Quebrada. El agua atravesó las ataguías.

El riesgo de las Presas frente a fallas por diversas circunstancias es algo que obliga a diseñarlas y construirlas con muy altos factores de seguridad en el mundo entero. Dentro de las catástrofes que puedan ocurrir en obras de Ingeniería, la de las presas son de tal magnitud que solo son superadas por el eventual colapso de Plantas de Energía Nuclear (Fukushima o Chernobyl). Implican no solo la pérdida total de las inversiones, sino que por sus efectos terribles causados por enormes olas de inundaciones “aguas abajo” de la Presa por varios kms destruyen todo a su paso. **La ANA (Autoridad Nacional del Agua) en el 2017 publicó las Normas Y Reglamento de Seguridad de Presas en el Perú**, indicando para el caso de los diferentes tipos de Presa las posibles causas que pueden originar fallas. En el caso de Presas de Tierra como la de Chavimochic son las siguientes:

- a. “Rebose de agua sobre el coronamiento de la presa por falta de capacidad de los aliviaderos para la evacuación de las avenidas extremas”
- b. “Erosión interna del cuerpo de la presa, tanto por mala impermeabilización de su contacto con el terreno de cimentación (en el fondo y los estribos de la boquilla) como también, por inexistencia o precariedad de filtros y drenes, diseñados obligatoriamente para protección del núcleo de la presa”.
- c. “Heterogeneidad de la cimentación con zonas débiles poco consolidadas o de alta

permeabilidad y que sean potencialmente erosionables por el agua de filtración que el diseño haya considerado admisible”.

- d. “Fugas de agua y sifonamiento provocados por filtraciones a través de agrietamientos producidos en el cuerpo de la presa, o por caminos preferenciales abiertos en los estribos y/o en el terreno de cimentación del fondo del valle”.
- e. Otras referidas una a licuefacción de suelos y deslizamiento de taludes por deficiencias en el diseño o uso de materiales inadecuados como relleno en el cuerpo de la presa que no son potencialmente aplicables para la situación actual de paralización de la Presa Palo Redondo.

De todas las antes nombradas causadas por la actual situación debido a esta prolongada paralización; falta de impermeabilización; no conclusión de la pantalla inferior hasta los estribos y el no contar con un Contratista movilizado en la obra; la Presa Palo Redondo está incurso en 4 de las 6 causales posibles de falla (a, b, c y d). Las consecuencias desastrosas para el Proyecto implicaría desde el punto de vista económico la pérdida por parte del Estado de todo lo invertido US \$200 millones a la fecha; afectación a la producción, inversión y posibilidades de riego garantizado para las Empresas que actualmente vienen operando en las anteriores etapas del Proyecto; pérdida de producción para exportación y muy serios daños patrimoniales para todo lo que se encuentre más próximo a la Presa; además desde el punto de vista social pérdida de vidas en caso no haya el suficiente aviso anticipado para evacuación y ciertamente muchos años perdidos para reposición de los daños materiales.

Estas fallas de Presas ocurren a nivel mundial por diversas causales y por ello hay que evitar que sucedan. Por mencionar algunos casos de fallas recientes por causas similares a las nombradas mencionaremos las siguientes:

- a. Presa **Tokwe Mukosi Dam** – Zimbawe 93m de altura (2014). Ver figura 4
- b. Presa **Gouhou Dam**- China 71 m del altura (1993). Ver figura 5



Figura 4: Presa Tokwe Mukosi Dam- Zimbabwe 93 m de altura (2014)

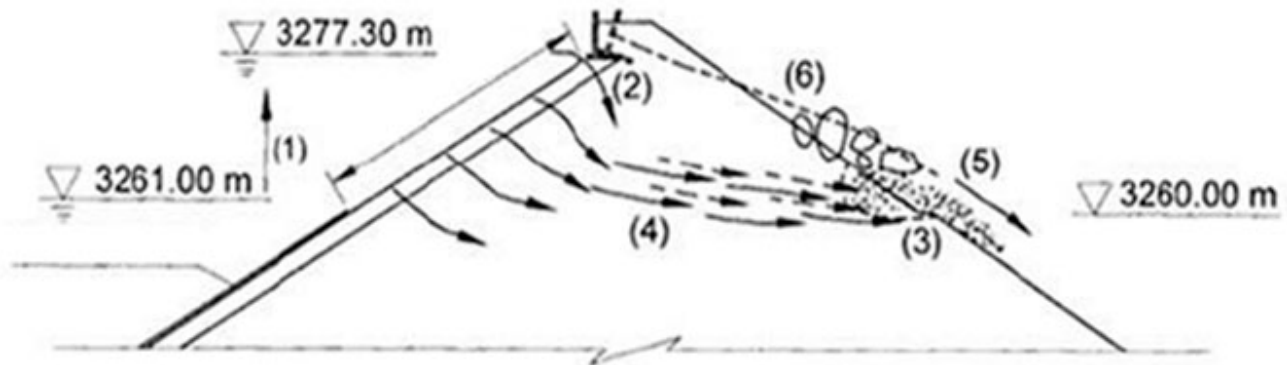
La foto muestra la condición de embalse sin cara de concreto y la insuficiencia de las estructuras de evacuación de las aguas.



