

*Jaime J. González González*

**SIMÓN BENÍTEZ PADILLA**  
*maestro de presas*



*un investigador de altos vuelos*

**SIMÓN BENÍTEZ PADILLA**  
*maestro de presas*

## TÍTULOS PUBLICADOS

- 1.- Construcción de la Presa de las Cuevas de las Niñas en Majada Alta (Gran Canaria) 1930 – 1958
- 2.- Construcción, recrecido e incidente de la Presa de Martínón (San Lorenzo) Gran Canaria 1902 – 1988
- 3.- Siete presas, nueve estanques y una tubería. Cortijo de Samsó – Tamadaba, Gran Canaria 1907 – 2009
- 4.- La Presa de las Cuevas de las Niñas en Majada Alta – Gran Canaria (Construcción, estabilidad, *obra y terreno*) 1930 – 2009
- 5.- Presa de Soria. Una historia de proyectos, informes y notas informativas. Gran Canaria 1935 – 1972
- 6.- Valoración del patrimonio hidráulico en Gran Canaria: presas, estanques, pozos, galerías, canales y tuberías
- 7.- Un ejercicio de investigación: las grandes presas de la Heredad de Aguas de Arucas y Firgas

Estos libros son *expresión personal*

JAIME J. GONZÁLEZ GONZÁLVEZ

**SIMÓN BENÍTEZ PADILLA**  
***maestro de presas***

*Prólogo de Juan Gómez Benítez*

## ***Agradecimientos***

Juan Gómez Benítez y familia *Benítez Padilla*

Penélope Jaime Santana

Eva María Baño Coello

Diego Saldaña Arce

Juan Francisco Tacoronte López

Arquitecta Eva Martínez Úbeda

Arquitecto Juan Andrés Sánchez Hernández

Abogado Ángel Baselga Coto

Trama Ingenieros

Asistencia Técnica Canaria

Constructora A.M.J. CONSIR

Intertécnica de Valoraciones y Patrimonios

3G Ingeniería y Gestión de Proyectos y Obras

Geología de Terrenos Volcánicos (GEOVOL - ULPGC)

Colectivo TURCÓN Ecologistas en Acción

Comité Nacional Español de Grandes Presas (SPANCOLD)

Archivos Centrales del Gobierno de Canarias

Archivo General Insular del Cabildo de Gran Canaria

Dirección General del Agua del Gobierno de España

Cartográfica de Canarias

## ***SIMÓN BENÍTEZ PADILLA, maestro de presas***

© Jaime J. González González

**Depósito Legal:** GC 992-2014 / 1ª edición: 2014

**Imprime:** IMPRENTA PELAYO S.L.

---

**Foto inicial:** Simón Benítez Padilla (Cabildo de Gran Canaria)

*A mi hija*  
*Imilce González Jaime*

Imilce, del radical semítico *mlk*, «princesa»



# ÍNDICE

## *Prólogo*

**Maestro de presas**..... 13

Una conversación técnica con *lo proyectado* ..... 16  
1929-1932

- Presa del Toscón
- Presa del Pintor
- Presa de las Goteras
- Presa de los Andenes
- Presa de Jiménez
- Presa de Cubas
- Presa de Andújar
- Presa de Doña Ana
- Presa de Lugarejos
- Presa de Piletas
- Presa de Casas Blancas
- Presa del Salto del Negro
- Presa del Lasso
- Presa de los Ajos
- Presa de los Alfaques

Director de presas desde la Corporación Insular..... 80  
1932 - 1964

### *Embalses*

#### *El técnico desconocido*

Presas propuestas en el Plan de Obras Hidráulicas (1935)

Presa de las Peñitas (1937)

Presas propuestas en el Plan de Obras Hidráulicas (1938)

Presas en Ariñez (1943)

Presa de Cuevas Blancas (1953)

Presas propuestas en el Plan de Obras Hidráulicas (1946)

**Presa de Simón Benítez Padilla** (Chira)

Propuestas del autor..... 168

Notas ..... 169



## PRÓLOGO

Leyendo los libros de Jaime González referentes a las distintas obras hidráulicas de Gran Canaria, me ha llamado la atención la completa labor de investigación que hay detrás de cada uno de sus trabajos: nombres, cifras, fechas, sucesos, en definitiva una extensa documentación bien ordenada que saca a la luz y rescata una parte de la historia de nuestras obras hidráulicas. Muy probablemente sea ésta isla el territorio a nivel mundial con mayor concentración en éste tipo de obras, más de 70 grandes presas (superiores a los 15 metros de altura con cimientos) y un número mucho mayor de presas menores, estanques, azudes y canales. Además de estas obras para la retención y almacenamiento de las aguas discontinuas que ocasionalmente corren por los barrancos, la isla se encuentra horadada por miles de pozos y galerías que extraen agua del subsuelo, todo ello en una superficie de 1.560 Km<sup>2</sup>.

La historia de Gran Canaria se caracteriza por una lucha constante por obtener tan preciado y necesario elemento: recordemos que la primera gran obra hidráulica de la isla fue el Canal de la Mina, construido en 1501 mediante una Real Cédula de los Reyes Católicos, para cambiar de cuenca el caudal del nacimiento del Barranco de Tejeda y poder llevar el agua por gravedad a las vegas de Las Palmas. Las necesidades de una creciente población y la escasez de manantiales obligó seguidamente al aprovechamiento de las aguas discontinuas de escorrentía, después de las aguas subterráneas y finalmente desalando agua del mar. Todo ello en 500 años de historia.

Dado el interés de Jaime por este tipo de obras, siempre pensé que tarde o temprano acabaría interesándose por la labor de Simón Benítez, mi abuelo, ya que no es posible estudiar las obras hidráulicas de Gran Canaria sin tropezarse una y otra vez con su nombre, de modo que cuando Jaime me cuenta el libro que estaba escribiendo me llevé una gran alegría unida a una cierta responsabilidad al pedirme a continuación que fuera el autor de su prólogo.

La actividad de Simón Benítez podemos decir que comienza en 1911, con 21 años y con el título de Ayudante de Obras Públicas recién ganado por oposición. Eso implicaba tener un puesto en la Administración que fue en la Jefatura de Obras Públicas de Canarias, con destino en Fuerteventura, siendo en ésta isla donde toma conciencia del terrible problema del agua. La recorre a lomos de camello o por mar para desplazarse entre localidades costeras, ya que a principios del siglo XX no había carreteras y la isla era un inmenso desierto. Reside en Puerto Cabras -actual Puerto del Rosario- hasta 1927 que pasa al Cabildo Insular de Gran Canaria donde permanece hasta su jubilación en 1960. Así pues fueron 49 años de trabajos tan intensos como variados.

En este libro, Jaime estudia una parte muy concreta de su labor profesional que es la referente a los proyectos y construcción de grandes presas, tanto como funcionario Director de Obras Públicas en el Cabildo como desde su oficina técnica. Debo reconocer que me sorprendió la cantidad proyectada en este tipo de obras, ya que salvo la Presa del Pintor y alguna más, siempre escuché en casa que su actividad principal había sido el alumbramiento de pozos y galerías, asistido por su gran conocimiento de la geología de las islas. También que había proyectado y dirigido el hoy desaparecido puente de hormigón de un solo arco sobre el Barranco Guinguada que conectaba las calles Obispo Codina y Muro.

Pero además de su trabajo como técnico, Simón Benítez Padilla desarrolla paralelamente una gran labor científica y humanística,

muy unida siempre al Museo Canario al que perteneció desde 1916, siendo presidente de la Sociedad desde 1933 a 1936 y desde 1947 a 1951. Experto como hemos apuntado en la geología de las islas, principalmente de Fuerteventura, Gran Canaria y Tenerife, nos ha dejado numerosos libros y trabajos de investigación. Mantuvo estrecha relación con personajes de gran prestigio internacional que visitaban con frecuencia las islas para sus investigaciones, como Frederick E. Zeuner -doctor de arqueología prehistórica en la Universidad de Londres-, René Verneau -antropólogo y director del Museo de Etnografía de Paris-, Dominik Josef Wölfel -eminente doctor vienés director del Museo Etnográfico de Viena-, Jacques Boucart -maestro de geología de la Universidad de Paris (La Sorbona) y director del servicio geológico del Marruecos francés- y el profesor Lucas Fernández Navarro -geólogo y catedrático de la Universidad de Madrid-. Con todos ellos colaboró estrechamente facilitándoles los datos de que disponía y en ocasiones acompañándolos y sirviéndoles de guía en sus excursiones.

En 1929 estudia y fotografía en el British Museum de Londres el manuscrito “Le Canarien”, códice francés del siglo XV que es el documento extranjero más antiguo que se conoce de la historia de Canarias. Poco después en el año 1931 comisionado por el Museo Canario se desplaza a Coímbra y fotografía el manuscrito y planos de Torriani titulado “La descripción e Historia del reino de las islas Canarias” que se conserva en la Biblioteca de la Universidad, trayendo la copia al Museo Canario de Las Palmas. Dicho códice hasta entonces ignorado e inédito fue redactado en 1587 para estudiar las fortificaciones existentes y proyectar nuevas a fin de mejorar la defensa de las islas. Con posterioridad en 1940 el Dr. Wölfel publica por primera vez el texto de la obra traducido al alemán y en 1959 Alejandro Cioranescu publica la traducción al castellano, utilizando las copias traídas al Museo Canario por Simón Benítez.

No quiero extender este prólogo con más datos biográficos que he querido aportar con la intención de ayudar al lector a comprender la verdadera dimensión de la actividad técnica, científica y humanística de Simón Benítez Padilla.

Finalmente quiero agradecerle a Jaime González que se decidiera a escribir este documentado libro que sin duda ayudará a que no caiga en el olvido la aportación de este canario al desarrollo de su tierra.

Las Palmas a 3 de Noviembre de 2014

**Juan Gómez Benítez**

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

SIMÓN BENÍTEZ PADILLA

## *maestro de presas*

**Simón Benítez Padilla** (1890-1976). «*El canario ha de esforzarse en cultivar su jardín, aunque este no sea el de las Hespérides*» [1]. La última frase de su libro –*Gran Canaria y sus obras hidráulicas* (1959)– es la expresión del maestro para vincular a todas las obras hidráulicas construidas en *Gran Canaria* [2] (estanques/depósitos, presas de embalse, canales, tuberías, galerías, pozos, etc.) con los jardines fabricados con esfuerzo, tesón y fe en las costas y barrancos de la isla [3].

En las verdes décadas de 1950 y 1960, durante la *gran batalla del agua*, el Norte de Gran Canaria se convirtió en un extenso jardín de muros de piedra seca, tierras de cultivo y miles de obras hidráulicas. Fue un gigantesco trabajo de la iniciativa privada que causó admiración a propios y extraños. Un paisaje etnohistórico singular, único e irrepetible. En el Sur la historia fue diferente, aunque también allí se construyeron muchos pozos y estanques, largos canales y tuberías, y las grandes presas de embalse de Majada Alta, Ayagaures, Chira, Soria, etc. Obras hidráulicas para poder vivir de la tierra en los grandes barrancos del Sur, y poder regar los vastos campos productivos

de la costa de Tirajana. Lo ejecutado fue un trabajo de particulares, comunidades, heredades y Cabildo Insular.

Pero la magnífica frase final de Simón Benítez Padilla se comprende mejor si tenemos en cuenta que él también se esforzó en *fabricar* dos bellos jardines junto a dos grandes presas. Suya fue la idea en 1945 del terreno de cultivo que hay delante del estribo derecho de la Presa de Ayagaures. Un *cercado* o *campo de ensayo de cultivos*, tal y como él lo definió, que fue rellenado con los escombros y el material sobrante de la excavación de los cimientos de un estribo construido sobre un cauce fósil. Con la Presa de Chira hizo lo mismo en las décadas de 1950 y 1960, aunque el jardín de Chira junto al *Chalet* [4] tiene una extensión mayor que el de Ayagaures: 1 Ha [5].



Presa de Chira, el *Chalet* y su jardín de 1 Ha (SHLP)



Simón Benítez Padilla

(Foto José Naranjo Suárez)

***maestro de presas.*** Este calificativo que ahora le otorgamos a Simón Benítez Padilla tiene su concepción y nacimiento en la observación y análisis de su extensa labor como proyectista de grandes presas de embalse [6] entre los años 1929 y 1932 [7]. Así como de su labor titánica como el *gran Capitán* del Cabildo Insular de Gran Canaria durante los años más difíciles de la *batalla del agua* [8]. Gracias a su intensa labor por Gran Canaria sabemos que muchas de nuestras obras hidráulicas de captación, almacenamiento y transvase de agua son **construcciones notables de gran interés cultural** [9].

## Una conversación técnica con *lo proyectado* por Simón Benítez Padilla *presista* entre 1929-1932

**1929. Presa del Toscón [Granadillar].** CONSTRUIDA. Según recogió el Servicio Hidráulico de Las Palmas en una tabla con datos de presas tomados del Archivo de la Comisaria de Aguas de Canarias, Simón Benítez Padilla fue el autor del Proyecto de la Presa de Granadillar (1929). Tal y como se puede observar, en la ficha se incluyó que la presa diseñada por *Simón Benítez* tenía una altura sobre cauce de 20 metros y una capacidad de embalse de 110.300 m<sup>3</sup>.

IDENT	Nº	A.	R.A.	118 334		
	Nombre presa					
Titular	Boo.	T. Mpal.		Granadillas	Las Palmas	
	Nombre			D. Enrique del Castillo		
	Dirección					- Las Palmas
Proy.	Autor	Fecha			D. Simón Benítez 9-1929	
	Sit.	Alt.	Cap.	418,20-353,80	20,0	110.300   Gui-Teya
Admi.	Fecha I.	Fecha C.		10-1928 9-1930		
Obras	A	Fecha	Alt.	Cap.	7-1957 4,00	
	B	Fecha	Alt.	Cap.		
OBSERVACIONES						

Ficha de la Presa de Granadillar (SHLP)

En el estudio del expediente realizado en 1971 por varios técnicos del Servicio Hidráulico de Las Palmas [10] se incluyó el siguiente comentario: «*el primer Proyecto de la presa no está en el expediente*». Si añadieron que el Acta de replanteo de *lo imaginado* fue realizada por el Ingeniero de Caminos Antonio Artilles Gutiérrez el 15 de mayo de 1930; que dos días más tarde se llevó a cabo por el mismo ingeniero el Acta de confrontación; y que el expediente se había

iniciado en octubre de 1928 por parte de Enrique del Castillo, mientras que la fecha de concesión de la obra fue el 15 de septiembre de 1930.

Aunque las obras se hubiesen iniciado antes del 15 de septiembre de 1930, las mismas debieron de ejecutarse rápidamente, ya que el Acta de replanteo final de *lo ejecutado* tiene fecha del 28 de abril de 1932. Su autor fue el Ingeniero de Caminos Miguel Ramis Llompart. Se autorizó su explotación el 30 de abril de 1932 [11].



Granadillar vista desde aguas abajo (Vigilancia de Presas)

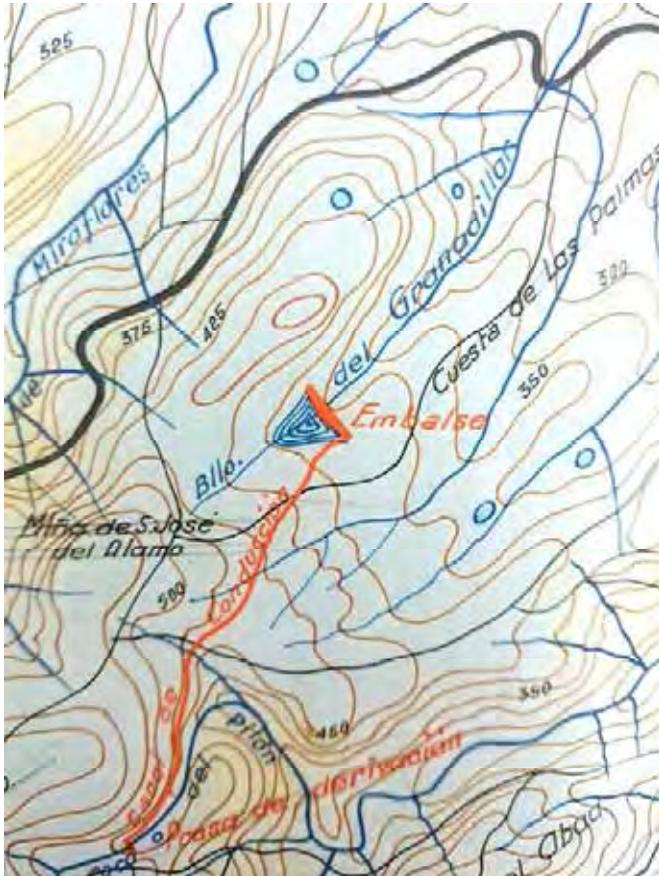
La presa sufrió una rotura súbita al llenarse por primera vez en febrero de 1934 [12]. La prensa de la época [*El Tribuno. Diario Republicano Federal*] recogió unos días más tarde que la rotura del muro se debió a la construcción del pretil de aguas arriba como muro hidráulico, para aumentar la capacidad de embalse de la obra. El Proyecto de la presa no está en el expediente, pero podemos resaltar que Benítez Padilla no diseñó ese pretil. Desde 1934 la tradición oral recoge que la rotura de la presa se debió a una mala ejecución del muro y muy rápida.



Presa del Tescón (Servicio de Vigilancia de Presas)

Por la prensa sabemos que el 21 de febrero de 1934 las aguas discurrieron violentamente por el Barranco del Tescón destruyendo por completo el Puente de La Hoya (de la carretera que desde Las Palmas conduce a la Villa de Teror), así como varias casas de mayordomos y algunas fincas de plataneras. Fallecieron ocho personas entre adultos y niños. Se la conoció entonces como la **terrible Catástrofe del Tescón** [13].

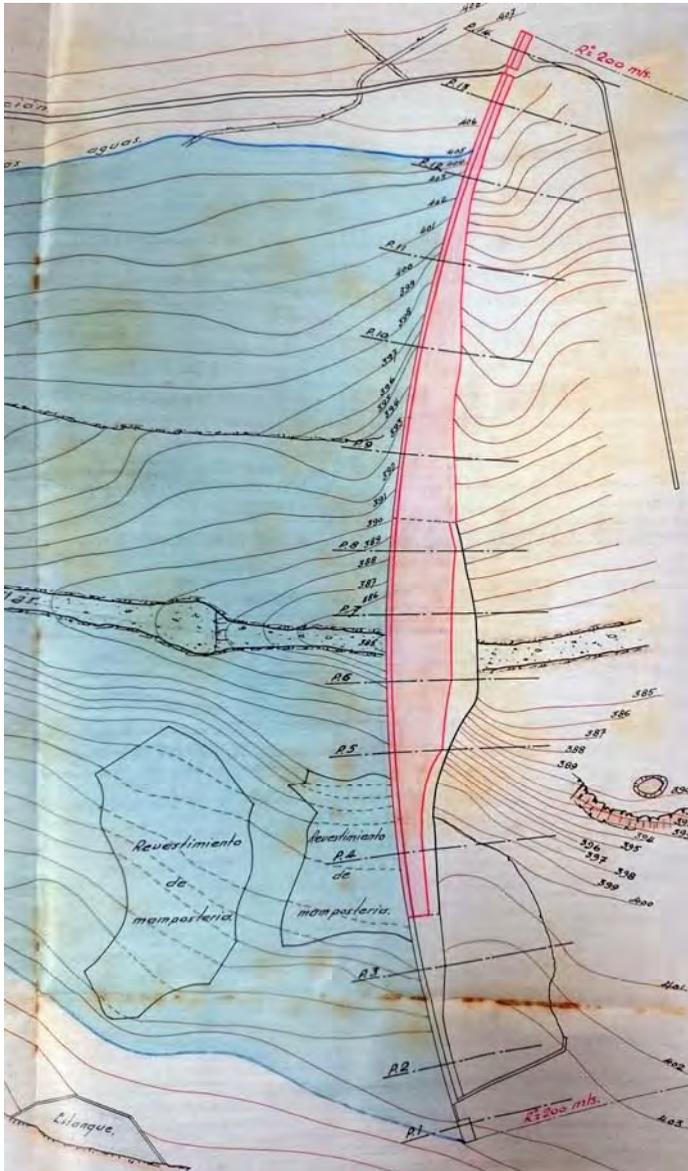
Los restos del muro de la Presa del Tescón, material histórico que se halla a nuestro servicio en el territorio, también forma parte de los bienes patrimoniales hidráulicos de interés cultural y etnográfico que hay en Gran Canaria [14]. El perfil tipo del muro no destruido, visible en el paisaje desde febrero de 1934, tiene un gran interés técnico, histórico y cultural.



Localización de la presa y su tomadero (Plano de 1936)

Dos años después de la rotura los concesionarios solicitaron a la Jefatura de Obras Públicas de Las Palmas acogerse a la Ley de Auxilios de 1911. En el documento técnico presentado, firmado por el Ingeniero *Martinón* [Guillermo], se incluyó el perfil tipo de la presa con la obra ejecutada no destruida en 1934. Por su gran interés, incluimos el perfil tipo localizado y el plano con la planta de la presa (1936).

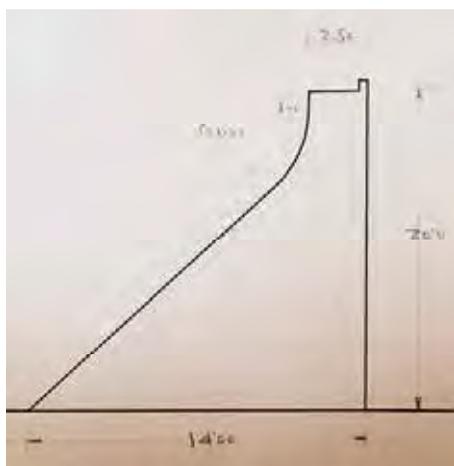




Planta de la Presa del Tescón (1936)

En 1944 el gran *presista* Julio Alonso Urquijo elaboró un informe para la Jefatura de Obras Públicas de Las Palmas sobre la Presa de Granadillar y su expediente. Este documento es muy interesante porque indica, entre otras cuestiones, que en el expediente no existían datos de la actuación judicial. Y también añadió el ingeniero vasco que «la presa se fue por no haber ejecutado cimientos».

En 1949 el Ingeniero de Caminos Alfonso Caballero de Rodas y Colmeiro elaboró un Proyecto de Reconstrucción de la Presa del Toscón. Tenía la misma altura sobre cauce que la presa primitiva y una profundidad de cimientos de 6 metros. Una reconstrucción de mampostería con mortero de cal y cemento para una presa con mayor espesor que la de 1929. Lo interesante es que en los antecedentes de la Memoria Caballero de Rodas incluyó el siguiente comentario o impresión de la rotura: *en Febrero de 1934, al llenarse por primera vez, se derrumbó parte del muro, sin duda, porque los cimientos no se habían ejecutado debidamente, y se produciría una socavación que, unida al efecto de la subpresión, produjo el vuelco del muro.*



Perfil tipo (1949)  
(SHLP, dibujo de 1971)



Estribo derecho del muro (J. González)

En un trabajo enviado por el Ingeniero José Sáenz de Oiza al Congreso Hispano – Luso – Americano de Geología Económica (1971), Las presas de las Islas Canarias. Contribución al conocimiento de la problemática de los embalses en terrenos volcánicos, se añadió de Granadillar lo siguiente: *como dato curioso, el único caso de rotura de presa ocurrido en las Islas se ha dado en la del Granadillar, construida en esta unidad [Roque Nublo], fue motivada por insuficiencia de la sección.*

En la REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS (Noviembre 2008/Nº 3.493) los Ingenieros Jesús Yagüe Córdova y Juan Carlos de Cea Azañedo aportaron en su artículo sobre la Evolución de las presas en España una tabla con las roturas de presas en España. En dicha tabla, cuyo autor fue el Ingeniero de Vigilancia de Presas Manuel Alonso Franco, se dice que la causa de la rotura de Granadillar [la primera del sXX y la tercera en España] fue la *inestabilidad de sus taludes.*

A finales de 2011 el Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Diego Saldaña Arce incluyó en su tesis Presas de mampostería en España su observación y análisis de lo ocurrido en febrero de 1934 [15]:

*La presa presentaba una planta con traza ligeramente curva. La altura de la presa alcanzó algo más de 20 m, produciéndose su rotura durante el primer llenado. Aunque no se dispone de datos geométricos precisos, el perfil de la presa es claramente observable en la zona derecha de la presa, que es la única que ha quedado en pie. El paramento de aguas arriba podría presentar un ligero talud [16] mientras que el de aguas abajo transmite la impresión de una excesiva esbeltez [17]. La debilidad de la sección se habría visto agravada por el elevado murete que delimita la coronación del lado de aguas arriba, y que claramente parece un añadido de última hora sobre el perfil proyectado.*

*La rotura se produjo en el cuerpo superior de la presa, que apoyaba sobre un zócalo primitivo correspondiente a una primera etapa constructiva de la presa. La zona inferior no sufrió daños de importancia. El encaje del bloque superior sobre el zócalo original parece indicar que el recrecido, o segunda etapa constructiva, podría haber sido de menor altura que el considerado en el proyecto original de la presa; aunque posteriormente se habría aumentado mediante un murete en coronación.*

*En cualquier caso, resulta evidente que la rotura se produjo a lo largo del plano de contacto entre la fábrica primitiva y la del recrecido. Esto pone de manifiesto la peligrosidad de esta solución si no se adoptan las precauciones necesarias, como es el caso, para mejorar el comportamiento mecánico de la interfaz entre ambas fábricas. Visualmente se puede apreciar que tanto la fábrica de la presa primitiva como del recrecido era una mampostería ordinaria, revestida de fábrica de sillería. Ambas fábricas muestran una calidad de ejecución buena, o al menos similar al del resto de las presas canarias de la época. En la misma línea se aprecia un tallado y aparejo cuidadoso de los sillares del paramento de aguas arriba.*

*En cualquier caso, el punto de inicio de la rotura fue el contacto de ambas fábricas en el paramento de aguas arriba, extendiéndose la misma a lo largo del plano de contacto entre ambos cuerpos. Contra la desfavorable*

*inclinación de este plano, poco se pudo conseguir con un ligero escalonado del paramento primitivo y los mampuestos protuberantes dispuestos como llaves de cortante. Aunque estos mampuestos eran de mayores dimensiones que los del resto del macizo no parecen, a simple vista, ofrecer la trabazón suficiente.*



Presa de Granadillar (J.González)



Alzado y perfil de la presa realizado en 1957

Recientemente, entre los legajos personales de Simón Benítez Padilla, se ha localizado una copia sin firmar del informe emitido por los dos peritos asignados por el Juzgado tras la rotura de la presa [18]. Este dictamen técnico tiene fecha de 15 de marzo de 1934 y presenta dos partes. En la primera se aporta una descripción general de las características de la presa construida, de la obra hidráulica tras la rotura y del terreno; mientras que en la segunda parte los peritos responden al cuestionario entregado por el Juzgado.

**Presa y terreno según los peritos:** la cerrada de la presa es muy poco pronunciada, por lo que con 20 metros de altura sobre cauce se alcanzaba una coronación de 170 metros. Base de 14 m [en cauce] con un talud de aguas

abajo o exterior de 0,70. Planta curva y con un camino de coronación resguardado por un pretil en la parte de aguas arriba y una barandilla en la de aguas abajo. Tras la rotura, la obra presenta su mitad de la derecha en pie con una grieta inclinada y dos verticales y demolida su parte izquierda salvo su extremo. La parte central sigue en su sitio [hasta una altura de 6 m]. Terreno: conglomerados tobácicos y una capa arcillosa de débil espesor.

**Causas de la rotura según los peritos:** la capa arcillosa que cementa los conglomerados fue la causa de la rotura. Al llenarse el embalse durante un invierno excepcional, tras varios años de sequía y calores, hubo un corrimiento del terreno por las fisuras producidas en la arcilla. Y al fallar el terreno del cimiento intervino la segunda causa: el empuje de abajo arriba del agua, la subpresión.

**Acerca de la cimentación:** en la segunda cuestión el Juez planteó si no era prudente que, sin abrir zanja o empotrar en el la base de cimiento, se construyese y levantase el muro de mampostería sobre el terreno. Para los peritos, los conglomerados tobácicos del cauce y ascendiendo por la ladera izquierda [presa demolida] eran enormemente fuertes. Y sobre estos aparecían los conglomerados causantes del siniestro, de igual edad y aparentemente fuerte. Respecto al cimiento, los peritos aseguran que de no haber fallado el terreno en la zona del corrimiento el muro de presa no se hubiera roto por falta de cimentación.

**Fábrica empleada en la construcción del muro, filtraciones, unidad obra y terreno [cimentación], basalto y brecha:** El cuerpo del muro es de mampostería ordinaria con mezcla común, con el paramento mojado de cantos concertados y mortero hidráulico. Para los peritos, los mampuestos usados en la mampostería de la presa del Granadillar eran de basalto, que es una de las rocas más duras que se conocen.

Respecto a las filtraciones, la respuesta de los peritos fue la del Ingeniero francés Bonnet de su Curso de Presas (1920): Al principio de la puesta en carga, las filtraciones tienen tendencia a ser importantes, pero desaparecen después rápidamente por la colmatación de las mamposterías. El fenómeno de la filtración de la presa del Granadillar no tiene nada de extraño. Su influencia en el derrumbamiento, la estimamos, por lo tanto, como nula.

En cuanto al terreno, los peritos estudiaron su geología y que si bien fundamentalmente es el mismo en ambos costados, constituido por brecha o toba consistente [*fuerte*], se intercala en cierta altura una capa de basalto cuarteado por grietas o diaclasas [*cantera de los mampuestos*]. Llegados a este punto, los peritos explican que el basalto aparece en la ladera derecha y no en la izquierda, de ahí los revestimientos impermeabilizantes del vaso junto al estribo derecho de la presa [*véase fotos y plano de planta de 1936*]. Lo interesante de su análisis del terreno es lo que le plantean a cualquier lector del informe, que era lógico que la profundidad de los cimientos del estribo derecho fuese mayor que la del estribo izquierdo por los basaltos cuarteados por grietas o diaclasas.

**Capacidad del embalse y pretil de 0,85 m de altura:** Según el proyecto la capacidad de embalse era de 110.300 m<sup>3</sup>, pero los peritos realizaron un cálculo de la presa construida sin pretil y llegaron al resultado siguiente: 85.838 metros cúbicos. Según ellos, con el pretil de 0,85 m de altura se obtenían 13.097,600 metros cúbicos, por lo que la capacidad de embalse de la presa en el momento de la rotura era de **98.935,600 m<sup>3</sup>**. Los peritos calcularon que la densidad de la fábrica de la presa de embalse de Granadillar era de 2,35 Tn/m<sup>3</sup> y con todos los datos comprobaron la estabilidad y resistencia de la presa con el pretil, siendo su conclusión la siguiente: **queda pues, demostrado en forma científica que el aumento de capacidad del embalse, o mejor dicho, la sobre elevación del nivel del agua no era suficiente para producir la rotura.**

En la copia localizada del informe se constata que Simón Benítez Padilla realizó una visita a la Presa de Granadillar tras la rotura. Así, Simón añadió con su puño y letra la confirmación, a mi juicio, del corrimiento del terreno del cimiento en la ladera izquierda: *lo corrobora la presencia de una larga grieta, claramente perceptible a todo lo largo de la ladera siguiendo la orilla exterior del cimiento.*

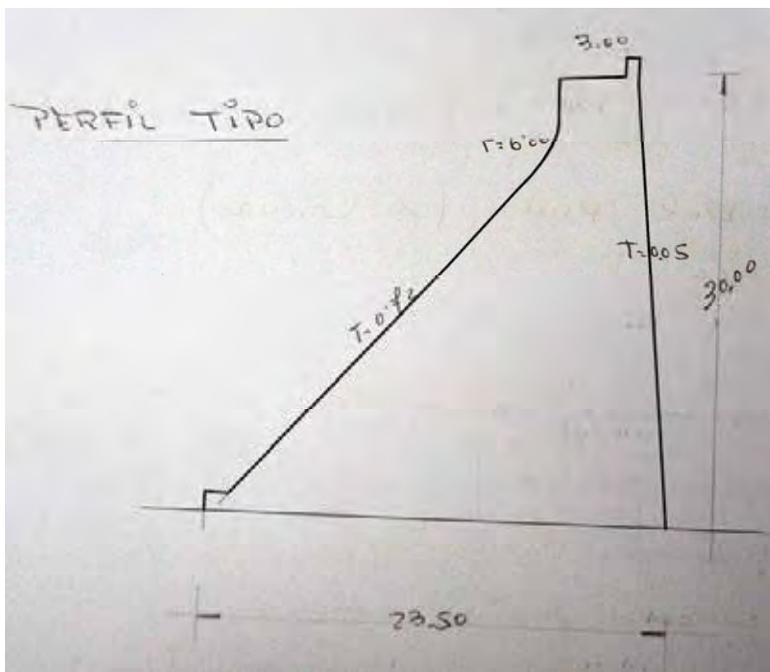
En mi opinión, el empotramiento de la obra en el cauce y en la ladera derecha debió de ser mayor que en la ladera izquierda. Y tras dos años de sequía y calor; con una construcción relativamente rápida, donde los mampuestos no parecen tener un gran tamaño; con el añadido del pretil hidráulico, con el consiguiente aumento de la capacidad de embalse; y con una obra cuya suma de taludes es baja [0,70], con las intensas lluvias y la puesta en carga de la presa el terreno cedió y tuvo lugar la rotura por insuficiencia de cimientos en el estribo izquierdo.

**Presa del Pintor.** CONSTRUIDA. Simón Benítez Padilla firmó el Proyecto de la Presa del Pintor en septiembre de 1930. Según los técnicos del Servicio Hidráulico de Las Palmas que examinaron en 1971 el patrimonio documental de la Presa del Pintor, las obras se iniciaron en junio de 1931 y finalizaron en 1956.



Presa del Pintor desde aguas arriba (Foto SHLP)

Benítez Padilla diseñó una presa de 30 metros de altura sobre cauce de mampostería hidráulica y sillería con una planta de traza ligeramente curva, especialmente en las zonas de los estribos. El perfil de la presa era de gravedad [19] con sección triangular de taludes 0,05 y 0,72 en los paramentos de aguas arriba y aguas abajo respectivamente. La anchura de la coronación del muro era de 3 metros, estando delimitada por un murete de fábrica por el lado de aguas arriba. La coronación de la presa alcanzaba una longitud de 120 metros. La capacidad de embalse de la presa era de 471.012 m<sup>3</sup> [20].



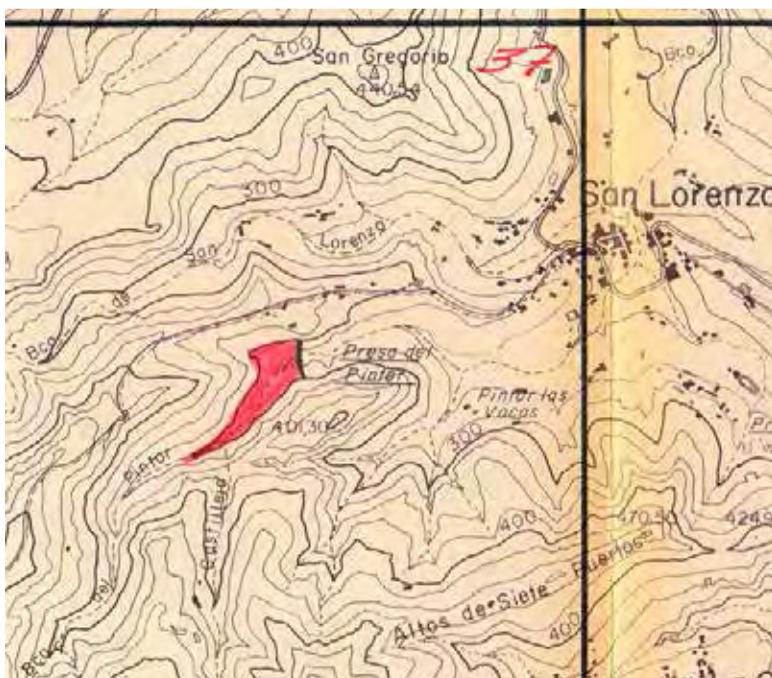
Perfil tipo de la Presa del Pintor (1930) (SHLP, dibujo de 1971)

131	78	
Del Pintor	Construida	
Pintor	Las Palmas	
Cdad. Presa del Pintor		
Pérez Galdós. 9 - Las Palmas		
D. Simón Benitez		9-1930
419,65-352,55	30,0	471.000
8-1930	3-1931	
9-1956	30,00	471.012
Tomadero Bco. Guiniguada - 5.940 l/s.		
Cota pie de Presa 280 m.		

Ficha de la Presa del Pintor (SHLP)

131	78	
Del Pintor		
Pintor	Las Palmas	
Cdad. Presa del Pintor		
Pérez Galdós, 9 - Las Palmas		
D. Simón Benítez		9-1930
419,65-352,55	30,0	471.000
8-1930	3-1931	Guía-Teya
9-1956	30,00	

Ficha original de la Presa del Pintor (SHLP)



Localización de la presa aguas arriba de San Lorenzo (SPA-15, SHLP)

El Acta de replanteo de *lo imaginado* fue realizada por el Ayudante de Obras Públicas Manuel Bonnet García el 19 de febrero de 1931, otorgándose la concesión el 7 de marzo. Las obras comenzaron el 1 de junio de 1931. Se realizó un reconocimiento ocular de la zanja de cimentación el 16 de agosto de 1931 por parte del Ingeniero de Caminos Miguel Ramis Llompart.



24/10/1932. Presa del Pintor (Foto familia Benítez Padilla)



24/10/1932. Reconocimiento ocular de Simón Benítez Padilla  
de la Presa del Pintor (Foto familia Benítez Padilla)



Abril de 1933. Presa de embalse casi vacía.



Diciembre de 1933. Presa de embalse llena con vertidos por coronación.  
(Fotos familia Benítez Padilla)

El 31 de julio de 1952 se efectuó un reconocimiento de las obras por Luis Escolano Herreros, estando el muro con una altura de 25 metros. El Acta de Reconocimiento Final tiene fecha de 14 de septiembre de 1956, siendo su autor el Ingeniero de Caminos Enrique Pomplana.

En enero de 1964 el Ingeniero de Vigilancia de Presas Manuel Alonso Franco [21], encargado de las Islas Canarias, realizó una visita a la Presa del Pintor. Por su gran interés reproducimos a continuación el análisis de la presa realizado por *Manolo*, incluyendo las fotos que tomó de la obra y el croquis "sección tipo" que recibió de la Comisaría de Aguas de Las Palmas (CALP):

Concesionario: Comunidad de la presa del Pintor. Su construcción es reciente de 5 a 7 años. De gravedad planta curva tiene una altura de 30 m. sobre cauce. La fábrica es de mampostería, teniendo enfoscados sus paramentos.

No tiene desagüe de fondo, ni aliviadero, haciendo las veces de este 3 huecos de dimensiones muy reducidas abiertos en la fábrica debajo de la coronación en el estribo izquierdo.

Hay 3 tomas de agua: 1 en el fondo del cauce y otras 2 en la ladera derecha.

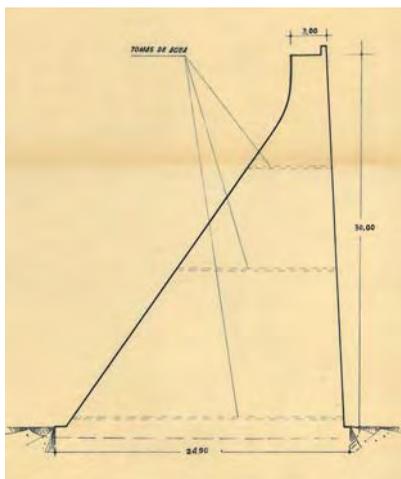
La ladera izquierda del embalse está coronada por basaltos antiguos y en ladera derecha aparece la traquita.

El día de la visita el embalse estaba vacío; se veían manchas de humedad en el paramento de agua abajo en su parte baja.

La conservación de la presa parece esmerada por el estado de la limpieza en que se encontraba. Así mismo de su aspecto externo podría presumirse que su ejecución puede calificarse de buena.

Del croquis "sección tipo" facilitado por la Comisaría de Aguas de Canarias se deduce que los taludes de los paramentos son 0,05 y 0,71 y que el vértice teórico está a la altura del camino de coronación.

Con este perfil y con la curvatura en planta que tiene esta presa podemos presumir que la estabilidad elástica de la estructura está garantizada.

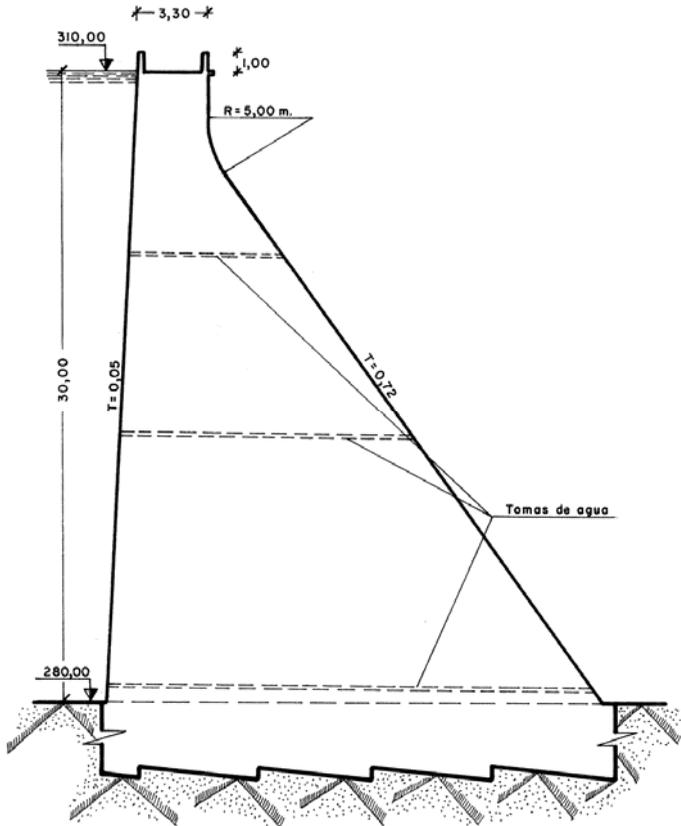


Croquis "sección tipo" (CALP)

Creemos necesario reconsiderar el problema del aliviadero partiendo que lleve a la determinación de la máxima riada previsible. En consecuencia con el mismo, se verá la necesidad de la construcción de un aliviadero o la adaptación de los actuales huecos para el cumplimiento de esta misión.



Vista de la presa desde el estribo derecho (VP)



Sección tipo Presa del Pintor (SGOP)

En la primera versión del INVENTARIO DE GRANDES PRESAS (ISLA DE GRAN CANARIA) del Proyecto Canarias SPA-15, realizado por el Servicio Geológico de Obras Públicas en 1971, se recogió que la coronación de la Presa del Pintor tiene una anchura de 3,25 metros y una longitud de 150 metros, mientras que la fábrica es de mampostería con los paramentos enfoscados.



Presa del Pintor desde la margen izquierda del barranco (SHLP)

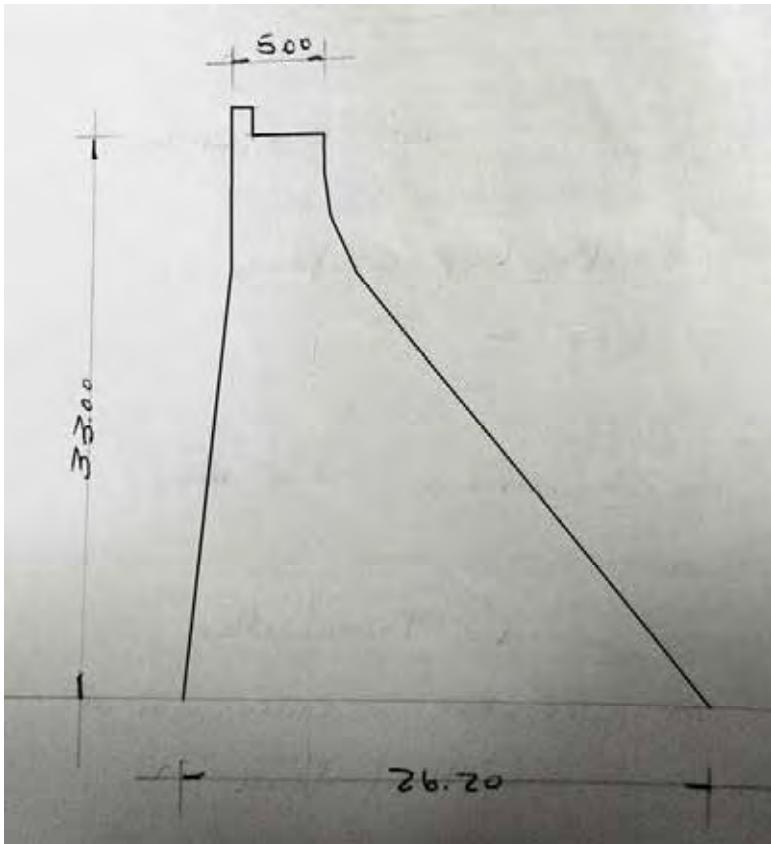
**Presa de las Goteras.** NO CONSTRUIDA. En noviembre de 1930 Simón Benítez Padilla diseñó una gran presa en el Barranco de las Goteras, entre los TT.MM. de Santa Brígida y Valsequillo.

132			
Las Goteras	Sta. Brig. y Valsequ		
D. Agustín Navarro			
	Las Palmas		
D. Simón Benitez		11-193	
418,20-346,00	32,6	441.500	Tel-Gui
10-1930	3-1931		

Ficha de la Presa de las Goteras (SHLP)

Aunque la ficha de síntesis nos dice que la presa proyectada tenía una altura de 32,6 metros sobre cauce, en el estudio del expediente realizado por los técnicos del Servicio Hidráulico de Las Palmas en 1971 se recoge una altura sobre cauce de 33 metros.

Simón Benítez diseñó en la cota 615 metros del Barranco de las Goteras [22] una presa de mampostería de planta curva y con un perfil de gravedad con sección triangular. Según *lo dibujado* en 1971 el paramento de aguas arriba presenta un ligero talud en su base hasta una altura de 25 metros, a partir del cual es vertical hasta alcanzar la coronación. La anchura de ésta es de 5 metros, con un murete de fábrica por aguas arriba, y alcanzando una longitud de unos 155 metros. El aliviadero, situado en la margen izquierda, estaba excavado en la roca. La capacidad de embalse de la presa era de 441.499 m<sup>3</sup>.



Perfil tipo de la Presa de las Goteras (1930) (SHLP, dibujo de 1971)

El Acta de replanteo de *lo imaginado* en noviembre de 1930 por Benítez Padilla fue realizada por el Ingeniero de Caminos Antonio Artiles Gutiérrez el 27 de enero de 1931. Se otorgó la concesión el 14 de marzo de 1931, pero las obras nunca comenzaron.

**Presa de los Andenes.** NO CONSTRUIDA. En 1931 Simón Benítez Padilla diseñó diez grandes presas. La primera de ellas fue la Presa de los Andenes en el T.M. de Santa Brígida.

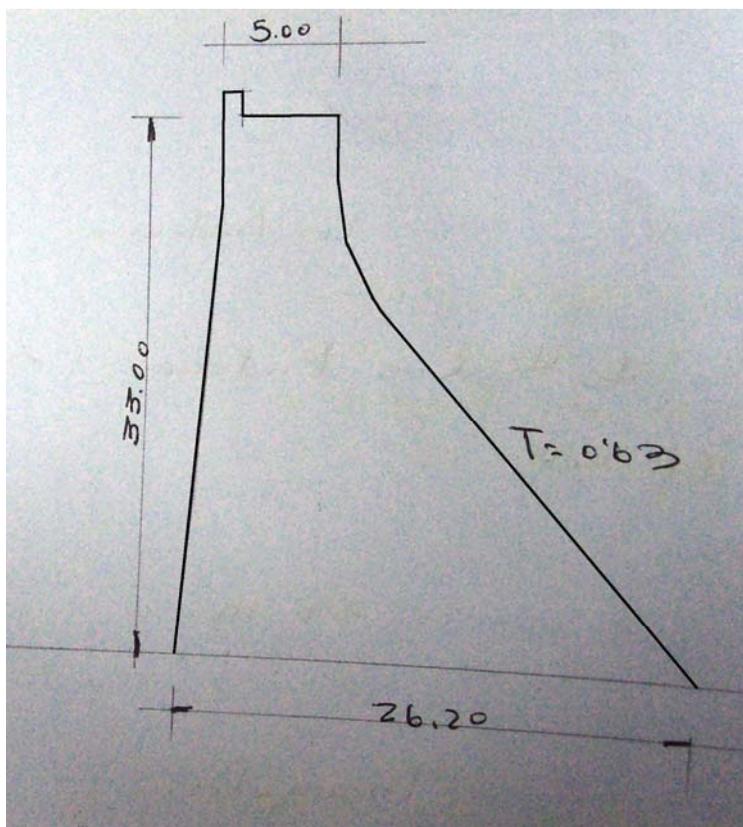
140	83		
Los Andenes		Santa Brígida	
D. Eufamiano Fuentes Cabrera		Las Palmas	
D. Simón Benítez		1-1931	
418,15-346,00	33,0	28,00	Tel-Taura
12-1930	5-1931		

Ficha de la Presa de los Andenes (SHLP)

Emplazada en la cota 610 metros del Barranquillo de los Andenes, el *presista* Benítez Padilla diseñó una presa de mampostería con mortero de cal en su cuerpo y con mortero hidráulico en los paramentos exteriores. Otro muro de embalse con planta curva y con un perfil de gravedad con sección triangular.