Figura 5: Presa Gouhou Dam- China 71 m del altura (1993)

Rotura por arrastre de material al llegarse a una situación de embalse en donde una crecida imprevista generó un importante y súbito incremento del nivel de presa que produjo el arrastre de material del cuerpo.

El suscrito no conoce de ningún caso en la historia mundial de Presas, que como en caso que nos ocupa, haya sido paralizada durante su construcción teniendo un muy alto grado de avance; con el cauce cerrado, sin impermeabilización de las caras y sin haber llegado por la impermeabilización hasta el nivel del túnel de aducción para poder evacuar los excedentes. Materialmente podemos decir que la actual situación es potencialmente una “bomba de tiempo” y muy grave en el caso se volviera a repetir un Niño Costero.



- | | |
|---|--|
| (1) Incremento del nivel de agua | (4) Desarrollo progresivo de la tubificación |
| (2) Infiltración de agua en el enrocado | (5) Lavado de finos y caídas de gravas del talud |
| (3) Inicio de erosión interna | (6) Falla de la Presa |

Figura 6: Falla por típica por arrastre de material en zona sin cara de concreto ante una crecida imprevista

Partes perjudicadas por la no ejecución pronta del Proyecto

Muchas son las partes severamente perjudicadas por la paralización y no terminación pronta de CHAVIMOCHIC III. Las menciono a continuación:

- El Perú** que con la paralización tiene un riesgo potencial de perder lo invertido hasta la fecha en Chavimochic III con fondos del Tesoro Público por US\$ 200 millones y por cada año perder la posibilidad de exportar US\$1,200 millones de producción agrícola. Por cierto, ingresos fiscales por todo lo que esta actividad productiva y empleo genera. Si consideramos los 3 ½ años de paralización, esta demora viene ya costando al país la pérdida de US\$ 4,200 millones en exportaciones.
- La Región de La Libertad** que se ve privada desde el punto de vista económico y social de

toda la actividad y progreso que genera la creación de 150,000 nuevos puestos de trabajo en la Región, así como la circulación de estos mayores ingresos de su población, repercutiendo en una serie de actividades y mayor consumo con una fuerte disminución de los índices de pobreza. Además, por cierto, de toda la actividad que generaría no solo la inversión de la obra principal, sino la inversión adicional de los US\$1,000 millones a cargo de los agricultores privados en las nuevas tierras de Chavimochic III para el desarrollo agrícola.