Según *lo dibujado* y recogido por los técnicos del Servicio Hidráulico de Las Palmas en 1971, parece que estamos ante una copia casi exacta de la presa diseñada en el Barranco de las Goteras a finales de 1930. Así, la Presa de los Andenes también tiene 33 metros de altura sobre cauce y presenta en el paramento de aguas arriba un ligero talud en su base hasta una altura de 25 metros, a partir del cual es vertical hasta alcanzar la coronación. La anchura de coronación también es de 5 metros, con un murete de fábrica por aguas arriba. La longitud de

coronación del muro es de unos 120 metros. El aliviadero, situado en la margen derecha, estaba excavado en la roca. La capacidad de embalse de la presa era de 280.364 m<sup>3</sup>.



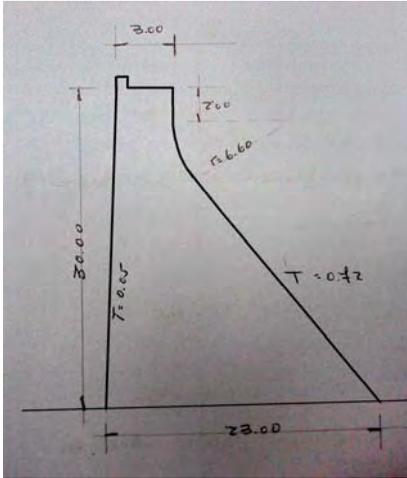
Perfil tipo de la Presa de los Andenes (1931) (SHLP, dibujo de 1971)

El Acta de replanteo fue realizada por el Ingeniero de Caminos Antonio Artilles Gutiérrez el 1 de abril de 1931. Aunque se otorgó la concesión el 12 de mayo de 1931, nunca se ejecutó obra alguna.

**Presa de Lugarejos.** CONSTRUIDA. Simón Benítez Padilla también proyectó en enero de 1931 una gran presa en Lugarejos, en el T.M. de Artenara. El promotor del Proyecto era la Comunidad de Regantes del Norte de Gran Canaria [23]. Localizada la cerrada en la confluencia de los barrancos de las Hoyas y Lugarejos, Benítez Padilla planteó una gran presa de mampostería con perfil de gravedad y sección triangular, de planta curva y con una altura sobre cauce de 30 metros. Los paramentos eran de mampostería con mortero hidráulico, mientras que el cuerpo sería de mampostería ciclópea con mortero de cal. La coronación de la presa, que tenía una longitud de unos 120 metros, tenía un ancho de 3 metros. La capacidad de embalse de la Presa de Lugarejos diseñada por Benítez era de 476.995 m<sup>3</sup>.

Otorgada la concesión en julio de 1931, las obras en Lugarejos comenzaron el 7 de agosto de 1933. Según parece, la Comunidad de Regantes del Norte de Gran Canaria construyó inicialmente una presa hasta llegar a los 29 metros de altura según el proyecto de Benítez Padilla, para realizar posteriormente un recrecimiento del muro primitivo hasta llegar a los 40 metros de altura sobre cauce con un proyecto firmado en 1952 por el Ingeniero vasco Julio Alonso Urquijo.

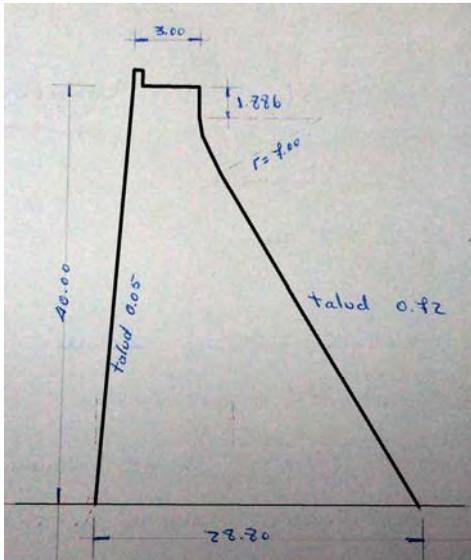
El recrecimiento propuesto por Alonso Urquijo planteaba que la fábrica empleada en la cimentación fuese hormigón mamposteado, que el cuerpo del muro se ejecutara de mampostería con mortero de cal y cemento, y que la pantalla del paramento de aguas arriba fuese de hormigón en masa. Con el recrecido la coronación, que mantenía el mismo ancho, alcanzaba una longitud de 135,60 metros. La capacidad de embalse de la presa ascendió hasta los 1.186.150 m<sup>3</sup>.



Perfil tipo de Lugarejos (1931)  
(SHLP, dibujo de 1971)



La presa primitiva de Lugarejos antes de su recrecimiento hasta los 40 m (SGOP)



Perfil tipo (1952)

Durante la construcción se incrementó el talud de aguas abajo hasta 0,80 y el ancho de su coronación, que pasó a tener 5,75 metros.



Presa de Lugarejos (SGOP)

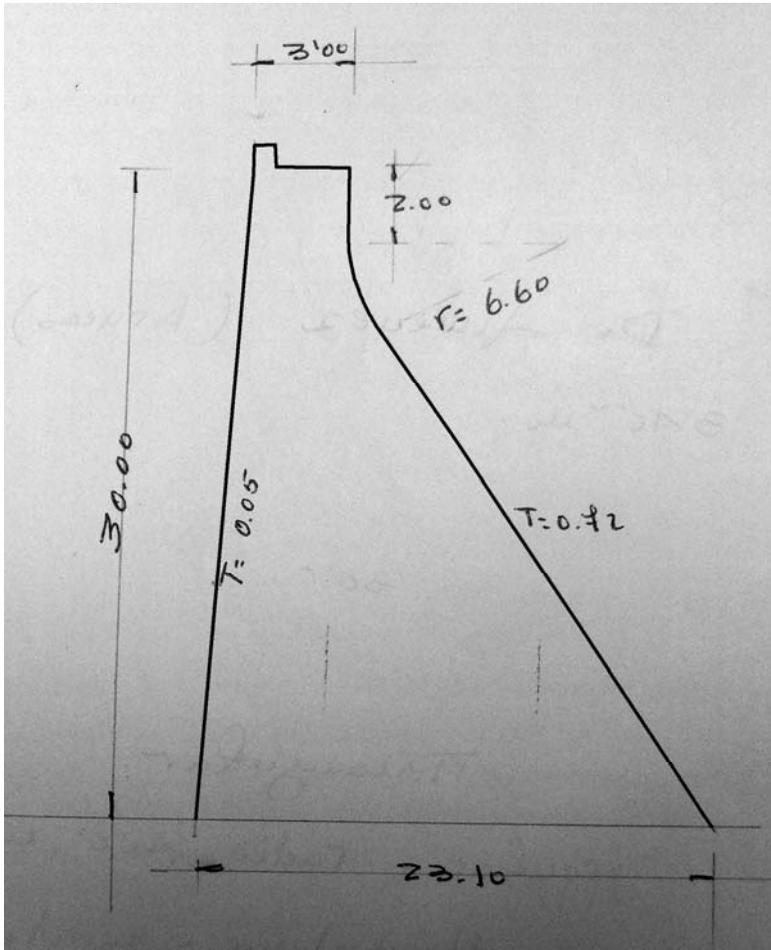
**Presas de Jiménez.** NO CONSTRUIDA. En enero de 1931 Simón Benítez Padilla también diseñó una gran presa en el Barranco de Jiménez (Barranco de Arucas), en el T.M. de Arucas [24].

147		
Jimenez	Arucas	
D. Juan Cabrera		
	Arucas	
D. Simón Benitez		7-1931
414,35-356,65	30,0	165.000
12-1930	19-1932	Feya-Vir

Ficha de la Presa de Jiménez (SHLP)

Emplazada en la cota 340 metros del cauce del barranco [25], el *presista* Benítez Padilla proyectó otra gran presa de mampostería con mortero de cal en su cuerpo central y con mortero hidráulico en los paramentos exteriores. Con perfil de gravedad y sección triangular la presa de planta curva tenía una altura sobre cauce de 30 metros.

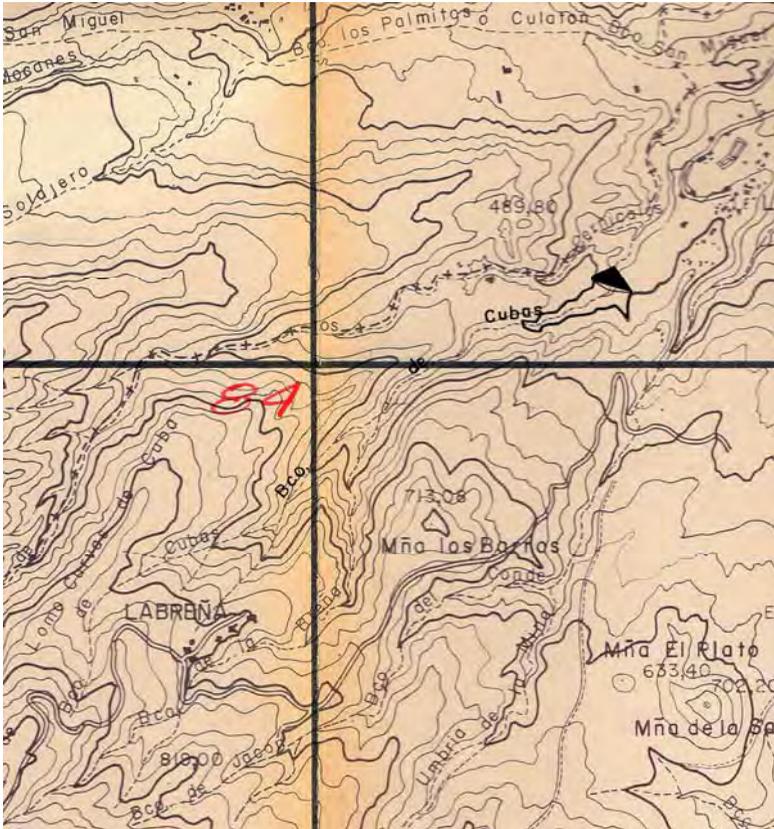
Tal y como se puede observar en el perfil tipo de la presa *dibujado* en 1971, el paramento de aguas arriba presenta un talud de 0,05, mientras que el de aguas abajo se dispuso con un talud de 0,72. La coronación de la presa tenía una longitud de unos 60 metros, mientras que el ancho era de sólo 3 metros y con murete de fábrica por aguas arriba. El aliviadero, situado en la margen izquierda, estaba excavado en la roca. La capacidad de embalse de la presa era de 165.070 m<sup>3</sup>.



Perfil tipo de la Presa de Jiménez (1931) (SHLP, dibujo de 1971)

El Acta de replanteo fue realizada por el Ingeniero de Caminos Miguel Ramis Llompart el 2 de abril de 1932. La concesión fue otorgada el 31 de octubre de 1932, pero el concesionario no ejecutó ninguna obra en el barranco.

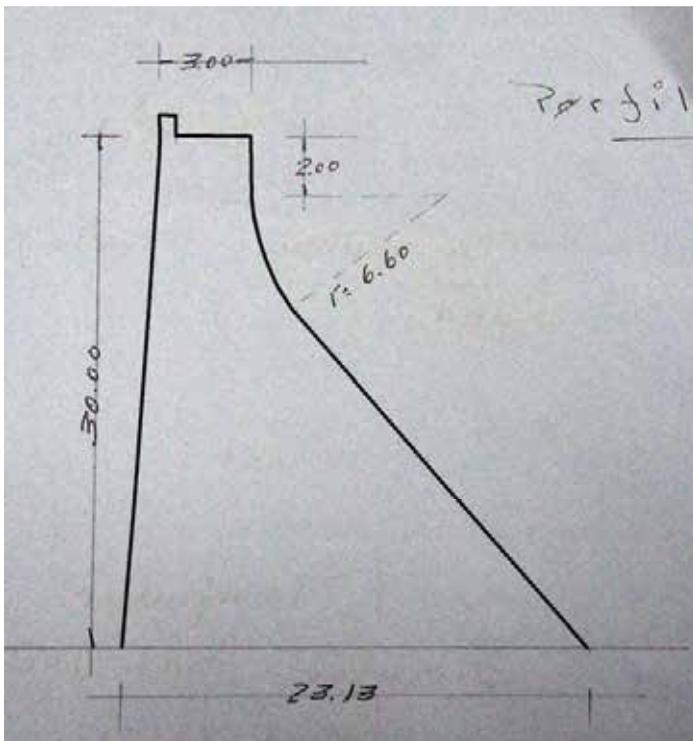
**Presa de Cubas.** NO CONSTRUIDA. En febrero de 1931 el Ayudante de Obras Públicas Simón Benítez Padilla diseñó una gran presa en el Barranco de Cubas [26], un tributario por la margen derecha del Barranco de los Cernícalos, en el T.M. de Telde.



Localización de la presa diseñada en el Barranco de Cubas en la cota 364  
(Modificado. Mapa SPA-15, SHLP)

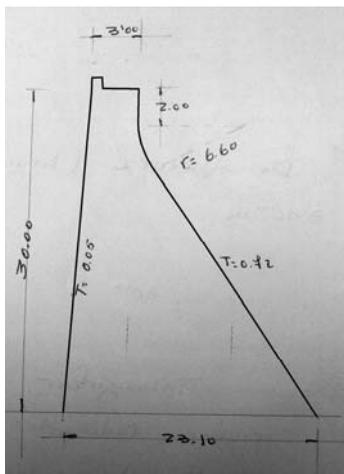
198	123		
De Cuba		Telde	
D. Felipe Massiez y D. José Sintes			
Torres, 16 - Las Palmas			
D. Simón Benítez			2-1931
422,15	-342,50	28,0	148.000   Telde
1-1931	12-1932		

Ficha de la Presa de Cubas (SHLP)

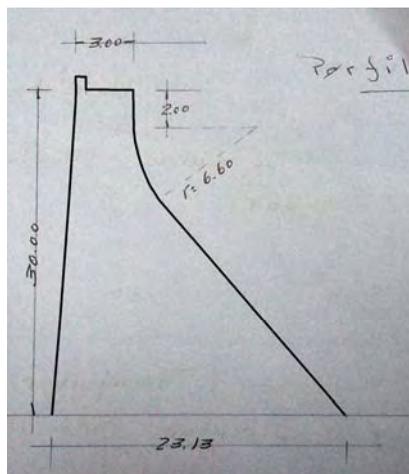


Perfil tipo de la Presa de Cubas (1931) (SHLP, dibujo de 1971)

Tal y como podemos observar, el perfil tipo de la Presa de Cubas *dibujado* en 1971 coincide por completo con el de la Presa de Jiménez:



Presa de Jiménez en Arucas



Presa de Cubas en Telde

Perfiles tipo *dibujados* en 1971 (1971, SHLP)

Al igual que la Presa de Jiménez, la altura sobre el cauce de la Presa de Cubas era de 30 metros. Otra presa de mampostería con perfil de gravedad, sección triangular y planta curva. La coronación del muro de la Presa de Cubas tenía una longitud de unos 69 metros. El aliviadero también estaba situado en la margen izquierda y excavado en la roca. La capacidad de embalse de la presa era de 148.366 m<sup>3</sup>.

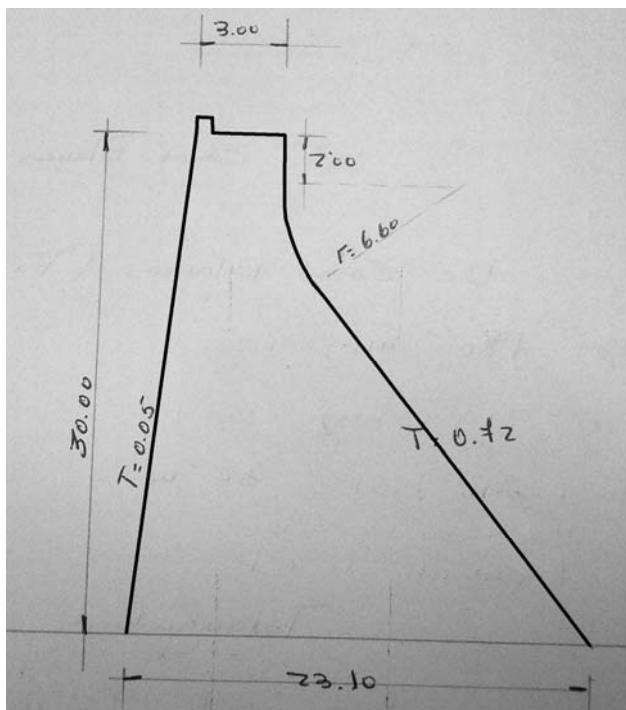
Las actas de replanteo y confrontación fueron realizadas por el Ingeniero de Caminos Miguel Ramis Llompart en junio de 1932. La concesión fue otorgada el 7 de diciembre de 1932, pero nunca se ejecutó obra alguna en el barranco.

**Presa de Casas Blancas.** NO CONSTRUIDA. En marzo de 1931 Simón Benítez Padilla también diseñó una gran presa en el Barranco de Tarajal, en el T.M. de Firgas. Entre 1905 y 1924 se habían diseñado en este barranco siete presas de embalse. Las dos primeras fueron proyectadas por el Ingeniero Germán León y Castillo. En 1910 fue el Ingeniero José de Orozco el que proyectó tres presas escalonadas, dos de 25 metros de altura sobre cauce y la de en medio con 12 metros. En 1924 se diseñaron otras dos. De autor desconocido la primera, se trataba de un muro de 36 metros de altura sobre cauce y 47 metros con cimientos. La otra era del Ingeniero Pedro León y Castillo, que diseñó una presa de 32 metros de altura sobre cauce. En 1931 Simón *imaginó* otra presa más en el mismo barranco, la octava.

Según los técnicos del Servicio Hidráulico de Las Palmas que estudiaron el expediente en 1971, el encargo a Simón Benítez Padilla había sido realizado por Francisco Guerra Navarro, que era el concesionario de una presa en construcción en el barranco: la Presa de los Dolores. Se trataba del Proyecto realizado por el Ingeniero Pedro León y Castillo en 1924 [27]. La lenta ejecución de este muro debió de ser la causa de que no se ejecutara la obra *imaginada* por Benítez Padilla en el Barranco del Tarajal.

La Presa de Casas Blancas (en realidad es *Casablanca*) diseñada por Benítez Padilla estaba emplazada en la cota 180 metros del cauce del barranco [28]. Se trataba de una gran presa de mampostería con mortero de cal y mortero hidráulico, planta curva, con una altura sobre cauce de 30 metros y con perfil de gravedad y sección triangular. Según el perfil tipo de la presa *dibujado* en 1971, el paramento de aguas arriba presenta un talud de 0,05, mientras que el de aguas abajo se dispuso con un talud de 0,72. La coronación de la presa tenía una

longitud de unos 61 metros, mientras que el ancho era de sólo 3 metros y con un pequeño murete de fábrica y de poca altura por aguas arriba. El aliviadero, situado en la margen derecha, estaba excavado en la roca. La capacidad de embalse de la presa era de 101.985 m<sup>3</sup>.



Perfil tipo de Casas Blancas (1931) (SHLP, dibujo de 1971)

No hubo oposición al Proyecto y las actas de replanteo y confrontación fueron realizadas por el Ingeniero Miguel Ramis Llompart el 8 y 9 de enero de 1932. Otorgada la concesión el 10 de junio de 1932, parece que el concesionario no pudo ejecutar dos grandes presas a la vez.

**Presa de Andújar.** NO CONSTRUIDA. En el estudio de los expedientes llevado a cabo en 1971 por técnicos del Servicio Hidráulico de Las Palmas no se recogió nada acerca de la presa *imaginada* por Simón Benítez Padilla para el Barranco de Andújar.

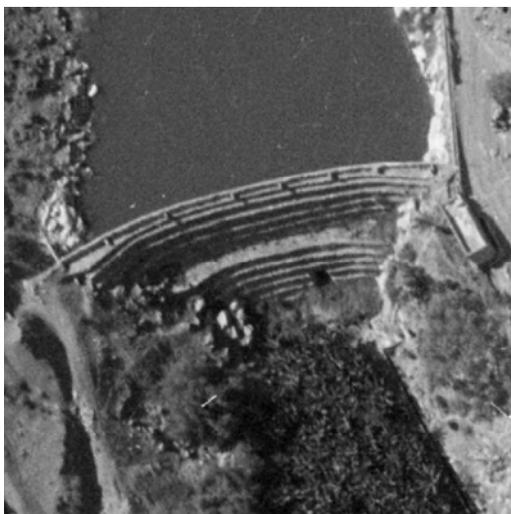
Por lo tanto, la única información que disponemos hasta la fecha sobre la presa de embalse proyectada por Benítez Padilla en el Barranco de Andújar, son los datos figurantes en el expediente de la obra que fueron tomados del Archivo de la Comisaría de Aguas de Canarias a principios de la década de 1960 y recogidos en la siguiente ficha:

IDENT	Nº	A.	RA	176			
	Nombre presa						
Título	Bco.	T. Mpal.	Andujar		Las Palmas		
	Nombre D. José Manuel López Cabrera						
Proy.	Dirección						
	Autor	D. Simón Benítez				4-1931	
	Sit.	Alt.	Cap.	420,65-331,05	15,0	37.800 Guinigua.	
Adm.	Fecha I.	Fecha C.					
Obras	A	Fecha	Alt.	Cap.			
	B	Fecha	Alt.	Cap.			
OBSERVACIONES							

Ficha de la Presa de Andújar (SHLP)

En este sentido, la ficha nos dice que el Proyecto de la presa de Andújar tiene fecha de abril de 1931, siendo su autor Simón Benítez Padilla. Que la cerrada en el Barranco de Andújar se encuentra en la cuenca vertiente del Barranco Guiniguada, en el T.M. de Las Palmas de Gran Canaria. Por lo que respecta a la obra hidráulica diseñada, sólo se recoge que la altura sobre cauce de la presa era de 15 metros, mientras que su capacidad de embalse era de unos 37.800 m<sup>3</sup>. No se recogió ninguna fecha de inicio de tramitación del expediente.

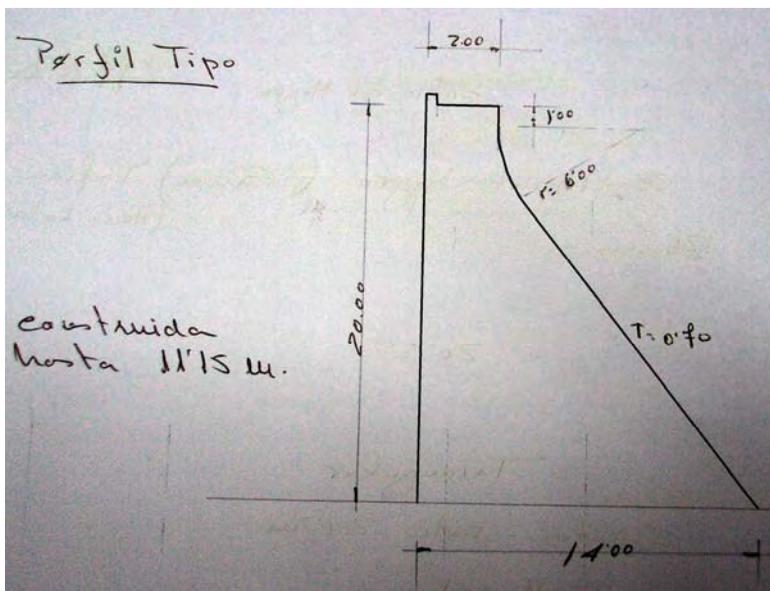
**Presa del Salto del Negro.** CONSTRUIDA. En junio de 1931 Simón Benítez Padilla diseñó una gran presa en el Barranco del Salto del Negro, en el T.M. de Las Palmas de Gran Canaria.



Presa  
Salto del Negro  
(GRAFCAN, 1963)

Emplazada en la cota 126 metros del cauce del barranco según Proyecto, Benítez Padilla diseñó una gran presa de mampostería con perfil de gravedad y sección triangular, de planta curva y con una altura sobre cauce de 20 metros.

En el perfil tipo de la presa *dibujado* en 1971 el paramento de aguas abajo es liso y presenta un talud de 0,70, mientras que el de aguas arriba es vertical. La coronación de la presa tenía una longitud de unos 129 metros, mientras que el ancho era de sólo 2 metros y con un pequeño murete de fábrica por aguas arriba. El aliviadero, situado en la margen derecha, era un canal excavado en roca. La capacidad de embalse de la presa era de 62.262 m<sup>3</sup>.



Perfil tipo de Salto del Negro (1931) (SHLP, dibujo de 1971)

No hubo oposición al Proyecto y las actas de replanteo y confrontación fueron realizadas por el Ingeniero de Caminos Miguel Ramis Llompart el 28 y 29 de mayo de 1932. La concesión fue otorgada el 6 de marzo de 1933.

En 1971 los técnicos del Servicio Hidráulico de Las Palmas de Gran Canaria recogieron en su estudio que las obras del Salto del Negro dieron comienzo el 15 de junio de 1933 y que luego fueron paralizadas. Posteriormente fueron retomadas en 1945 y en un reconocimiento efectuado por la administración en noviembre del mismo año la presa estaba construida hasta una altura de 11,15 metros sobre cauce. En otro reconocimiento ocular efectuado en 1957 el muro seguía con 11,15 metros de altura [29].