- c. **Las Empresas Agroexportadoras y productoras agrarias de diverso tamaño** (grandes, medianas, pequeñas) que en gran número se encuentran agrupadas en las siguientes Juntas: a) Juntas de Usuarios de Riego Presurizado (las grandes Empresas). Las medianas y pequeñas empresas de agricultores están asociados en: b) Junta de Usuarios del Sub Distrito de Riego Chao; c) Junta de Usuarios de Agua de la Cuenca del Rio Virú y d) Junta de usuarios de la Cuenca del Rio Moche. Todos ellos con la etapa III asegurarán el suministro ininterrumpido de agua todo el año debido al Embalse del reservorio Palo Redondo e incrementarán las áreas de riego para las áreas mejoradas en las etapas I y II. Por cierto, también los propietarios de las nuevas tierras del valle de Chicama que no pueden realizar ahora sus inversiones para producir en sus terrenos al no quedar involucrados y beneficiados hasta que no se termine la 3ª etapa del Proyecto.
- d. **El Consorcio Supervisor Especializado (SE)** integrado por una empresa peruana y una francesa, que fue contratada el 21 de diciembre del 2015 por un tiempo de 4 años y cuyos servicios fueron detenidos y puestos en pausa en mayo de 2017 por la paralización de las Obras. Es comprensible que el Estado Peruano, tanto Nacional como Regional, hayan querido mantenerlos como su SE en todo este tiempo para que los apoyen, siendo que son los únicos que conocen a detalle todo lo efectuado en el proyecto y los enormes perjuicios y riesgos generados por esta paralización a los cuales se ha referido el presente artículo y el cómo reiniciar las obras hasta su terminación con la necesaria seguridad cuando está impostergable decisión se tome Sin embargo lo inexplicable es que durante todo este tiempo y habida cuenta que su Contrato jamás pudo prever circunstancias como las ocurridas con la situación judicial del Concesionario, ni por cierto con la Pandemia y la situación de Limbo prolongado del Proyecto, se le tenga mas de 3 años sin ninguna remuneración por sus servicios y más aún que se les haya obligado a mantener costosas Cartas Fianzas de fiel cumplimiento por un valor del 20% del total de su Contrato, siendo peor aún el hecho que uno de los 2 contratos; el correspondiente al Canal Madre de 128 kms ni siquiera se ha iniciado. Al quedar en pausa su contrato, sus reiterados pedidos de suspender las Cartas Fianzas hasta que se reinicien eventualmente las obras no han sido atendidos inexplicablemente.

Decisiones Urgentes que el Estado debe tomar

Creo estimado lector que después de todo el análisis efectuado no hay la menor duda de la urgencia de destrabar en el más corto plazo este proyecto y desarrollarlo como emergencia a pasos acelerados hasta su culminación; máxime teniendo en cuenta la emergencia nacional que ha golpeado fuertemente al aparato productivo nacional y en particular a la propia Región La Libertad. El Plan

Nacional de Inversiones y Competitividad (PNIC) preparado por el MEF y con el apoyo del BID, identificó 52 proyectos de inversión muy urgentes por casi S/.100 mil millones para el corto plazo, señalando como criterios claves de selección el estado de avance del proyecto y el impacto y beneficios que ellos generan. **Chavimochic III está en la lista** y aplicando ambos criterios sin ninguna duda debiera ocupar incluso el lugar de prioridad más alto.

El Contrato de Concesión suscrito con Odebrecht y GyM fue concebido como Asociación Público Privada (APP) cofinanciada como ha sido explicado anteriormente. Hay en este momento un arbitraje internacional en giro para determinar cuál de las 2 partes ha incurrido en causal de caducidad del Contrato y sus consecuencias. El Estado Peruano ha determinado que el Contrato con los actuales Concesionarios ya no va más. El dueño del Proyecto es sin lugar a dudas el Estado Peruano y quien está soportando los enormes daños de la paralización tal y conforme he desarrollado es el Perú.

Aún en el supuesto que Odebrecht y GyM obtuvieran un Laudo favorable, lo cual es discutible, los pasivos que tendría que afrontar el Estado dentro de los varios años que pueda durar el arbitraje podrían variar, en el peor de los casos entre US\$ 35 a US\$ 50 millones, lo cual es insignificante versus el perjuicio de miles de millones de dólares anuales que esto significa; además del riesgo de perder las inversiones realizadas en la Presa Palo Redondo en situación actual de paralización y abandono.

En Síntesis estimados lectores estoy seguro que todos estaremos de acuerdo que la decisión del Estado debe ser declarar el Proyecto en situación de Emergencia; tomar como propietario posesión del proyecto; no repetir el modelo fallido de APP cofinanciada, que además toma mucho tiempo y concluirlo bajo la modalidad de Obra Pública, que le otorga un mejor control de plazos y tiempo de ejecución, tanto para el saldo de Obra de la Presa Palo Redondo cómo para la ejecución de los 128 Kms del Canal Madre. Paralelamente deberá también culminar la adquisición de terrenos que hubiera menester para obtener el total derecho de paso del Canal Madre. **Debiera asimismo aprovechar esta oportunidad para desde ya introducir las mejoras en el proyecto para hacerlo muy seguro frente a la posibilidad de un nuevo niño costero, tanto en Chavimochic III como en las otras etapas I y II.**

Los grandes problemas requieren de grandes decisiones.

Chavimochic III es en efecto una Emergencia Nacional. [Lampadia](#)