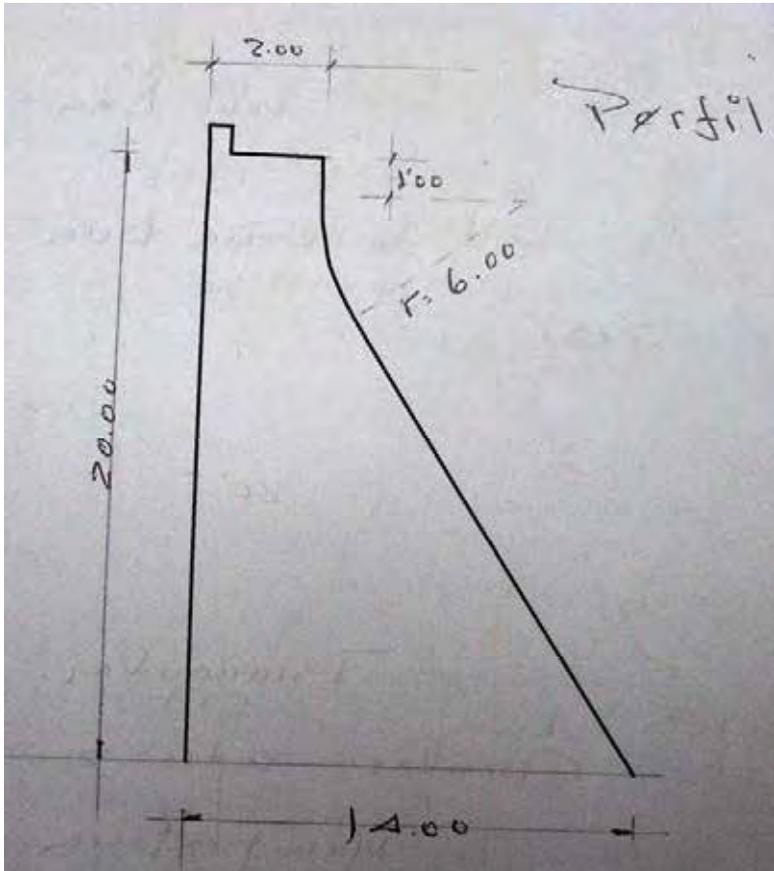
**Presa de Doña Ana.** NO CONSTRUIDA. En julio de 1931 Benítez Padilla proyectó una gran presa en el Barranquillo de Doña Ana (*Doñana*), en el T.M. de Santa María de Guía.

199			
Doña Ana		Guía	
D. Luis de León y Castillo			
San Pedro.9 - Las Palmas			
D. Simón Benítez			7-1931
406,95-359,80	20,0	41.000	Moya-Aga
6-1931			

Ficha de la Presa de Doña Ana (SHLP)

Emplazada en la cota 225 metros del cauce del barranquillo, Simón Benítez Padilla diseñó una gran presa de mampostería con perfil de gravedad y sección triangular, de planta curva y con una altura sobre cauce de 20 metros.

De la observación del perfil tipo de la presa *dibujado* en 1971 por el Topógrafo Jaime González Pérez [30] se desprende que el paramento de aguas arriba presenta un talud de 0,05. La coronación de la presa tenía una longitud de unos 73 metros, mientras que el ancho era de 2 metros y con murete de fábrica por aguas arriba. El aliviadero, situado en la margen derecha, estaba excavado en la roca. La capacidad de embalse de la Presa de *Doñana* era de 40.985 m<sup>3</sup>.



Perfil tipo de la Presa de Doña Ana (1931) (SHLP, dibujo de 1971)

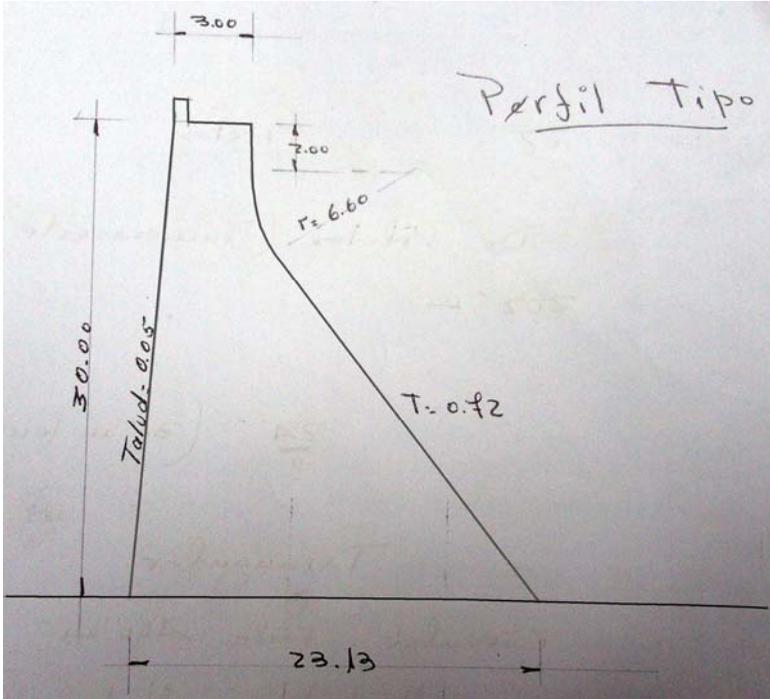
En el apartado de *observaciones* de la ficha de la Presa de Doña Ana se recogió que el expediente de la obra fue paralizado en julio de 1931. Ahora bien, aunque Simón Benítez Padilla había incluido esta obra como ejecutada en dos relaciones de presas elaboradas por él en 1946 y 1958, la conclusión es que lo construido en *Doñana* no es la presa diseñada por Benítez Padilla, sino una *presa fantasma* [31].

**Presa de Piletas.** CONSTRUIDA. Simón Benítez Padilla firmó en agosto de 1931 el Proyecto de la Presa de Piletas. Esta obra hidráulica también se la conoce como *Presa de los Artiles*, en referencia a sus propietarios los hermanos *Artiles Perez*.



*Presa de los Artiles desde aguas abajo (SVP, 1964)*

El *maestro de presas* Benítez Padilla diseñó para el Barranco de Piletas (Barranco de Tamaraceite) una presa de mampostería con mortero de cal e hidráulico de 30 metros de altura sobre cauce. De planta curva, el perfil de la presa era de gravedad con sección triangular de taludes 0,05 y 0,72 en los paramentos de aguas arriba y aguas abajo respectivamente. La anchura de coronación era de 3 metros, estando delimitada por un murete de fábrica por aguas arriba, y alcanzaba una longitud de unos 193 metros. El aliviadero estaba situado en la margen derecha y excavado en la roca. La capacidad de embalse de la presa era de 478.162 m<sup>3</sup>.



Perfil tipo de la Presa de Piletas (1931) (SHLP, dibujo de 1971)

172	138		
Piletas		Las Palmas	
Comercial Importadora Exportadora, S.A			
General Primo de Rivera, 18-L. Palmas			
D. Simón Benitez		8-1931	
420,20	354,80	30,0	478.000
Gui-Teva			
7-1931	2-1934		
9-1952	24,00		

Ficha de la Presa de Piletas (SHLP)

El Acta de confrontación fue realizada por el Ingeniero de Caminos Miguel Ramis Llompart el 18 de enero de 1933. Se otorgó la concesión el 21 de febrero de 1934. En 1971 los técnicos del Servicio Hidráulico de Las Palmas no localizaron en el expediente el Acta de Reconocimiento Final de la Obra, pero según la ficha con los datos figurantes en el expediente de la obra que fueron tomados del Archivo de la Comisaría de Aguas de Canarias, el Acta de Reconocimiento Final de la Presa de Piletas tiene fecha de septiembre de 1952.

En enero de 1964 el Ingeniero de Vigilancia de Presas Manuel Alonso Franco también realizó una visita a la Presa de Piletas en compañía del Ingeniero José Luis Fernández Casado. Por su gran interés reproducimos a continuación el análisis de la presa realizado por *Manolo*, incluyendo las otras dos fotografías que tomó de la obra y su embalse, así como el croquis "sección tipo" que le fue facilitado por la Comisaría de Aguas de Las Palmas (CALP):

#### PRESA LOS ARTILES

De propiedad particular.

De gravedad y planta ligeramente curva su fábrica es de mampostería de cal. Su altura sobre cauce debe oscilar alrededor de los 20 o 25.

No hay aliviadero ni desagüe de fondo. Las 3 tomas de agua están situadas en el estribo derecho y son unas tuberías de unos 15 cm de  $\varnothing$  que atraviesan la fábrica con su cierre aguas abajo.

En la coronación, de unos 5 m. de ancho, hay dispuestos mampuestos salientes para un posible recrecimiento.

El volumen de este embalse es muy pequeño. Su vaso tiene la ladera izquierda revestida de mortero para su impermeabilización.

El día de la visita al embalse le faltaban unos 15 m. de agua hasta su cota máxima.

Su conservación es deficiente; hay vegetación en el paramento y escombros en los contactos de la presa con el terreno.



Presa de los *Hermanos Artiles* (SVP, 1964)



Vista de las plataneras y la presa desde aguas arriba (VP, 1964)

EXP. 172 A

SECCION TIPO DEL EMBALSE.

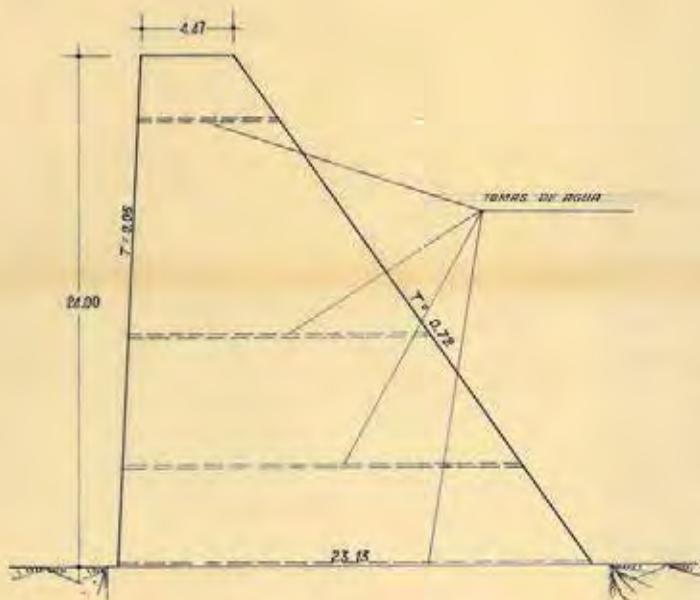
"PILETAS."

CONCESIONARIO: COMERCIAL IMPORTADORA Y EXPORTADORA  
LIMITADA (C.I.E.L.).

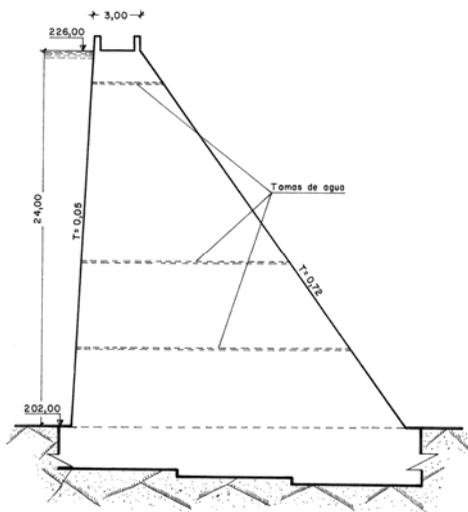
BARRANCO: PILETAS.

TH<sup>o</sup> MUNICIPAL: SAN LORENZO.

ISLA DE GRAN CANARIA.



Croquis "sección tipo" de 1964  
(Comisaría de Aguas de Las Palmas)



Perfil tipo (SGOP)  
*"coronación incorrecta"*

En la primera versión del INVENTARIO DE GRANDES PRESAS (ISLA DE GRAN CANARIA) del Proyecto Canarias SPA-15, realizado por el Servicio Geológico de Obras Públicas en 1971, se recogió que la coronación de la Presa de Piletas tenía una anchura de 4,80 metros y una longitud de 148 metros, mientras que la fábrica era de mampostería hidráulica en cimientos y pantalla y de mampostería ordinaria (con mortero de cal) en el cuerpo del muro.

Respecto al aliviadero, que era un canal que estaba localizado en la margen derecha de 1,20 m de ancho por 1,70 m de alto y excavado en la roca y con una cantonera en la entrada. Y que la capacidad de embalse de la presa es de 342.000 m<sup>3</sup>.

En el apartado de *observaciones* sólo se incluyó que la Presa de los Artilles tiene impermeabilizada parte de la margen izquierda del vaso.

Sobre esta última cuestión, la del revestimiento de fábrica de una parte de la margen izquierda del vaso, aportamos a continuación un breve análisis que iniciamos con un texto que Simón Benítez Padilla incluyó en su libro Gran Canaria y sus obras hidráulicas:

*Los Altos de San Gregorio (450 metros de altitud) ... Este sector de la Isla es de viejas rocas ácidas (riolitas, traquitas, fonolitas) ante – miocénicas, apropiadas para depósitos de agua por su impermeabilidad... Los escombros de pie de monte, producto de la erosión subaérea, dan arcillas untuosas muy impermeables, utilizadas en la corona de estanques de barrial que rodea a la montaña blanca de toba fonolítica. En la parte inferior de ésta se halla el embalse [en referencia a la PRESA DE PILETAS] que ocupa la línea de separación de la fonolita y el basalto, viéndose obligado a revestir este último para asegurar la impermeabilidad del vaso.*

**Simón Benítez Padilla, 1959**

En 1971, en un estudio presentado en el I Congreso Hispano-Luso-Americano de Geología Económica por el Ingeniero de Caminos D. José Sáenz de Oiza, con el título *Las presas de las Islas Canarias. Contribución al conocimiento de la problemática de los embalses en terrenos volcánicos* [32], se incluyó a la Presa de Piletas en la unidad geológica *Materiales sedimentarios*. Un error de los geólogos.

Así pues y como recogió Simón Benítez Padilla en su obra sobre el patrimonio hidráulico construido en Gran Canaria [33], la Presa de Piletas *ocupa la línea de separación de la fonolita y el basalto*, así que para asegurar la impermeabilidad del vaso se tuvo que revestir la parte

del basalto. El propio Benítez Padilla lo *dibujó* y *explicó* en este sencillo y didáctico *CROQUIS*:



NORTE

CROQUIS EXPLICATIVO

A. Barrio de Tamaraceite.—B. Presa del Pintor en la cabecera de la Vega del barranco de Tamaraceite (formación riolítica-fonolítica).—C. Cantera de traquita (sillería azul).—E. Estanques de barrial en arcilla fonolítica.—G. Montaña de San Gregorio en toba fonolítica (canto blanco).—I. Presa de Piletas en la línea de contacto de la fonolita (impermeable) y el basalto (permeable).—L. Barrio de San Lorenzo.—M Barranco de Mascuervo.—R. Plataneral.—T. Barranco de Tamaraceite — 1. Carretera del Norte o de Las Palmas a Arucas.—2. Carretera de Tamaraceite a Valleseco por Teror.—3. Carretera de Tamaraceite a Tafira por San Lorenzo.

(Fuente del croquis: Cabildo Insular de Gran Canaria, 1959)

Véase y léase letras B., E., I., y P. de Plataneral (en el texto R., una errata)

Así, en 1943, cuando el muro de la Presa de Piletas tenía 17 metros construidos de los 30 metros planteados en el Proyecto, comenzó a recibir las aguas recogidas en los tomaderos construidos en otros barrancos (p.e., Lezcano o Jacomar), y los hermanos Artiles observaron que el vaso no era completamente impermeable, estando la parte permeable en una zona concreta de la margen izquierda del barranco comprendida entre el estribo izquierdo del muro y una pequeña vaguada. Pero en la vertiente Norte de la isla, la Gran Canaria de la iniciativa privada, *si el cauce era permeable se impermeabilizaba*. Así pues, en 1943 el Ingeniero de Caminos Alfonso Caballero de Rodas y Colmeiro firmó un Proyecto de Revestimiento parcial para la impermeabilización del vaso. Retirada la capa de tierra, las obras consistieron en un revestido de mampostería ordinaria y un enlucido con una ligera capa de mortero de cemento, de ahí el color blanco.



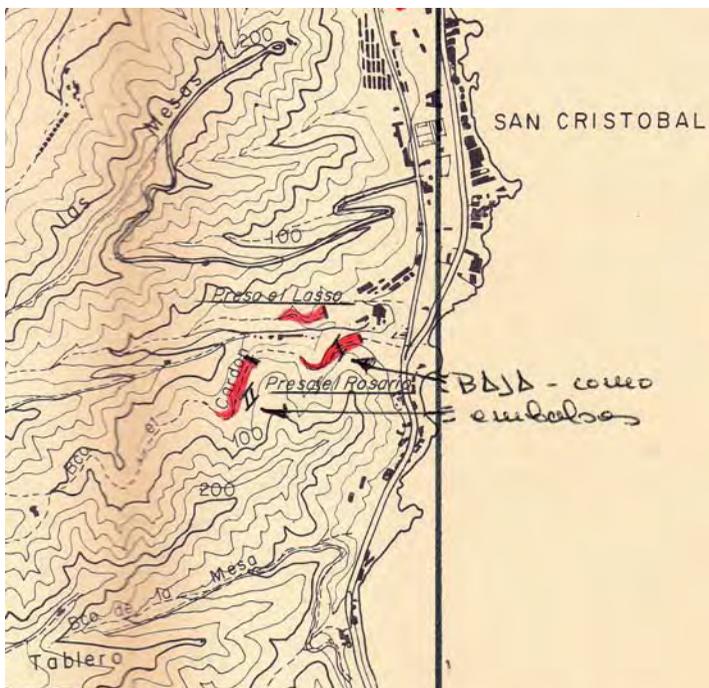
Presa de los Artiles (SGOP, 1971)

**Presa del Lasso.** CONSTRUIDA. En diciembre de 1931 Simón Benítez Padilla firmó el Proyecto de la Presa del Lasso a la Comunidad de la Presa de San José [34]. La concesión fue otorgada el 15 de octubre de 1934.



Presa y embalse del Lasso en la década de 1950 (Archivo de la FEDAC)

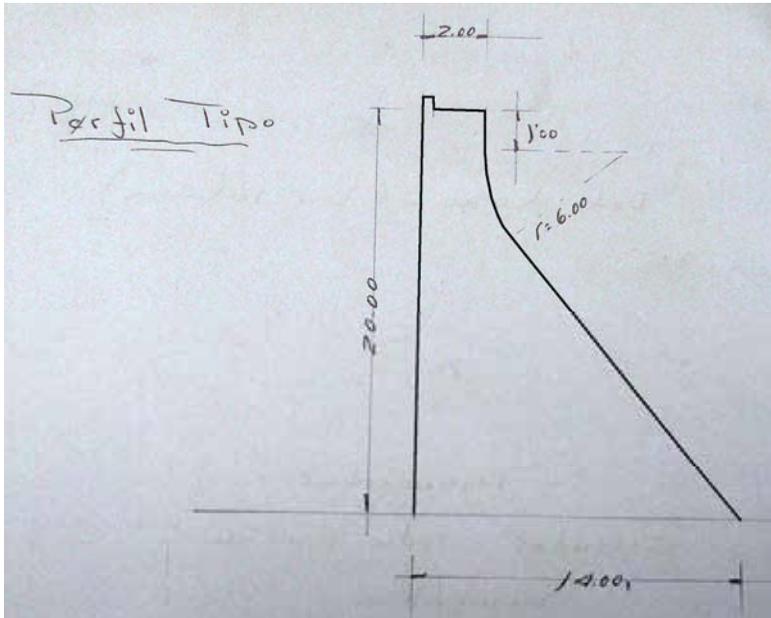
Para el *barranquillo del Lazo* Simón Benítez diseñó otra presa de mampostería, de planta curva y con un perfil de gravedad con sección triangular. Se comprende, por los perfiles tipo *dibujados* en 1971, que Benítez Padilla *imaginó* para el Lasso la misma presa que había proyectado para el Barranco del Salto del Negro: 20 metros de altura sobre cauce y ancho de la coronación del muro de 2 metros. En la Presa del Lasso la coronación alcanzaba una longitud de unos 147 metros. El aliviadero, situado en la margen derecha, era un canal excavado en la roca. La capacidad de embalse de la Presa del Lasso era de 174.920 m<sup>3</sup>.



Localización de la Presa del Lasso (SPA-15, SHLP)

191	151		
Lazo		Las Palmas	
Cdad. Presa de S. José			
Torres Quevedo 28 - Las Palmas			
D. Simón Benítez			11-1933
426,15-352,50	20,0	175.000	Telde-Guía
11-1931	10-1934		

Ficha de la Presa del Lasso (SHLP)



Perfil tipo de la Presa del Lasso (1931) (SHLP, dibujo de 1971)

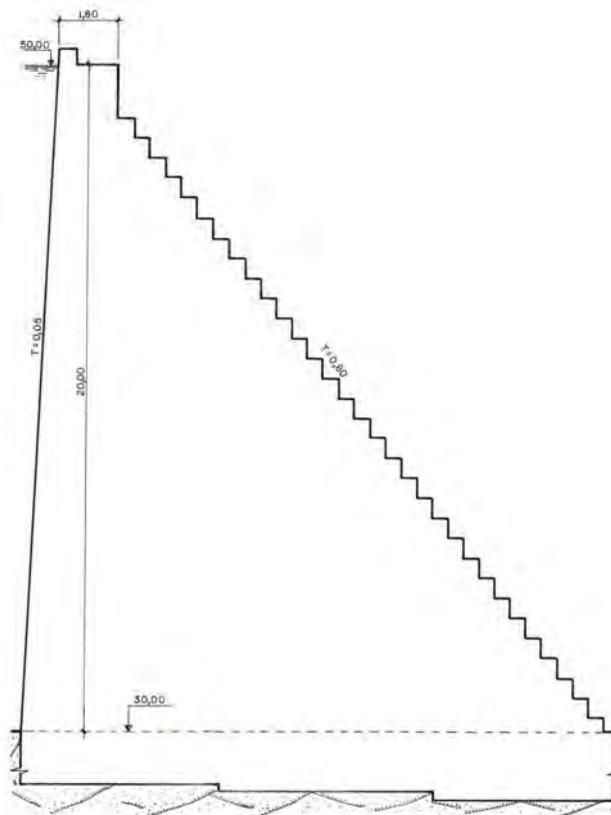
En 1971 los técnicos del Servicio Hidráulico de Las Palmas recogieron en su estudio que en el expediente no había ningún acta y que en 1952 las obras estaban próximas a terminarse.

En 1959 Benítez Padilla resaltó en su libro Gran Canaria y sus Obras Hidráulicas el papel que tenía la Presa del Lasso con la Granja experimental del Cabildo: *El estudio del remedio por sustitución de otro cultivo adecuado, previamente ensayado, corre a cargo de una bien dotada Granja experimental que el Cabildo ha fundado y sostiene. Para su exclusivo riego ha construido una obra hidráulica más, la presa del barranquillo del Lazo, de insuficiente cuenca, lo que ha obligado a dotarla de una amplia tubería de alimentación de unos 8 kilómetros.*



Presas del Lasso (SVP/SGOP)

En 1971 se recogió en el INVENTARIO DE GRANDES PRESAS (ISLA DE GRAN CANARIA) del Proyecto Canarias SPA-15, que la Presa del Lasso tenía una altura de 20 metros sobre cauce; una longitud de coronación de 82,50 metros; una anchura de coronación de 1,80 metros; que no tenía aliviadero; y que todo el vaso estaba impermeabilizado con un revestimiento superficial de mortero de cal. El perfil tipo de la presa realizado posteriormente por el SGOP fue el siguiente:



Perfil tipo (SGOP) "altura incorrecta"

En 1984 el Servicio Hidráulico de Las Palmas realizó un reconocimiento de las obras de la Presa del Lasso. Se comprobó entonces que la presa tenía una altura de 11 metros desde la coronación hasta el fondo del embalse, y que del paramento de aguas abajo, escalonado, sólo eran visibles 5 escalones de 1 metro de altura y 0,40 metros de anchura, quedando toda la parte inferior restante cubierta de escombros.

En las fotografías antiguas de la década de 1960 se puede observar un talud de aguas abajo con un escalonado de unos 12 metros [35]. Desconocemos la profundidad de los cimientos, pero es muy probable que no supere los dos metros, por lo que la Presa del Lasso no la podemos considerar como una gran presa.

En 1984 se llegó a la conclusión de que la presa se había dejado con una altura inferior a la prevista, aunque las obras se ajustaban sensiblemente a lo diseñado por Simón Benítez Padilla en 1931.



Presa del Lasso (SVP/SGOP)

**Presas de los Ajos.** NO CONSTRUIDA. En julio de 1932 Simón Benítez Padilla proyectó una gran presa en un barranquillo que drena el Lomo de los Ajos [36], en el T.M. de Santa Brígida.

207	130		
Ajos		Santa Brígida	
D. Luis López Hernández			
Mesa de León, 9-Las Palmas			
D. Simón Benítez		7-1932	
	30,0	146.300	
6-1932	4-1933		

Ficha de la Presa de los Ajos (SHLP)

El muro, que fue emplazado en la cota 462 metros del cauce, era de mampostería con perfil de gravedad y sección triangular, de planta curva y con una altura sobre cauce de 30 metros. Para esta presa Benítez Padilla diseñó el aliviadero en ambas márgenes y excavados en las rocas. La capacidad de embalse de la presa era de 146.303 m<sup>3</sup>.

En el apartado de *observaciones* el Topógrafo Jaime González Pérez recogió en 1971 que el Proyecto estaba incompleto, faltándole algunos planos, de ahí que no dispongamos del dibujo de su perfil tipo.

No hubo oposición al Proyecto y las actas de replanteo y confrontación fueron realizadas por el Ingeniero de Caminos Miguel Ramis Llompart el 8 y 9 de noviembre de 1932. La concesión fue otorgada el 1 de abril de 1933, pero no se realizó obra alguna.

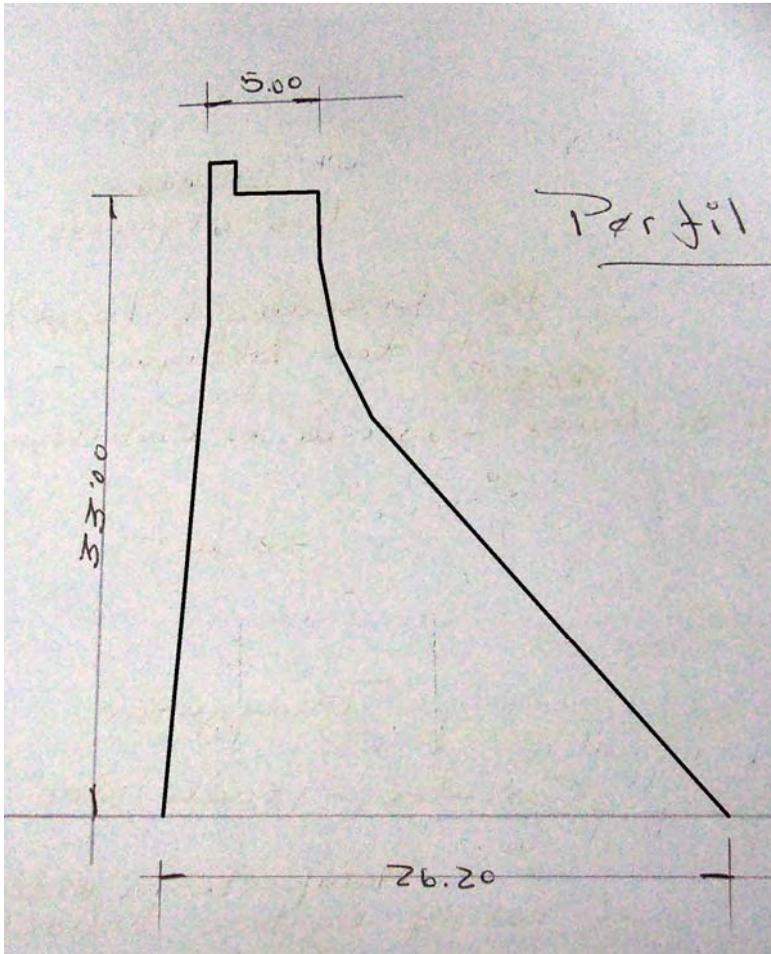
**1932. Presa de los Alfaques.** NO CONSTRUIDA. En septiembre de 1932 Simón Benítez Padilla proyectó una gran presa en el Barranquillo de los Alfaques, un afluente por la margen derecha del Barranco de Jiménez, entre los TT.MM. de Arucas y Firgas.

217				
Los Alfaques	Arucas y Firgas			
D. Vicente Guerra Marrero y Hnos.				
Tomás Miller, 6 - Las Palmas				
D. Simón Benitez				9-1932
413,80-355,05	33,0	348.000	Tenoya	
8-1932	1-1943			

Ficha de la Presa de los Alfaques (SHLP)

Emplazada en la cota 425 metros del barranquillo, a muy pocos metros de la confluencia con el Barranco de Jiménez o Arucas, Benítez Padilla *proyectó* otra presa de mampostería de planta curva y con un perfil de gravedad con sección triangular. En realidad se trataba de la misma presa planteada en 1930 para el Barranco de las Goteras.

Parece que el objetivo era conseguir una capacidad de embalse importante, de ahí la altura de la presa (33 metros) y los taludes que presentan los dos paramentos. El ancho de coronación era de 5 metros, mientras que la longitud de su coronación alcanzaba los 165 metros. A diferencia de la Presa de las Goteras, el aliviadero estaba situado en ambas márgenes y excavados en las rocas. La capacidad de embalse de la presa era de 347.923 m<sup>3</sup>.



Perfil tipo de la Presa de los Alfaques (1932) (SHLP, dibujo de 1971)

Las actas de replanteo y confrontación fueron realizadas por el Ingeniero de Caminos Ricardo Blazquez Riera el 20 y 21 de noviembre de 1933. La concesión fue otorgada el 20 de enero de 1943, pero no consta que se comenzara obra alguna en el barranquillo.

**TABLA 1. PROYECTOS DE GRANDES PRESAS (1929-1932)**

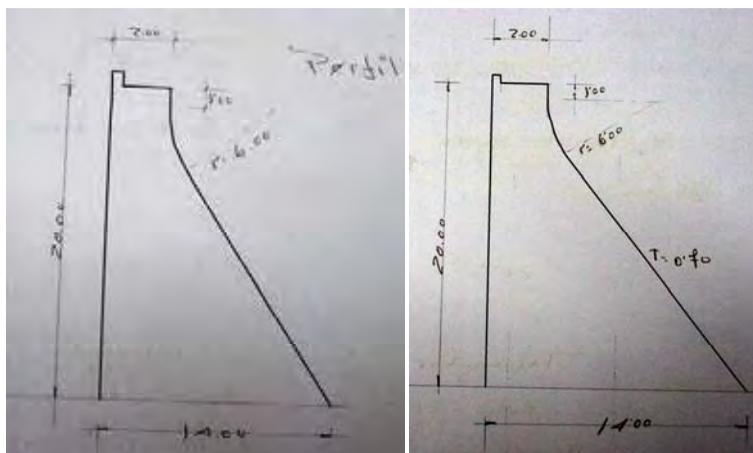
PRESAS	PROYECTO	PRESA				Coronación		Embalse
		Nombre	Año	Tipo	Fábrica	Planta	ALTURA Cauce (m)	
Toscón (Granadillar)	1929	G	M	Curva	20	160	2	110.300
Pintor	1930	G	M	Curva	30	120	3	471.012
Goteras	1930	G	M	Curva	33	155	5	441.499
Andenes	1931	G	M	Curva	33	120	5	280.364
Lugarejos	1931	G	M	Curva	30	120	3	476.995
Jiménez	1931	G	M	Curva	30	60	3	165.070
Cubas	1931	G	M	Curva	30	69	3	148.366
Casas Blancas	1931	G	M	Curva	30	61	3	101.985
Andújar	1931	G	M	Curva	15	?	?	37.800
Salto del Negro	1931	G	M	Curva	20	129	2	62.262
Doña Ana	1931	G	M	Curva	20	73	2	40.985
Piletas	1931	G	M	Curva	30	193	3	478.162
Lasso	1931	G	M	Curva	20	147	2	174.920
Ajos	1932	G	M	Curva	30	?	?	146.303
Alfaques	1932	G	M	Curva	33	165	5	347.923

G (Gravedad); M (Mampostería)

**Análisis y observación:** Quince (15) proyectos de grandes presas en apenas cuatro (4) años, un número muy elevado. Diez (10) de ellos en un solo año: 1931.

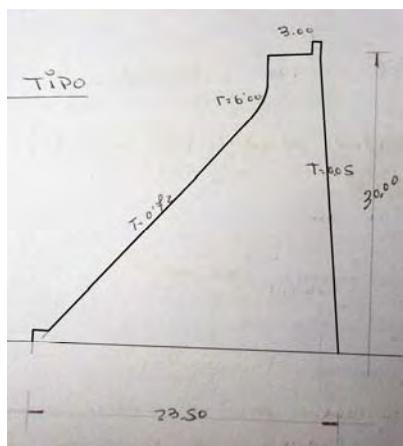
Todas las grandes presas diseñadas por Simón Benítez Padilla entre 1929 y 1932 eran de gravedad con perfil triangular, de mampostería y con planta curva. La altura sobre cauce de los muros iba desde los 15 metros hasta los 33, pero en diez (10) de sus proyectos las grandes presas tenían 30 o 33 metros de altura sobre cauce.

Las cinco presas con alturas sobre cauce comprendidas entre los 15 o 20 metros presentan un perfil tipo esbelto. Aun considerando que el paramento de aguas arriba no fuese vertical y tuviera una cierta inclinación de 0,05, la suma de taludes es muy baja habida cuenta de la baja densidad de las fábricas de naturaleza pétrea [37].



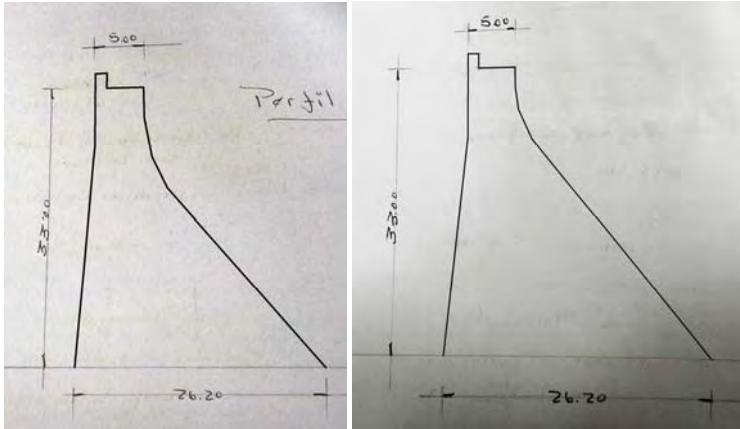
Perfiles tipo de las presas de Doña Ana y Salto del Negro (SHLP, 1971)

Los muros de presa con 30 metros de altura sobre cauce tienen un perfil tipo menos esbelto. Ahora bien, los taludes empleados por Benítez Padilla en estas presas también se encuentran por debajo de 0,80.

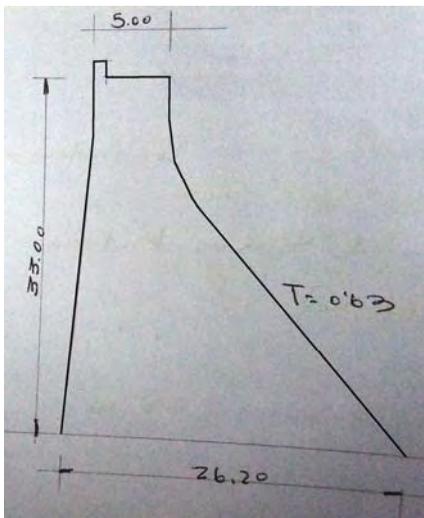


Perfil tipo Presa del Pintor  
(SHLP, 1971)

Por último, las tres presas con 33 metros de altura sobre cauce tienen un perfil tipo algo más robusto. Desconocemos la inclinación del paramento de aguas arriba, pero por los *dibujos* realizados en 1971 debía de ser de 0,05. La suma de taludes también es baja.



Perfiles tipo de las presas de Alfaques y las Goteras (SHLP, 1971)



Perfil tipo  
Presa de los Andenes  
(SHLP, 1971)

## DIRECTOR DE PRESAS DESDE LA CORPORACIÓN INSULAR 1932 - 1964



SIMÓN BENÍTEZ PADILLA (1927)

Simón Benítez Padilla había tomado posesión con el cargo de Ayudante de Obras Públicas de la Sección de Vías y Obras de la Corporación Insular el día 1 de junio de 1927. En 1930 ya ejercía como Director de Vías y Obras de la Corporación [38]. El día 18 de abril de 1932 fue nombrado Director de la Sección para representar al Cabildo Insular de Gran Canaria en funciones de Contratista de las obras en curso de ejecución o las que pudieran adjudicarse.

***EMBALSES.*** En el documento inédito *Datos biográficos del técnico desconocido, D. Simón Benítez Padilla, Ayudante de Obras Públicas*, recopilados por primera vez en 1933 por orden de su admirado jefe, diputado y amigo, el Ingeniero Don Manuel Lorenzo Pardo, se incluyó una relación de *embalses* construidos o en curso de ejecución de

proyectos realizados por Simón Benítez Padilla o en los que el técnico desconocido había trabajado como colaborador:

3.

EMBAJES (De 100.000 a 500.000 m<sup>3</sup>) Presa de 20 a 42 metros de altura. República de Colombia, Departamento de Boyacá, Municipio Leró y Municipio de Tópaga

- ✓ Del B<sup>no</sup> del Salusal (3 proyectos: uno ejecutado otro en tramitación y otro en construcción simultánea por presa (vóveda de 20 m de altura)
- ✓ B<sup>no</sup> de Casas Blancas (3 proyectos: uno ejecutado, otro en construcción y otro en tramitación) y 2 proyectos de canales de alimentación: 1 construido y otro en construcción
- ✓ B<sup>no</sup> de San Mateo (un canal de alimentación (construido))
- ✓ B<sup>no</sup> del Pulo (proyecto)
- ✓ B<sup>no</sup> del Ardén (en construcción)
- ✓ B<sup>no</sup> de Mercedes (Proyecto) y un canal de alimentación
- ✓ B<sup>no</sup> de los Popojes (Proyecto)
- ✓ B<sup>no</sup> de los Tilos (Proyecto)
- ✓ B<sup>no</sup> de la Cruz Ana (Proyecto)
- ✓ B<sup>no</sup> de Generalo (construido) y en alimentación por túnel de 1/2 kilómetro (construido)
- ✓ B<sup>no</sup> de San Mateo (proyecto)
- ✓ B<sup>no</sup> de San Mateo (id.)
- ✓ B<sup>no</sup> del Coro (id.)
- ✓ B<sup>no</sup> de la Virgen (id.)
- ✓ B<sup>no</sup> del Pastor (en construcción) y un canal de alimentación con túnel de 2 km. y otro que no venía de río sino de los canales

Diversos proyectos de alumbramiento de aguas subterráneas por pozos y galerías, la mayor parte ejecutados

Pruebas de medición de tierras e informes sobre influencia de algunas labores de alumbramiento de aguas sobre otros aprovechamientos preexistentes.

Nota importante

Las inmejorables relaciones con todos los Ingenieros de las Palmas hace que esta la solución presentada para ajustarse a sus trabajos, tratándose más como colaboradores que como subalternos, o como subordinados, ello hace que en la relación figuren realizados trabajos en colaboración y otros exclusivamente propios, que...

[Página 3] Datos biográficos del técnico desconocido (1933)

(Documento cedido por la familia de Simón Benítez Padilla)

Por su gran interés reproducimos a continuación toda la relación de embalses [presas] y su *Nota importante*:

**Embalses** (de 100.000 a 500.000 m<sup>3</sup>. Presas de 20 a 42 metros de altura, perfiles tipo DeLoire-Boix, Mauricio Levy y triangular de Pigaud)

- **Del Bco del Sabinal** (3 proyectos no ejecutados, otro en tramitación y otro en cimentación por presa bóveda de 20 m. de altura)
- **Bco de Casas Blancas** (3 proyectos no ejecutados, otro en construcción y otro en tramitación) y 2 proyectos de canales de alimentación: 1 construido y otro en ejecución)
- **Bco del Granadillar** y su canal de alimentación (construido)
- **Bco del Palo** (proyecto)
- **Bco del Andén** (en construcción)
- **Bco del Merdejo** (proyecto) y su canal de alimentación
- **Bco de los Propios** (proyecto)
- **Bco de los Tilos** (proyecto)
- **Bco de Dña Ana** (proyecto)
- **Bco de Gonzalo** (construido) y su alimentación por túnel de 1 ½ Kilómetros
- **Bco de Cubas** (proyecto)
- **Bco del Lazo** (proyecto)
- **Bco de las Palmas** (proyecto)
- **Bco del Coco** (proyecto)
- **Bco de la Virgen** (proyecto)
- **Bco del Pintor** (en construcción y su canal de alimentación con túnel de 2 Km.)

*Y otros que no recuerdo el nombre de los cauces.*

*Diversos proyectos de alumbramiento de aguas subterráneas por pozos y galerías, la mayor parte ejecutados. Pericias de medición de tierras e informes judiciales sobre influencias de algunas labores de alumbramiento de aguas sobre otros aprovechamientos preexistentes.*

#### **Nota importante**

*Las inmejorables relaciones con todos los ingenieros de Las Palmas hace que estos le soliciten frecuentemente para ayudarles en su trabajo, tratándole más como compañero que como subordinado lo que corresponde con profundo*

*agradecimiento. Ello hace que en la relación figuren mezclados trabajos en colaboración y otros exclusivamente propios.*



Presa del Lasso (SVP)

En la relación de *embalses* aparecen recogidas algunas de las grandes presas diseñadas por Simón Benítez Padilla entre los años 1929 y 1932: presas de Granadillar, Casas Blancas, Andenes (*Andén* en la relación), Doña Ana, Cubas, Lasso y Pintor. También se incluyeron varios proyectos de grandes presas que la Corporación Insular tenía ya en trámite desde 1930: presas del Palo, Propios [39] y la Virgen (Azuaje).

La colaboración de Simón Benítez Padilla en otros proyectos de grandes presas de la iniciativa privada tenía que ser por aquel entonces muy importante. Así, el número de grandes presas que fue incluido en la relación se puede considerar elevado: presas del Sabinal, Casas Blancas, Merdejo, Gonzalo, Las Palmas y Coco.

La información que se aporta sobre los proyectos de presas en el Barranco del Sabinal resulta ser muy interesante; y no sólo por el número de obras diseñadas, cuatro, sino por el comentario que se

recoge acerca de una *cimentación por presa bóveda de 20 m. de altura*. En este sentido, de la única presa construida en el Barranco del Sabinal sabemos por el propio Benítez Padilla que su concesión fue en 1920 y su concesionario D. Victoriano Pérez [40]. La Presa del Sabinal, cuyo Proyecto es de 1918 [41], es una obra muy antigua de gran interés cultural.

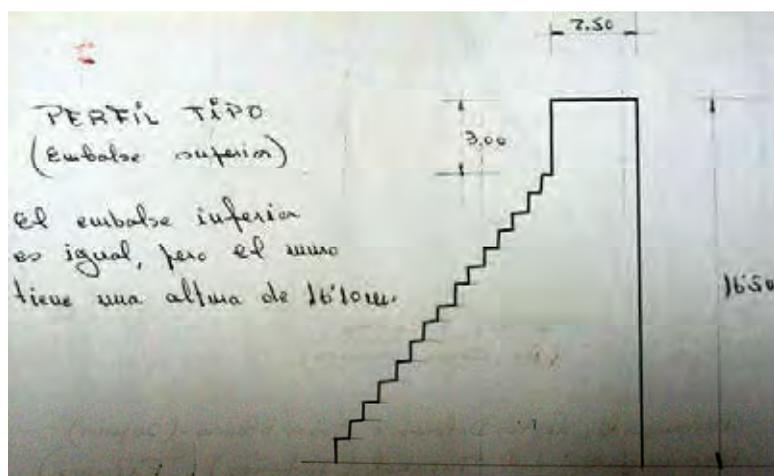


Presa del Sabinal (SGOP)

En el *Catálogo Oficial de las presas de embalse con altura superior a los 15 metros de 1961*, publicado por el Ministerio de Obras Públicas en 1962, se recogió sobre la Presa del Sabinal que la fecha de su terminación fue la de 1929; que es de gravedad con planta curva; que tiene una altura sobre cauce de 20 metros; que la naturaleza de su fábrica es de mampostería; y que la capacidad de su embalse es de 0,090 Hm<sup>3</sup>. Luego los datos nos indican que la única presa construida en el Barranco del Sabinal ya estaba ejecutada cuando se elaboró la relación de *embalses* en 1933 por orden de Manuel Lorenzo Pardo. Por último, de existir en el barranco una cimentación ejecutada para una

*presa bóveda de 20 m. de altura*, la misma debería de estar aguas arriba de la cola del embalse de la Presa del Sabinal, tal y como parecen indicar las viejas fotos aéreas de los años 50 a 70 del sXX.

En la relación de *embalses* se recogió para el Barranco del Tarajal (*Bco de Casas Blancas*) que Simón Benítez Padilla había participado o realizado tres proyectos *no ejecutados*, otro en *construcción* y otro en *tramitación*. Desconocemos en que proyectos colaboró, pero entre 1905 y 1931 varios *presistas imaginaron* ocho presas en el Barranco del Tarajal, desde Quintanilla hasta Rosales.

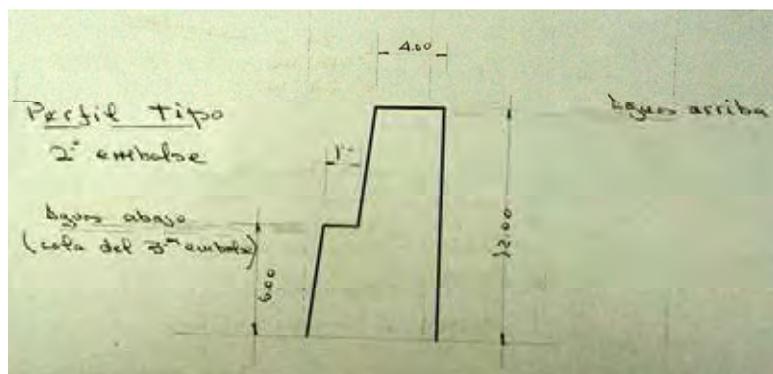


Perfil tipo de las presas de Quintanilla (1905) (SHLP, dibujo de 1971)

Los dos primeros muros fueron diseñados en 1905 por el Ingeniero Germán León y Castillo. Dos grandes presas de sillería y mampostería de planta curva con 16,50 metros de altura sobre cauce la superior y 16,10 metros la inferior. Sólo se construyó la presa inferior hasta una altura de 12 metros y con una longitud de coronación de 48,50 metros, tal y como se recogió en 1957 en el acta de reconocimiento final por

parte del Ingeniero de Caminos Luis Escolano Herreros. La Presa de Quintanilla es otra obra hidráulica de gran interés cultural [42].

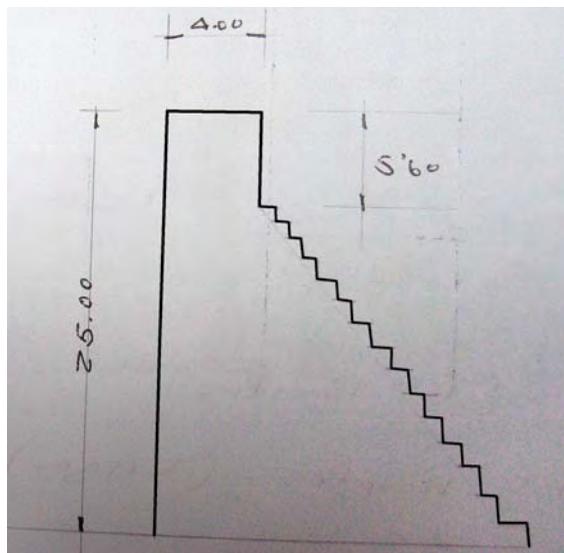
En 1910 fue el Ingeniero José de Orozco el que diseñó tres presas escalonadas de mampostería en el Barranco del Tarajal (*Bco de Casas Blancas*). Los muros superior (*1ª embalse*) e inferior (*3ª embalse*) eran dos grandes presas de gravedad con sección transversal triangular, planta curva y con 25 metros de altura sobre cauce; mientras que la presa de en medio (*2ª embalse*) estaba localizada en la cola del embalse inferior y sólo tenía 12 metros de altura sobre cauce.



Perfil tipo de la presa de en medio (1910) (SHLP, dibujo de 1971)

En marzo de 1944 el Ingeniero vasco Julio Alonso Urquijo escribió en el acta de reconocimiento final que el muro del *2ª embalse* se había construido con 11 metros de altura sobre cauce. De planta curva y con una coronación de 4 metros de ancho por 23 metros de longitud, esta pequeña presa artesanal y su vaso impermeabilizado conforman, junto al *3ª embalse*, un conjunto hidráulico de gran interés cultural. En este sentido, el propio Simón Benítez Padilla las valoró en una de las ILUSTRACIONES finales que incluye su libro *Gran Canaria y sus obras*

hidráulicas. Así, el maestro de presas escribió sobre las dos Presas de Casablanca lo siguiente: *en el mismo Barranco de los Dolores, se ubican otras cuatro presas, las dos de la mitad casi unidas con revestimiento de fábrica en el vaso y que destacan por una orla blanca.*



(SHLP, dibujo de 1971)

Perfil tipo embalses 1º y 3º Casablanca (1910)

En 1917 ya estaba construido el muro del 2º embalse, mientras que la presa inferior (3º embalse) estaba por la mitad. En 1928 se concedió prórroga para terminar los muros de los embalses 1º y 3º de Casablanca, pero en 1929 se declaró caducado el 1º embalse (el superior). El 28 de agosto de 1933 se escribió en un acta de reconocimiento parcial que el muro del 3º embalse tenía 19,40 metros de altura sobre cauce. Aunque en 1944 el Ingeniero Alonso Urquijo recogió en el acta de reconocimiento final que la presa inferior tenía 19,40 metros de altura sobre cauce, frente a los 25 metros del

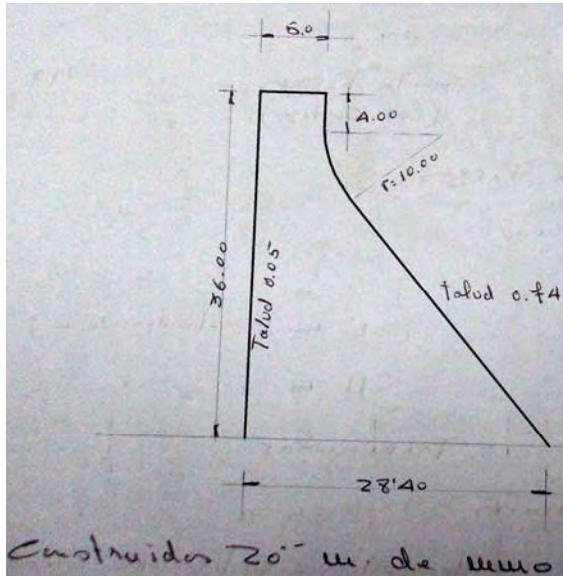
Proyecto de 1910, las Presas de Casablanca son más antiguas, ya que se terminaron en 1917 y 1933.



Presa inferior de Casablanca con embalse lleno (SGOP)

En 1924 se diseñó una presa en el tramo del barranco conocido como Rosales, aguas arriba de las dos Presas de Casablanca. Se trataba de una presa de mampostería con perfil de gravedad y sección triangular, de planta curva y con 36 metros de altura sobre cauce [43]. Frente al escalonado que presentaban las viejas obras de 1905 y 1910, el paramento de aguas abajo del muro era liso.

Aunque las obras se iniciaron en 1930, el muro de Pantaleón o Presa del Cortijo sólo alcanzó los 20 metros de altura sobre cauce en 1944.



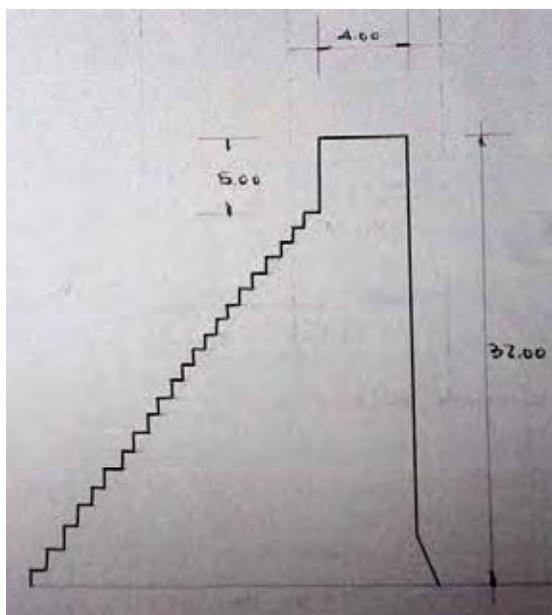
Perfil tipo Presa Pantaleón (1924)

(SHLP, dibujo de 1971)

La presa en *construcción* en el *Barranco de Casas Blancas* que aparece citada en la relación de *embalses* de 1933 debía de ser la de los Dolores, también conocida como Presa de Don Paco Guerra, en referencia a su titular Francisco Guerra Navarro. Localizada aguas abajo de la Presa inferior de Casablanca y de la presa diseñada por Simón Benítez Padilla en 1931 para el propio Paco Guerra, el Proyecto fue firmado en 1924 por el Ingeniero Pedro León y Castillo.

En 1971 el técnico Jaime González Pérez recogió en su estudio del expediente que *en general la memoria* [de este Proyecto] *es un plagio del proyecto del expediente 26-A*. Es decir, del Proyecto de la Presa de Quintanilla de 1905 del Ingeniero Germán León y Castillo. Pero la presa diseñada con planta curva en 1924, de mampostería con perfil de

gravedad y sección triangular, tenía 32 metros de altura sobre cauce frente a los 16,50 y 16,10 metros de las dos presas diseñadas 20 años antes. Al igual que las presas de 1905, se plagió el túnel de limpia y el escalonado del paramento de aguas abajo del muro. La concesión fue otorgada en enero de 1930 y hubo un acta de reconocimiento parcial de las obras llevada a cabo en 1947 por el *presista* Julio Alonso Urquijo. Es muy probable que Simón Benítez asesorase a Francisco Guerra con esta presa, sobre todo si tenemos en cuenta *lo imaginado* en 1931 por el *maestro de presas* para Don Paco Guerra aguas arriba de esta presa *en construcción*. Desde el comienzo de las obras se eliminó el escalonado de aguas abajo y se amplió el macizo que conforma la coronación con un ancho de 5,20 metros.



Perfil tipo *Presa de Los Dolores* (1924)  
(SHLP, dibujo de 1971)



*Presa de Don Paco Guerra (SGOP)*

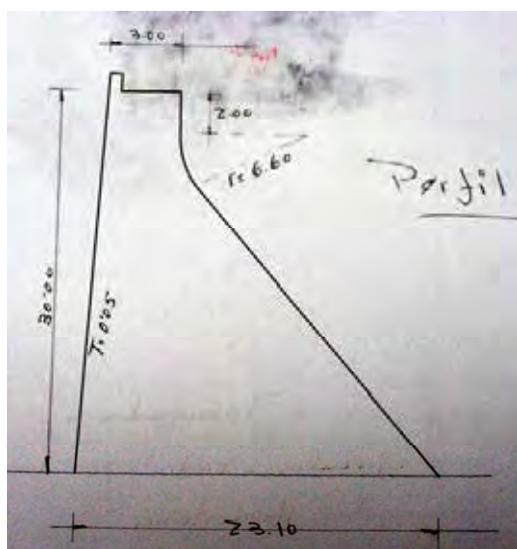
En cuanto al proyecto de una gran presa en el *Barranco del Merdejo* y su canal de alimentación, en diciembre de 1933 había cuatro proyectos en tramitación, uno con fecha de 1930 y tres de 1932.

**TABLA 2. PROYECTOS DE GRANDES PRESAS EN BARRANCO MERDEJO**

PRESA	PROYECTO	PRESA				Coronación		Embalse
		Tipo	Fábrica	Planta	ALTURA Cauce (m)	L	A	
Nombre	Año							V (m <sup>3</sup> )
Merdejo	1930	G	M	?	63	?	?	3.192.000
Merdejo	1932	G	M	?	36	126	5	499.465
Merdejo	1932	G	M	?	40	132,5	?	455.870
Merdejo	1932	G	M	Curva	30	127	3	478.765

G (Gravedad); M (Mampostería)

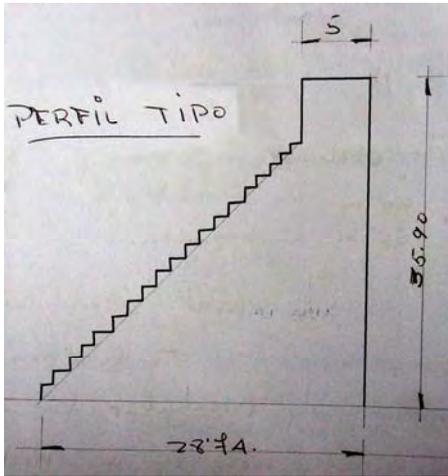
Todos los datos apuntan a que la colaboración de Simón Benítez Padilla tuvo que ser con la última presa diseñada en 1932, cuyo Proyecto fue firmado por el Ingeniero Guillermo Martín Fernández [44], que en esas fechas era Ingeniero - Ayudante de la Sección de Vías y Obras de la Corporación Insular. Además, en la relación de *embalses* de 1933 se recogió el diseño de un *canal de alimentación*, y el Proyecto de Guillermo Martín incluía aprovechamientos en los barrancos de Santa Brígida y Alonso, ambos cauces al Sur del Barranco Merdejo.



(SHLP, dibujo de 1971)

Perfil tipo *Presa Merdejo* (1932)

La presa *construida* en el *Bco de Gonzalo* y su *alimentación por túnel de 1 ½ Kilómetros* [desde un tomadero en el Barranco Guiniguada] fue diseñada en 1925 por el Ingeniero Manuel González para la Sociedad Nuestra Señora del Rosario [45]. Un muro de mampostería con perfil de gravedad y sección triangular, de planta curva y con 35,90 metros de altura sobre cauce. La capacidad de embalse era de 495.255 m<sup>3</sup>.



(SHLP, dibujo de 1971)

Presa Nuestra Señora del Rosario I (1925)

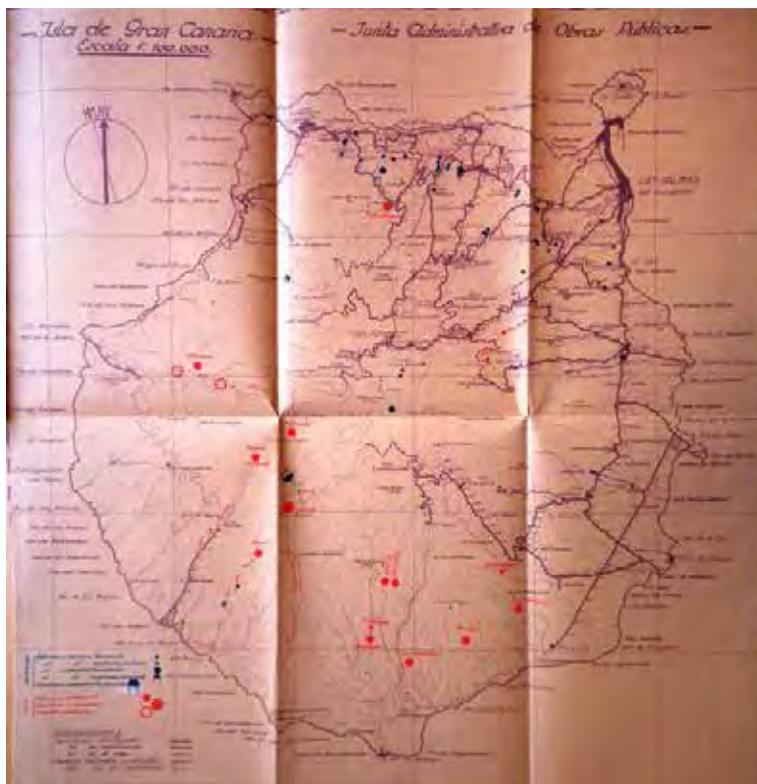
Se construyó hasta los 22 metros de altura porque se observaron fuertes pérdidas de agua por filtración a partir de los 20 metros [46].



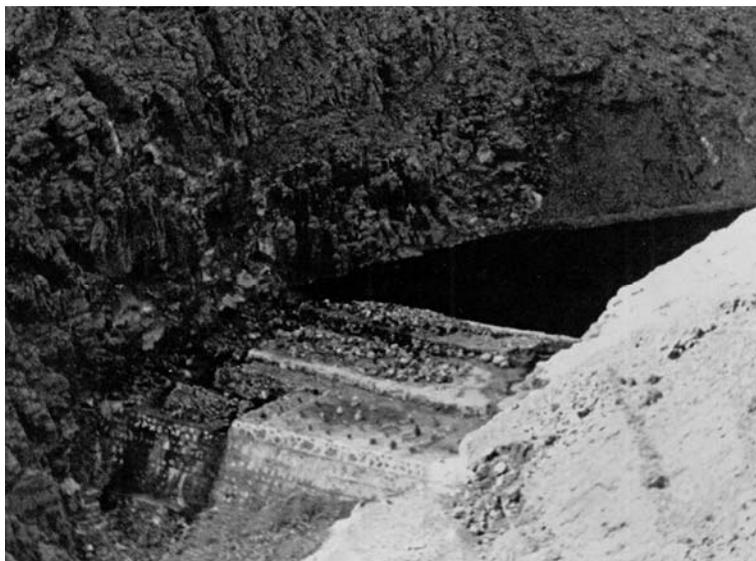
1964

Presa Nuestra Señora del Rosario I (GRAFCAN)

En la relación de *embalses* de 1933 se incluye una colaboración de Simón Benítez en el proyecto de una presa en el *Bco de las Palmas*. Ahora bien, en 1933 no existía tal proyecto. Quizás la relación de *embalses* sólo diga que dicha idea de proyectar y construir la Presa de Las Palmas en Amurga ya estaba encima de la mesa del *maestro*. Habrá que esperar al Plan de Obras Hidráulicas de Urgente Construcción en las Islas Canarias (1938) [47] para ver cómo el propio Benítez Padilla la localizaba en el plano de las obras, cuya leyenda planteaba que su capacidad de embalse sería *inferior a 1.000.000 m<sup>3</sup>*.



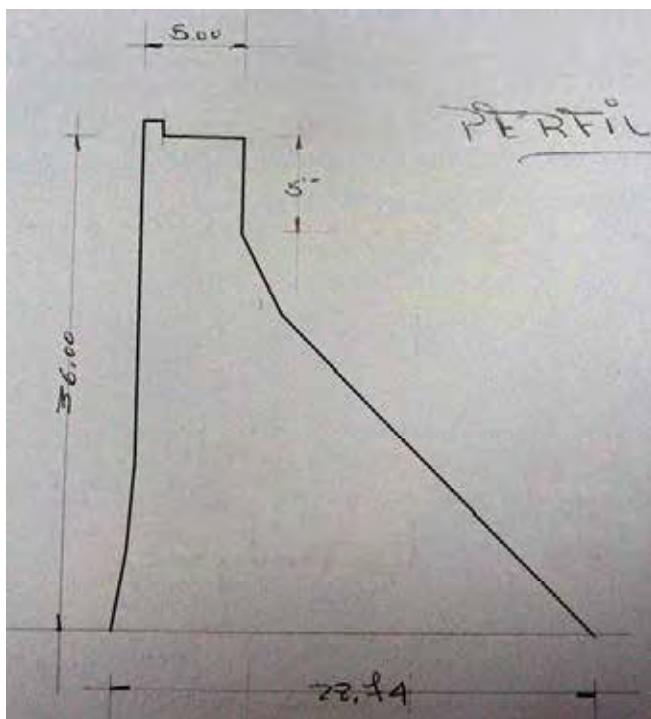
No fue hasta 1951 cuando el Ingeniero de Caminos José Bravo diseñó una presa de mampostería en el Barranco de Las Palmas: de gravedad con sección transversal triangular, planta recta y con 40 metros de altura sobre cauce (46 metros de altura con cimientos). En 1968 el SGOP realizó un reconocimiento ocular de lo ejecutado que recogió que se había construido *la parte correspondiente al cauce hasta una altura, sobre este, de 5,5 metros y otra altura igual en cimientos. Ancho de coronación igual a 27,50 metros*. En mi opinión, la Presa de Las Palmas es otra obra hidráulica de gran interés cultural.



Presa de Las Palmas (SGOP)

Por último, la presa que aparece recogida en la relación de *embalses* como *Bco del Coco* (un barranco tributario por la margen izquierda del Barranco de San Lorenzo) también se la conocía como Presa de la *Cueva del Coco*. El Proyecto, firmado por el Ingeniero de Caminos Manuel Hernández en 1930, era el de una presa de mampostería de

gravedad con sección transversal triangular, con talud vertical en el paramento de aguas arriba salvo en la zona inferior, donde aparece el clásico talud como en la mayoría de las presas diseñadas en Gran Canaria entre los años 1902 y 1930. De planta curva, la coronación tiene una longitud de 123 metros y 5 metros de ancho. La altura sobre cauce de la presa era de 36 metros. La capacidad de embalse de la obra era de 495.117 m<sup>3</sup>. Esta presa también tenía dos aliviaderos, uno en cada margen y excavados en la roca.



Perfil tipo de la Presa del Coco (1930) (SHLP, dibujo de 1971)

**EL TÉCNICO DESCONOCIDO.** En los *Datos biográficos del técnico desconocido, D. Simón Benítez Padilla, Ayudante de Obras Públicas (Diciembre 1933)*, se incluyeron al final del documento, posiblemente por el propio Ingeniero Don Manuel Lorenzo Pardo [48], algunos datos sobre sus vicios, defectos, virtudes, carácter y ambiciones. Fuese o no Lorenzo Pardo el autor de este **Psicoanálisis** de Simón, en ellos se añadió una cuestión trascendental sobre la figura de Benítez Padilla: que tomaba personalmente los datos sobre el terreno y que cuantas más dificultades había más le encantaba.



1934 (Foto Maisch)

El joven Simón Benítez Padilla no tenía *vicios pequeños (no fuma, bebe ni juega)*. Sólo tenía un vicio grande, *el de la lectura*. Su defecto era el de *una sordera que martirizaba la laringe de sus amigos*. Su virtud, la tolerancia. Era tímido, escéptico e irónico. **Ambiciones:** *cree haber alcanzado, burocráticamente hablando, el mayor cargo técnico.*

A finales de 1934 Simón Benítez Padilla publicó un artículo con el título Las obras hidráulicas en Gran Canaria [49]. En la introducción escribió que para cultivar en la Gran Canaria, que era «un oasis en el desierto del Océano», se necesitaba la intervención de «tres factores físicos: buen soleamiento, tierra fértil, agua abundante». Pero en este oasis insular «solamente el agua escasea».

En el cuerpo del texto Benítez Padilla recogió que para mejorar las circunstancias hidrológicas tan adversas que tenía [y tiene] el oasis, el *agricultor de Gran Canaria* cultivaba en la costa y regaba los campos con las aguas de las medianías, y construía presas para almacenar las aguas invernales y utilizarlas, luego, «en la época de la seca». Una **labor de colonización de su isla** donde los **agricultores** [particulares, comunidades y heredades] invertían todos sus ingresos. Y también añadió que los agricultores [de la Gran Canaria] no habían recibido por parte del Estado ningún estímulo ni ayuda. «Distante y ciego, no ha intervenido sino para incrementar sus recursos fiscales» [50].

Rafael Guerra del Río



Benítez Padilla cerró el artículo planteando que había «sido preciso para remediar tal desdén que ocupara en la República española el Ministerio de Obras Públicas don Rafael Guerra del Río. La incomprensión se hizo luz; el abandono presteza». Y que *suerte y grande* era que al lado del ministro canario [51] figurara el ingeniero don Manuel Lorenzo Pardo [52], porque

«como colaborador ministerial, completó la competencia técnica del Sr Pardo la voluntad patriótica del señor Guerra del Río».



Manuel Lorenzo Pardo

Para Simón Benítez Padilla las normativas republicanas [53] habían hecho posible que llegara a Gran Canaria «la oleada vivificadora del auxilio estatal a las empresas hidráulicas». Aunque todavía era pronto para tocar los frutos de «la nueva fase de desarrollo de *la Gran Canaria*», Simón esperaba y creía que su éxito se hallaba de antemano asegurado, porque en la Gran Canaria había tradición agrícola, cultivos para exportar y una población muy numerosa. La última frase que escribió el *técnico desconocido* en su magnífico artículo permanece aún vigente: «si el oasis no lucha tenazmente con el desierto, éste se lo tragará». En otras palabras: «El canario ha de esforzarse en cultivar su jardín, aunque este no sea el de las Hespérides».

**ESTUDIO DE LAS PRESAS PROPUESTAS EN EL PLAN PROVISIONAL DE OBRAS HIDRÁULICAS DE 1935.** Monsieur Jacques BOURCART, Maître de Conférences de Géologie dynamique à la Faculté des Sciences de L'Université de Paris (Sorbonne), escribió en 1935 en su RAPPORT GENERAL SUR L'AMENAGEMENT HYDROLOGIQUE DE L'ILE DE GRAN CANARIA (Informe general sobre la planificación hidrológica de la isla de Gran Canaria), que «Simón Benítez Padilla, ingeniero en el Cabildo Insular, era el técnico, el naturalista y el historiador de la *Grande Canarie*» [54].

Bourcart escribió estas palabras porque en septiembre de 1933 Benítez Padilla le había acompañado y guiado a él y a sus compatriotas MM. Albert e Jean Baudens et Edmond Dardel hasta la *Cruz de Soria*, para observar y analizar la cerrada —el terreno— de la presa proyectada por el Cabildo Insular de Gran Canaria en 1930 en el Barranco de Soria (Barranco de Arguineguín) [55]. En 1934 Simón también le acompañó y mostró el camino a las cerradas de las otras siete grandes presas de embalse que la Corporación Insular de la *Grande Canarie* pretendía construir [56]. Las otras presas eran las de Cuevas de Cuba (Telde), Virgen (Firgas), Valsequillo (Valsequillo), Dehesa (Aruacas), Palo (Moya) y dos presas escalonadas en el Barranco de los Propios (Moya).

El Plan Nacional de Obras Hidráulicas, encargado por el Ministerio de Obras Públicas a Manuel Lorenzo Pardo y publicado en 1933 por el Centro de Estudios Hidrográficos, no había tenido en cuenta a las Islas Canarias. Pero el día 1 de noviembre de 1933 llegaron a Gran Canaria el geólogo e ingeniero Clemente Sáenz García, el Ministro de Obras Públicas Rafael Guerra del Río y el Director del Centro de Estudios Hidrográficos, Manuel Lorenzo Pardo [57]. Este viaje técnico y político,

que tuvo por acompañante y guía por la isla de Gran Canaria al geógrafo, geólogo y *presista* Simón Benítez Padilla, se aprovechó al máximo para realizar un exhaustivo reconocimiento ocular de presas, barrancos, cultivos y paisaje [58].

En 1935 el Cabildo Insular de Gran Canaria presentó un *Plan provisional de Obras Hidráulicas* donde incluyó los proyectos de las presas de Soria, Valsequillo, Cuevas de Cubas, Azuaje, Dehesa, Palo y los Propios [59]. Aunque Simón Benítez Padilla era el Director de presas de la Corporación Insular, sólo tres de los proyectos eran exclusivos de Cabildo, siendo su *presista* el Ingeniero Eugenio Suárez Galván. Los otros cinco proyectos habían sido elaborados y planteados por la iniciativa privada [60].

**TABLA 3. PROYECTOS DE GRANDES PRESAS DEL CABILDO INSULAR (1935)**

PRESA	PROYECTO	PRESA				Coronación		Embalse
		Tipo	Fábrica	Planta	ALTURA Cauce (m)	L	A	
Nombre	Año							
Soria	1930	G	M	Curva	86,25	?	?	10.041.250
Dehesa	1930	G	M	Curva	32	?	5	496.393
Palo	1930	G	M	Curva	20	187	2	275.092
Propios (inferior)	1930	G	M	Curva	32	70	5	344.060
Propios (superior)	1930	G	M	Curva	32	85	5	336.300
Azuaje	1930	G	M	?	63	?	6	2.394.187
Cuevas de Cubas	1931	G	M	Recta	58	175	4	1.894.130
Valsequillo	1932	G	M	Curva	58	?	4	1.847.790
SEGUNDO PROYECTO								
Soria	1935	B	Hh	Curva	65	77,28	2	5.385.125

B (Bóveda); G (Gravedad); M (Mampostería); Hh (Hormigón hidráulico)

## Plan provisional de Obras Hidráulicas (1935)

### GRANDES PRESAS

1930. Presa de Soria. NO CONSTRUIDA.

PRESA	PROYECTO	PRESA				Coronación		Embalse
		Nombre	Año	Tipo	Fábrica	Planta	ALTURA Cauce (m)	L
Soria	1930	G	M	Curva	86,25	?	?	10.041.250

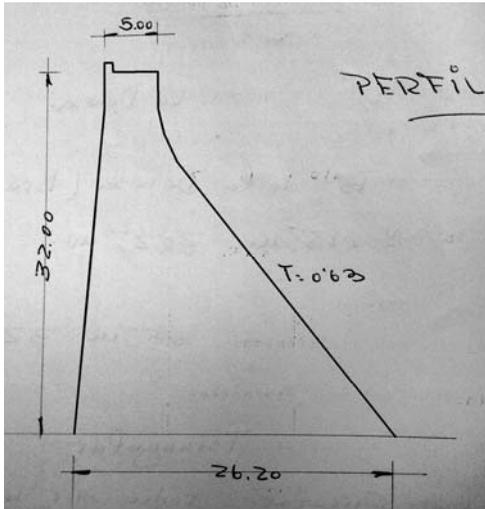
En 1930 el Ingeniero de Caminos Eugenio Suárez Galván diseñó para el Cabildo Insular de Gran Canaria una gran presa de embalse en el Barranco de Soria (Barranco de Arguineguín) [61]. Se trataba de una presa de gravedad con planta curva de 86,25 metros sobre cauce y 90 metros de altura con cimientos. La capacidad de embalse de esta obra era de 10.041.250 m<sup>3</sup> [62].

*Lo imaginado* incluía la construcción de una presa de derivación, o *presa de toma*, en el Barranco de Chira, para el aprovechamiento de 14.000 litros por segundo de las aguas públicas discontinuas [63]. Suárez Galván incluyó presas de derivación en los tres proyectos de presas que firmó para la Corporación Insular entre 1930 y 1932.

El proyecto de la Presa de Soria (1930) fue presentado por el Cabildo Insular en 1932 en la Jefatura de Obras Públicas de Las Palmas, pero fue inmediatamente rechazado por su “vaguedad” y considerado como un anteproyecto en enero de 1933 [64]. Obras Públicas aseguró que se trataba de una copia muy general de otro proyecto que ya había sido presentado para el Barranco Hondo de Artenara por parte del peticionario don José Samsó Henríquez [65].

### 1930. Presa de la Dehesa. NO CONSTRUIDA.

PRESA	PROYECTO		PRESA				Coronación		Embalse
	Nombre	Año	Tipo	Fábrica	Planta	ALTURA Cauce (m)	L	A	V (m <sup>3</sup> )
Dehesa	1930	G	M	Curva	32	?	5	496.393	



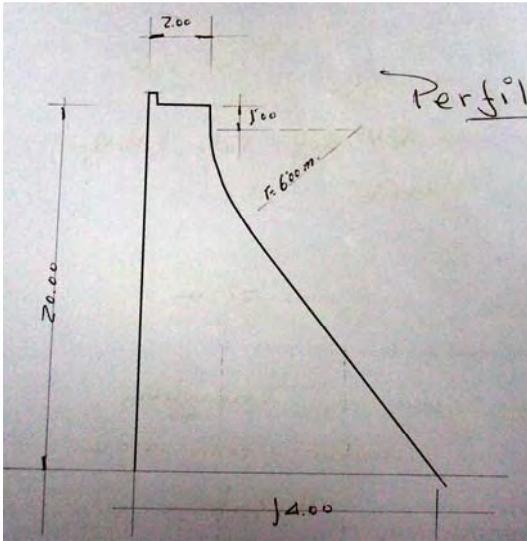
(SHLP, dibujo de 1971)

Perfil tipo Presa de La Dehesa (1930)

El autor del Proyecto fue el Ingeniero Agrónomo Juan Hernández Ramos [66], que diseñó una presa de mampostería con mortero bastardo de 32 metros de altura sobre cauce, de planta curva y con un perfil de gravedad con sección triangular, muy similar al de las presas de las Goteras (1930) y los Andenes (1931). Para el geólogo Jacques Bourcart, l'exécution d'un barrage poids pour transformer le vallon de la Dehesa en réservoir est, du point de vue des fondations, parfaitement réalisable et dans de bonnes conditions [67].

1930. Presa del Palo. NO CONSTRUIDA.

PRESA	PROYECTO		PRESA				Coronación		Embalse
	Nombre	Año	Tipo	Fábrica	Planta	ALTURA Cauce (m)	L	A	V (m <sup>3</sup> )
Palo	1930	G	M	Curva	20	187	2	275.092	



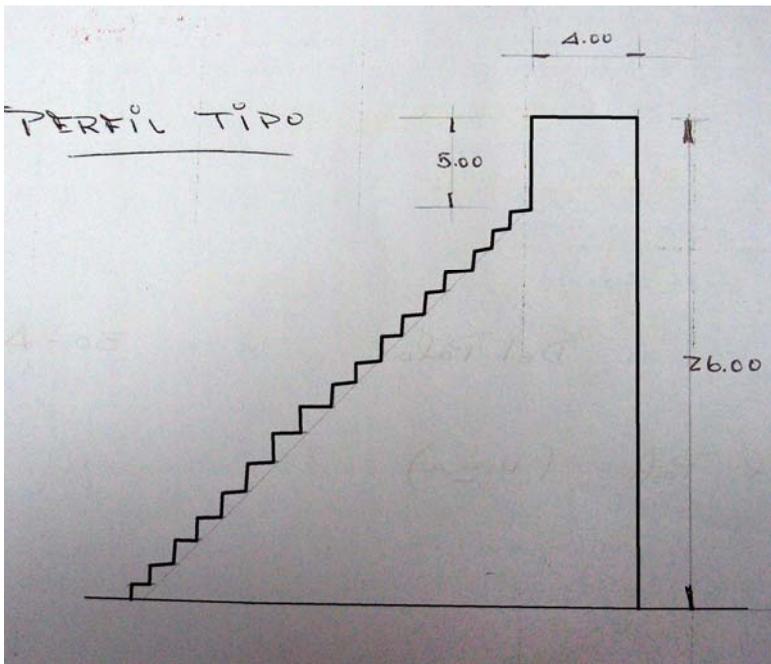
(SHLP, dibujo de 1971)

Perfil tipo Presa del Palo (1930)

El Ingeniero Juan Hernández Ramos fue el peticionario y el autor del segundo Proyecto de una gran presa de embalse en el Barranco del Palo (T.M. de Moya). Un muro de mampostería con 20 metros de altura sobre cauce, planta curva y con un perfil de gravedad con sección triangular. Para el geólogo Jacques Bourcart, l'érection d'un mur de barrage de faible hauteur au Barranco de Palo est parfaitement possible et dans des conditions normales [68].

El primer proyecto de una gran presa de embalse en el Barranco del Palo (Moya) fue firmado en 1910 por el Ingeniero de Caminos German León y Castillo [69].

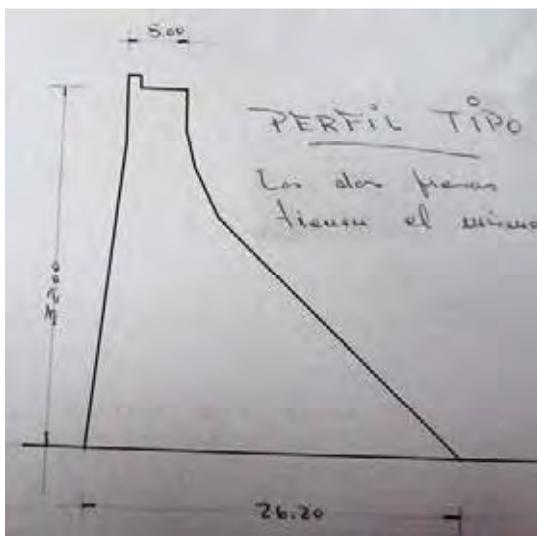
León y Castillo diseñó un muro con un perfil de gravedad con sección triangular, de mampostería, con 26 metros de altura sobre cauce, planta curva, 190 metros de longitud de coronación y con un volumen de embalse de 496.977,50 m<sup>3</sup>. German León y Castillo también fue el autor de los proyectos de las presas construidas de los Duarte (Hormiguero) y Capitán (Cardoso), ambas en el Norte de la isla [70].



Perfil tipo *Presa del Palo* (1910) (SHLP, dibujo de 1971)

### 1930. Presas de los Propios. NO CONSTRUIDAS.

PRESA	PROYECTO	PRESA				Coronación		Embalse
		Tipo	Fábrica	Planta	ALTURA Cauce (m)	L	A	V (m <sup>3</sup> )
Propios (inferior)	1930	G	M	Curva	32	70	5	344.060
Propios (superior)	1930	G	M	Curva	32	85	5	336.300

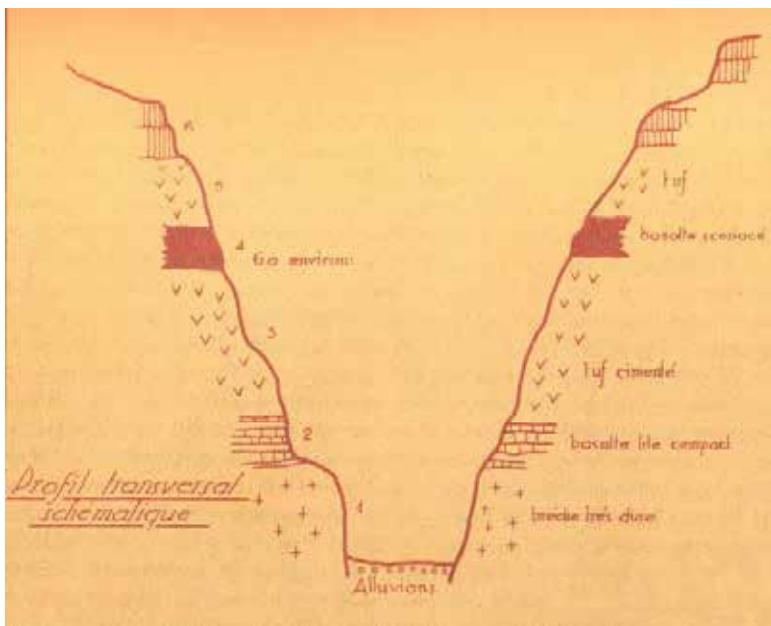


(SHLP, dibujo de 1971)

Perfil tipo Presas de Los Propios (1930)

El Ingeniero Agrónomo Juan Hernández Ramos también fue el peticionario y el autor del Proyecto de las dos presas escalonadas en el Barranco de los Propios (Barranco de Moya). Los dos muros de presa eran de mampostería y tenían 32 metros de altura sobre cauce, de planta curva y con perfiles de gravedad con sección triangular. Según lo dibujado por el Topógrafo Jaime González Pérez en 1971, se observa que el perfil tipo de ambas presas era robusto, aunque desconocemos la suma de sus taludes.

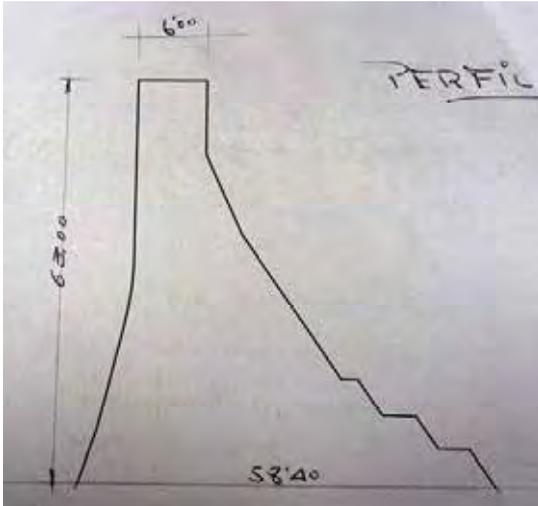
Para el geólogo Jacques Bourcart, le barrage nu°6 [la presa inferior] est parfaitement exécutable [71], aunque había que realizar algunas investigaciones en el terreno. En cambio, las condiciones geológicas de la presa de embalse superior [le barrage nu°7] eran completamente distintas, por lo que Bourcart planteó en su nota elevar la altura de la presa inferior, lo que hacía inútil la construcción de la presa superior [72].



Cerrada de la presa inferior de Los Propios [barrage nu°6]

### 1930. Presa de Azuaje. NO CONSTRUIDA.

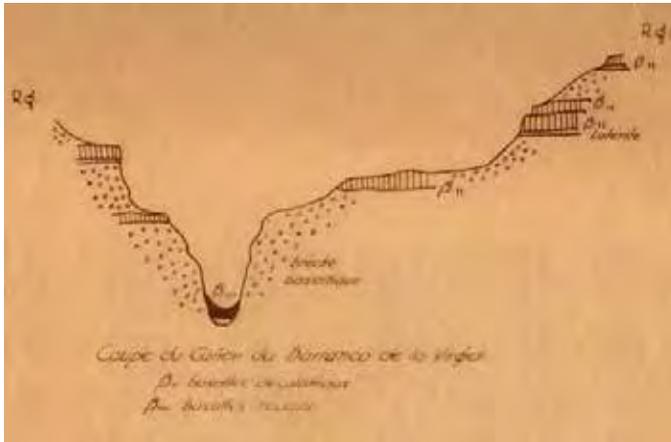
PRESA	PROYECTO		PRESA				Coronación		Embalse
	Nombre	Año	Tipo	Fábrica	Planta	ALTURA Cauce (m)	L	A	V (m <sup>3</sup> )
Azuaje	1930	G	M	?	63	?	6	2.394.187	



(SHLP, dibujo de 1971)

Perfil tipo Presa de Azuaje (1930)

El Ingeniero Militar Antonio González Medina fue el autor del Proyecto de una gran presa de embalse en el Barranco de la Virgen (Barranco de Azuaje). De mampostería ordinaria en conjunto y careada en el paramento interior, el muro tenía una altura de 63 metros de altura sobre cauce. Desconocemos si la planta era recta o curva, pero la tradición era diseñar las presas con planta curva. De gravedad con sección triangular, el muro tiene un perfil tipo esbelto. Un diseño propio de las primeras décadas del sXX, donde se incluyó la típica galería de limpieza amplia [de 1,70 m de ancho por 2 metros de altura].



Cerrada de la presa en el Barranco de la Virgen [barrage nuº4]

Para Bourcart, la ejecución de la presa en el lugar escogido, sin tener en cuenta sus comentarios, podría conducir a un incidente, o incluso a la ruptura [73].

Pour ces motifs, je considère qu'au point de vue des fondations, le barrage numero 4 serait un ouvrage très délicat et très onéreux, qu'il n'y a lieu d'en envisager l'exécution que si des considérations impérieuses y pousseraient et enfin que sa réalisation n'est possible -sans de graves dangers- qu'après une étude très détaillée de fondations par puits et galeries et une étanchéification par les procédés modernes.

L'exécution d'un barrage, en ce lieu, sans tenir compte de ces observations pourrait conduire à un échec, soit même à une rupture.

En foi de quoi, la présente consultation a été délivrée par le Géologue soussigné :

à LAS PALMAS, le VINGT ET UN MOI de l'année MIL NEUF CENT TRENTE QUATRE /.

*J. Bourcart*

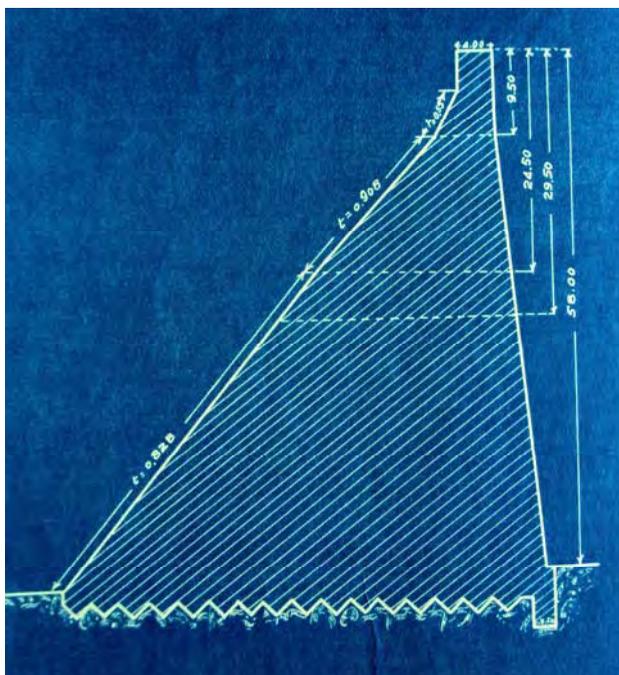
### 1931. Presa de Cuevas de Cubas. NO CONSTRUIDA.

PRESA	PROYECTO	PRESA				Coronación		Embalse
		Tipo	Fábrica	Planta	ALTURA Cauce (m)	L	A	V (m³)
Cuevas de Cubas	1931	G	M	Recta	58	175	4	1.894.130

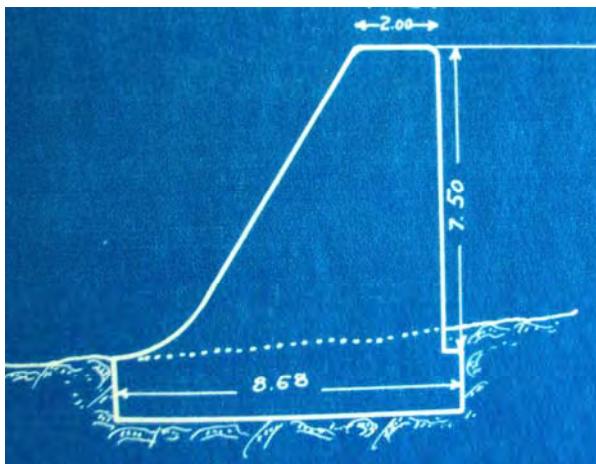


Presa de toma (Bco. de los Cernícalos), túnel y presa de embalse (Bco. de Cubas)

En 1931 el Ingeniero Eugenio Suárez Galván entregó al Cabildo Insular de Gran Canaria otro proyecto de gran presa. Un muro en el Barranco de Cubas [74], en Telde, con 58 metros de altura sobre cauce y una *presa de toma* en el Barranco de los Cernícalos de 7,50 metros de altura sobre cauce, para derivar las aguas de los Cernícalos al cauce de Cubas mediante un túnel de 750 metros de longitud. Suárez Galván diseñó para el Barranco de Cubas una presa de embalse con planta recta, de mampostería y con un perfil tipo robusto.

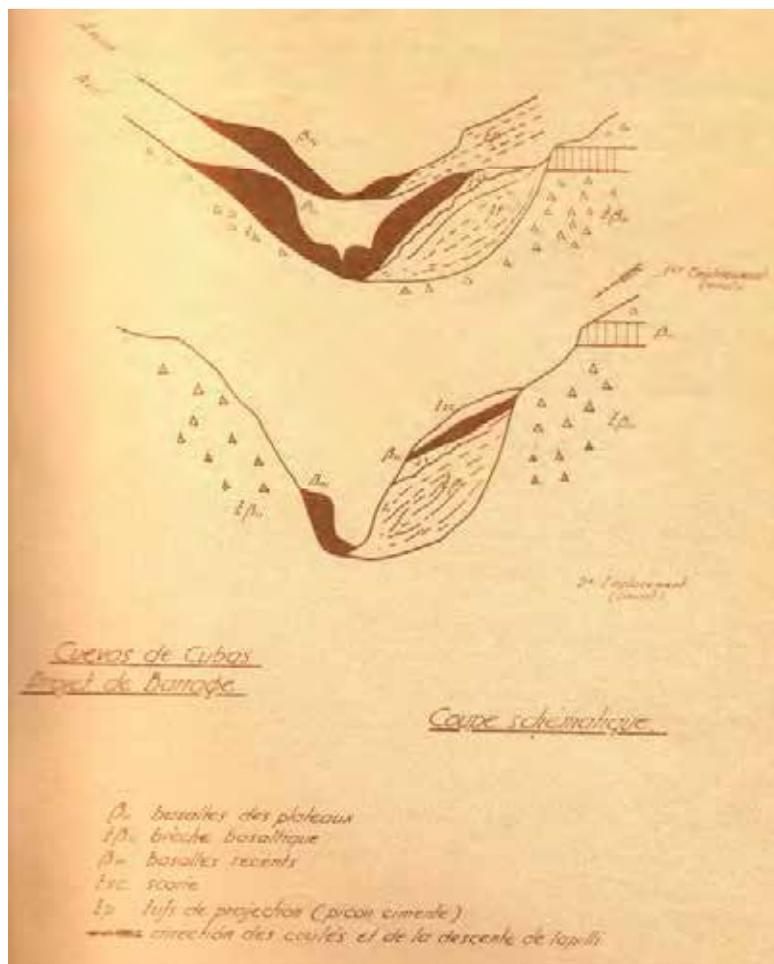


Perfil tipo *Presa de Cubas* (1931)

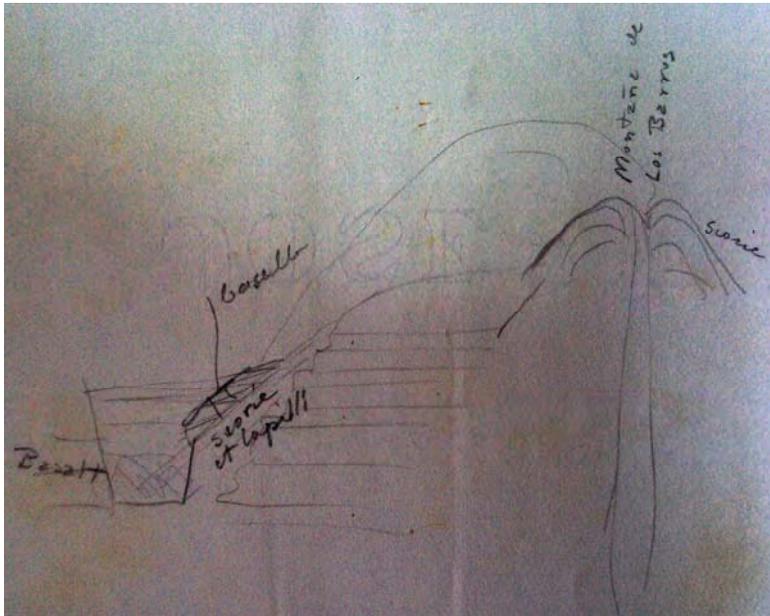


presa de toma

Para Bourcart, y sólo desde el punto de vista de los cimientos, construir una presa de embalse en el Barranco de Cubas se presentaba como un trabajo delicado a ejecutar y muy caro [75].



Dos cerradas [emplazamientos] para la Presa Cuevas de Cubas



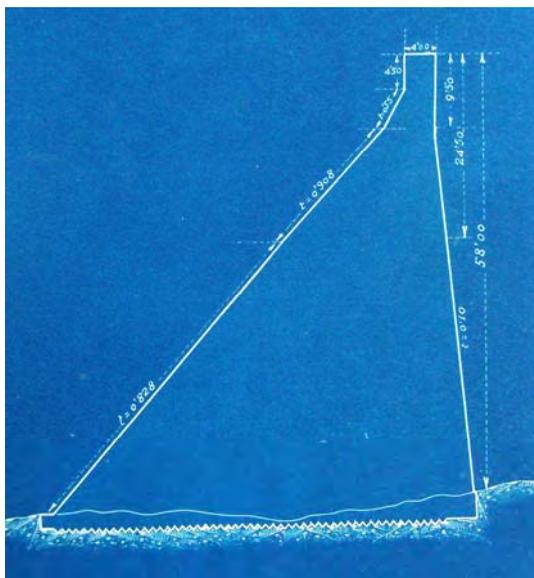
Durante la consulta del Proyecto en el Archivo General Insular del Cabildo de Gran Canaria, se localizó en el reverso de una de las hojas un croquis geológico [en inglés] con la cerrada de la presa en el Barranco de Cubas [*emplazamiento inferior*] y la Montaña de los Barros. Así como unos comentarios e impresiones escritos a mano por Simón Benítez Padilla [76] sobre las características del terreno frente a la construcción de la obra:

*ladera derecha picón muy malo  
para cimentar y permeable probablemente  
ladera izquierda basalto no muy bueno fisurado*

*Emplazamiento inferior - acaso mejor, pero la capa  
de basalto es pequeña el embalse sería tan pequeño  
que no vale la pena*

### 1932. Presa de Valsequillo. NO CONSTRUIDA.

PRESA	PROYECTO		PRESA				Coronación		Embalse
	Nombre	Año	Tipo	Fábrica	Planta	ALTURA Cauce (m)	L	A	V (m³)
Valsequillo	1932	G	M	Curva	58	?	4	1.847.790	

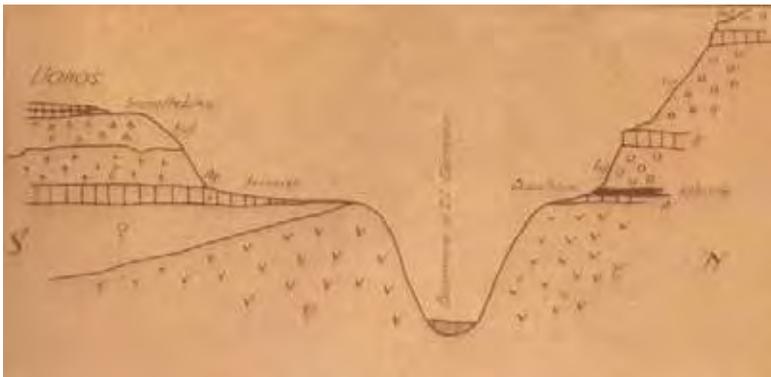


Perfil tipo  
Presa de Valsequillo

En 1932 el Ingeniero Eugenio Suárez Galván le entregó al Cabildo Insular de Gran Canaria otro proyecto de presa, el tercero. Un muro de embalse en el Barranco del Corredor [77], en Valsequillo, con 58 metros de altura sobre cauce y una *presa de toma* en el Barranco de San Miguel para derivar las aguas hasta el cauce del Corredor mediante un túnel de 1.450 metros de longitud. Suárez Galván diseñó una presa de embalse con planta curva, de mampostería y con un perfil tipo robusto.



Presa de toma (Bco. de San Miguel), túnel y presa de embalse (Bco. del Corredor)



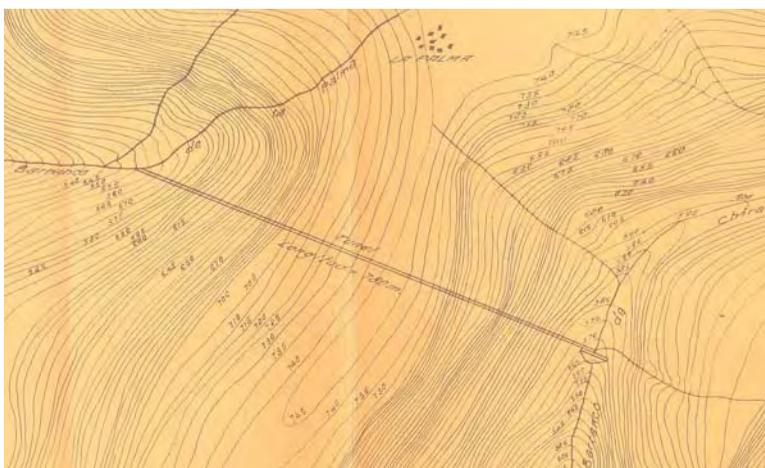
Cerrada de la presa en el Barranco del Corredor [barrage nuº2]

Para Jacques Bourcart, le barrage du Corredor me parait réalisable dans des conditions normales [78].

### 1935. Presa de Soria. NO CONSTRUIDA.

PRESA	PROYECTO	PRESA				Coronación		Embalse
		Tipo	Fábrica	Planta	ALTURA Cauce (m)	L	A	V (m <sup>3</sup> )
Soria	1935	B	Hh	Curva	65	77,28	2	5.385.125

En 1935 el Cabildo Insular de Gran Canaria presentó un nuevo proyecto para construir una gran presa *a la entrada del cañón* del Barranco de Soria [79]. El Ingeniero de Caminos Carlos Morales Lahuerta fue el autor del diseño de una presa bóveda para el aprovechamiento de las aguas públicas discontinuas del Barranco de Soria y las del Barranco de Chira, éstas últimas mediante un azud de 5 m de altura con cimientos y un canal de 1,50 x 1,90 metros en túnel de 780 metros de longitud hasta la cuenca vertiente de Soria (Barranco de La Palma). La presa de derivación en el Barranco de Chira aparece recogida en el proyecto como el *Tomadero Presa de Soria* [80].

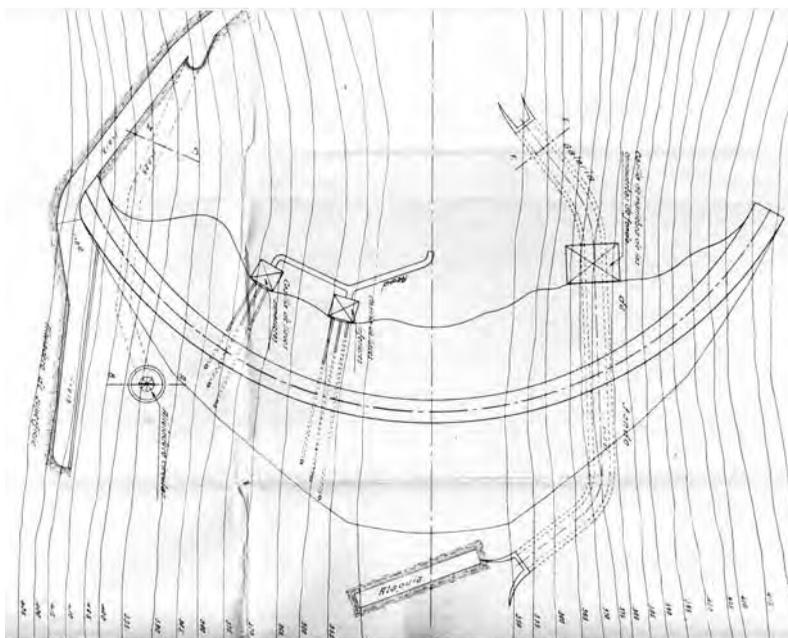


Localización del tomadero *Presa de Soria* en el Barranco de Chira y el túnel

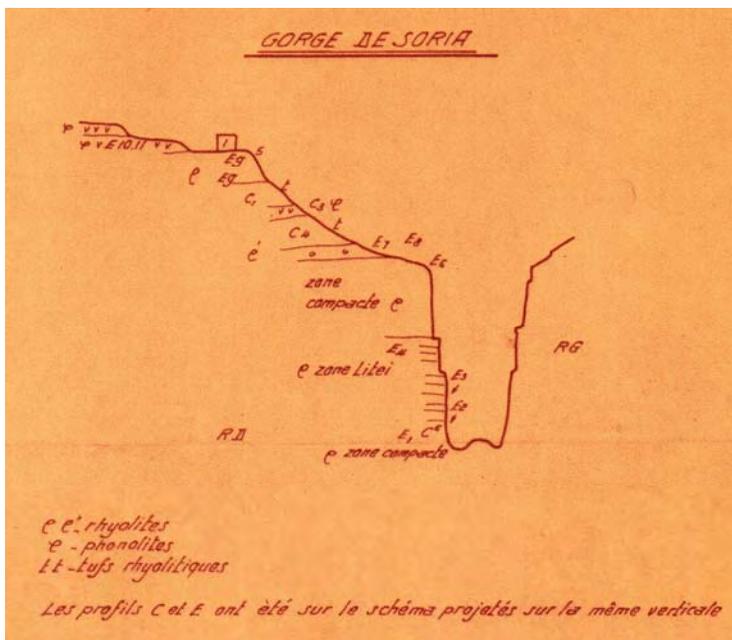
La segunda gran presa propuesta por la Corporación Insular de Gran Canaria para el Barranco de Soria era una bóveda de hormigón hidráulico de pared delgada de ángulo y radio variable. Un proyecto muy diferente al de 1930 y con menos volumen de embalse.

La altura de esta atrevida bóveda de pared delgada era de 65 metros sobre cauce y 70 metros de altura con cimientos. El ancho de coronación era de sólo 2 metros, mientras que la longitud de coronación era de 77,28 metros. Sólo tenía 10,21 metros en la base. Su capacidad de embalse era de 5.385.125 m<sup>3</sup>.

#### Proyecto de 1935



Planta de la presa bóveda con detalle de los dos aliviaderos imaginados, dos tomas de agua y una galería de fondo (Fuente Gobierno de Canarias).



### Garganta de Soria [Cerrada de Soria]

En 1933 Jacques Bourcart escribió, sobre la cerrada de Soria, que *la garganta es muy estrecha, de paredes verticales, en especial un punto que está situado exactamente en la apertura del cauce con el camino descendente de la Cruz de Soria:*

(...) j'estime que l'emplacement de Soria constitue un lieu de predilection pour un grand barrage et que les fondations de cet ouvrage peuvent être parfaitement au point de vue de retenue et sécurité [81]. Le barrage de Soria est parfaitement réalisable et dans des conditions tout a fait favorable [82].

**PRESA DE LAS PEÑITAS (1937).** El autor del Proyecto de Embalse de 917.050 metros cúbicos en el Barranco del Río (1937) fue el Ingeniero Jefe de Obras Públicas Leonardo Nieva [83]. Tal y como se recogió en la Memoria, en su redacción también intervinieron los Ayudantes de Obras Públicas Simón Benítez Padilla y Manuel Bonnet García.

Los *presistas* de la Presa de las Peñitas adoptaron un perfil tipo triangular con un talud para el paramento de aguas arriba de 0,05 y un talud de aguas abajo de 0,72, coronado por un cuerpo rectangular de tres metros de ancho que se enlaza con el talud de aguas abajo por un arco de círculo de 6,60 metros. Diseñada con 30 metros de altura sobre cauce, el muro alcanzó los 21,50 metros de altura en 1940.

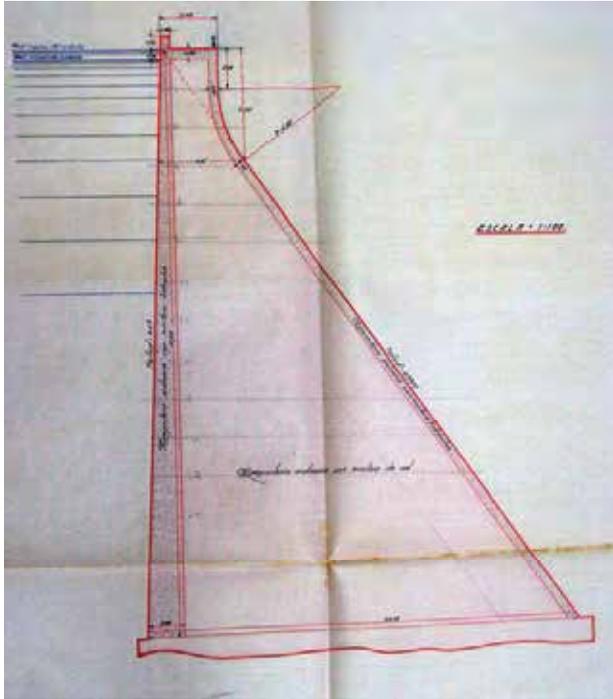


Presa de las Peñitas (Vigilancia de Presas)

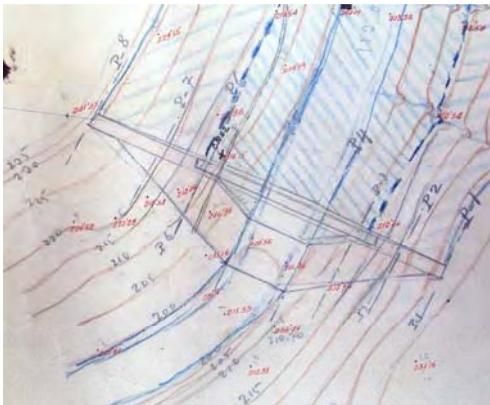
El esqueleto de su cuerpo, su planta recta, sus mampuestos protuberantes, su desconocida cimentación y su localización en el Barranco de Las Peñitas, aguas abajo de la Vega Río Palmas (T.M. de

Betancuria), son los notorios valores que tiene esta presa mayorera para considerarla como una Obra Hidráulica de Gran Interés Cultural.





Perfil tipo de la Presa de las Peñitas (1937)



*Con este perfil tipo, entra de lleno la obra que proyectamos, en el cuadro de la técnica moderna, abandonando deliberadamente la sección cóncava hacia el exterior, que ha sido exclusivamente empleada hasta la fecha en las obras similares del Archipiélago.*

Planta recta (1937)



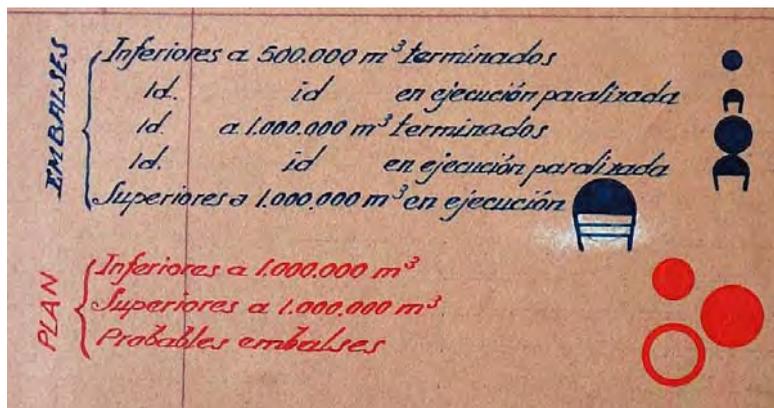
**ESTUDIO DE LAS PRESAS PROPUESTAS EN EL PLAN DE OBRAS HIDRÁULICAS DE 1938.** Suspendido el Plan de Obras Hidráulicas del Cabildo Insular de Gran Canaria (1935) por los *sucesos nacionales* iniciados en julio de 1936 [84], Simón Benítez Padilla y el Ingeniero de Caminos Leonardo Nieva Yarritu elaboraron en 1938 el PLAN DE URGENCIA DE OBRAS HIDRÁULICAS EN LAS ISLAS CANARIAS [85]. Este planeamiento hidráulico fue incluido posteriormente en el Plan General de Obras Públicas de 1940 del Ministerio de Obras Públicas.

Para Gran Canaria las *OBRAS DEL PLAN* tuvieron su concepción en los datos geográficos elaborados por el propio Simón Benítez Padilla [86], donde incluyó como geógrafo y geólogo un mapa geológico de Gran Canaria a escala 1:100.000 [87]. Para él, la construcción de presas incrementaba el volumen hidráulico [agua] y permitía la construcción de fincas y la disminución del paro obrero. Hasta la fecha, la iniciativa privada sólo había actuado en el Norte de la isla debido a los múltiples inconvenientes para poder hacerlo en el Sur: falta de vías de comunicación, imposibilidad de acometer un plan de conjunto, por el tope presupuestario del coste del muro de presa, y por el largo recorrido de los canales de distribución del agua hasta las zonas regables [88].

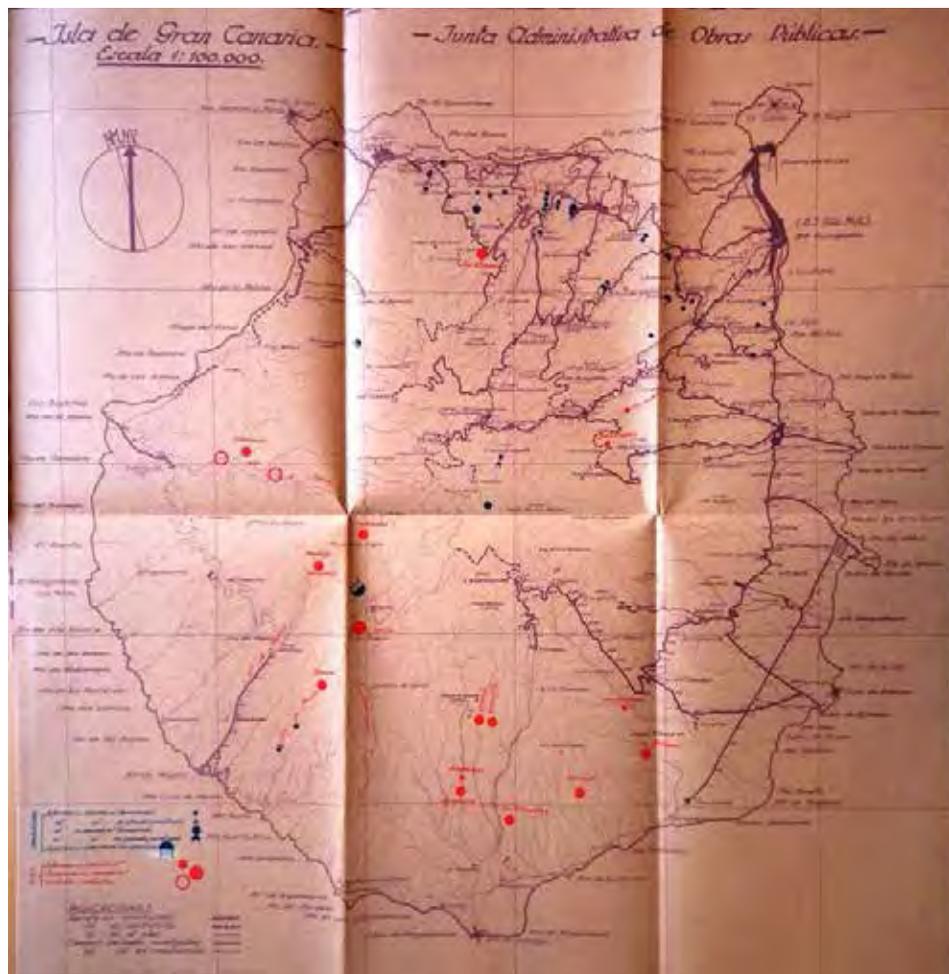
Para los redactores del Plan las obras hidráulicas de carácter público en los seis barrancos principales del Sur de la isla no tenían tales inconvenientes y se obtendrían las siguientes ventajas: presas en los terrenos más impermeables de la isla, recursos hidráulicos casi intactos [89], incrementar el caudal de aguas pluviales aprovechables, roturar y cultivar las llanuras aluviales de la costa, y colonizar los términos municipales de San Bartolomé de Tirajana, Mogán y La Aldea de San Nicolás. Por tanto, los barrancos principales de la zona Sur en el



presistas incluyeron la presa Mulato y Varanda [91], que con su unión forman el llamado de Mogán. Para la cuenca de Tauro se incluyó un proyecto de la iniciativa privada de cinco presas escalonadas, una presa grande y cuatro de 13 metros de altura sobre cauce. Por lo que respecta a la denominada cuenca Arguineguín – Chira, el Plan incluyó el Proyecto de la Presa de Soria de 1935 y su tomadero en el Barranco de Chira [Tomadero Presa de Soria]. Con la denominación de Maspalomas se incluyeron las presas con proyectos de la iniciativa privada de Ayagaures, Gambuesa y La Negra; y por los reconocimientos efectuados en los barrancos por los propios presistas, se encontraron buenos emplazamientos para la construcción de grandes presas en los barrancos de Vicente y Vicentillos (macizo de Ayagaures) y en los barrancos Guinchos, Berriel y Las Palmas (macizo en rampa de Amurga).



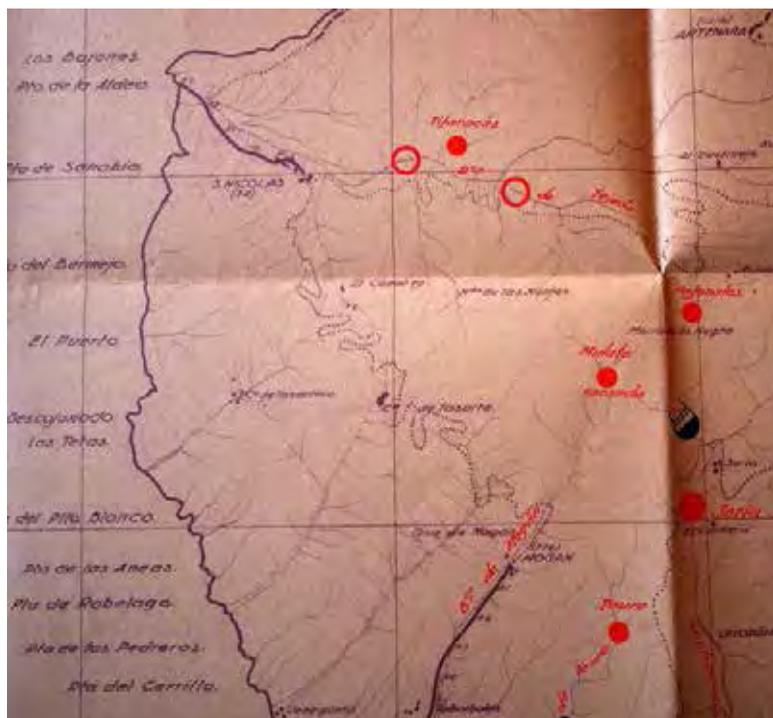
Leyenda del Mapa con las grandes presas incluidas en el Plan de Obras Hidráulicas (1938) y con los embalses terminados o en ejecución.



### OBRAS DEL PLAN

Mapa con las grandes presas incluidas en el Plan de Obras Hidráulicas (1938) y con los embalses *terminados o en ejecución* (Archivo General del Gobierno de Canarias)

El Plan de Obras de 1938 no sólo incluyó en un mapa de carreteras las presas propuestas por los técnicos, sino también los *embalses* ya *terminados*, en *ejecución paralizada* y en *ejecución*. Lo más interesante es la inclusión de dos *embalses probables* en la cuenca vertiente de Tejada: uno aguas abajo de Tifaracás, la Presa del Salto del Perro [92], y el otro en el Barranco de Siberio [93].



Para la zona Norte de la isla Simón Benítez y Leonardo Nieva sólo incluyeron en el Plan tres obras hidráulicas: los Propios (1930), del Plan de Obras Hidráulicas de 1935, y dos presas en barrancos de recursos hidráulicos casi intactos: Goteras y Barbusanos [94]. Por tanto, en 1938

los dos *presistas* no incluyeron, en un *plan de conjunto* realizado sólo por técnicos, a las grandes presas de Valsequillo, Cuevas de Cubas, Azuaje, Dehesa y Palo, todas ellas del plan de obras hidráulicas del Cabildo Insular de Gran Canaria de 1935 [95].

**TABLA 4. PROYECTOS DE GRANDES PRESAS EN EL PLAN DE 1938**

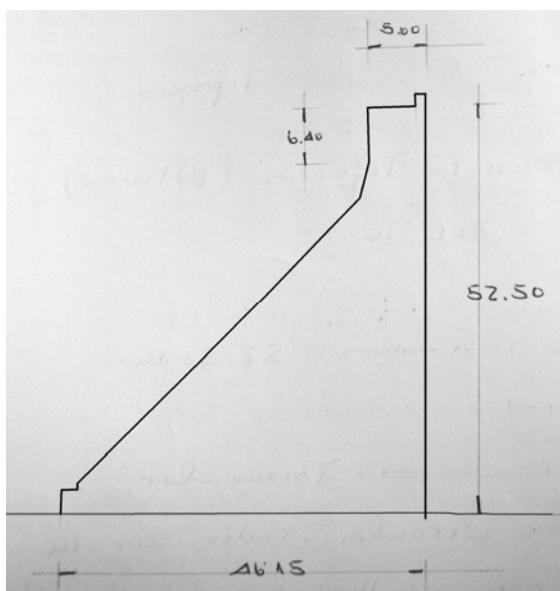
PRESAS	PROYECTO	PRESA				Coronación		Embalse
		Nombre	Año	Tipo	Fábrica	Planta	ALTURA Cauce (m)	
Tífaracás	1930	G	M	Curva	52,50	?	5	457.485
Pajonales	Emplazamiento reconocido							750.000
Mulato-Varanda	Emplazamiento reconocido							1.000.000
Alto Tauro	1932	G	M	Curva	51	300	3,30	5.313.000
Soria	1935	B	Hh	Curva	65	77,28	2	5.385.125
Ayagaures	1930	G	M	Curva	32	?	4	499.550
Gambuesa	1930	G	M	Curva	32	?	4	260.514
La Negra	1937	G	M	Curva	30	135	3	688.657
Vicente	Emplazamiento reconocido							1.750.000
Vicentillos	Emplazamiento reconocido							
Guinchos	Emplazamiento reconocido							1.500.000
Berriel	Emplazamiento reconocido							
Las Palmas	Emplazamiento reconocido							
Propios (inferior)	1930	G	M	Curva	32	70	5	
Propios (superior)	1930	G	M	Curva	32	85	5	336.300
Goteras	Sin observaciones en el Plan							400.000
Barbuzanos	Sin observaciones en el Plan							300.000

B (Bóveda); G (Gravedad); M (Mampostería); Hh (Hormigón hidráulico)

En el Plan de Obras de 1938 no se añadió ninguna observación acerca de la **Presa de las Goteras**, salvo que su capacidad de embalse era de 400.000 m<sup>3</sup>. Ahora bien, todo apunta a que se trataba de la presa

diseñada por Simón Benítez Padilla en 1930, cuya capacidad de embalse según el Proyecto era de 441.499 m<sup>3</sup>.

El Ingeniero Juan Hernández Ramos también fue el autor del Proyecto de la **Presa de Tifaracás**. Un proyecto cuya concesión fue dada el 6 de julio de 1931 a pesar de que la oposición, la Comunidad de Regantes de la Aldea de San Nicolás, planteó que las aguas del Barranco de Tifaracás no eran públicas sino que pertenecían a la comunidad.



Tifaracás

De mampostería hidráulica y ordinaria, con planta curva y con perfil de gravedad con sección triangular, la altura sobre cauce de la Presa de Tifaracás era de 52,50 metros. Según el perfil tipo dibujado en 1971, el paramento de aguas arriba era vertical.

Tal y como se recoge en el Plan de Obras de 1938, en el **Barranco de Tauro** estaban *concedidos un gran embalse de 5.313.000 m<sup>3</sup> en su parte superior, y cuatro pequeños depósitos que en conjunto suman 108.000 m<sup>3</sup> en su zona inferior, de los que uno está terminado.*

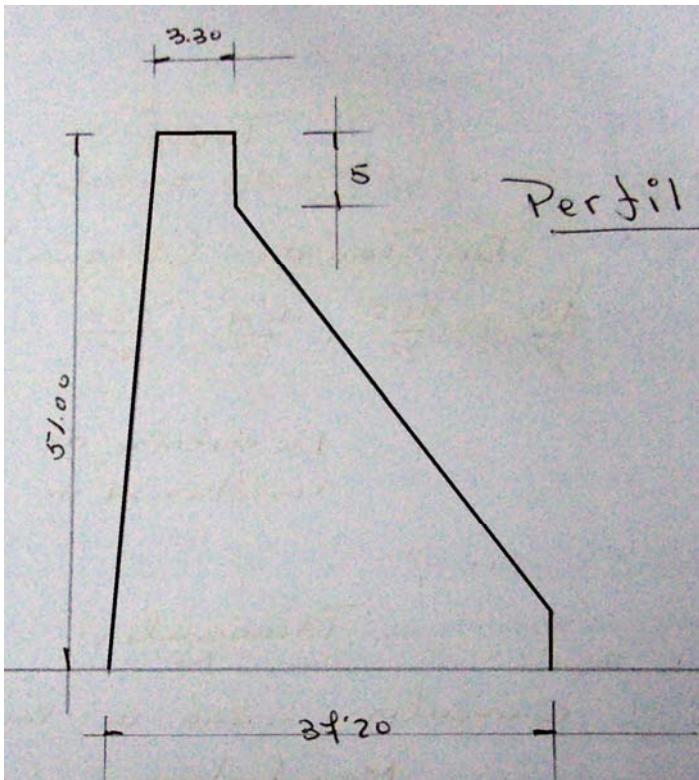


*Depósito terminado en el Barranco de Tauro*  
*Presa Charco del Embudo (J. González)*

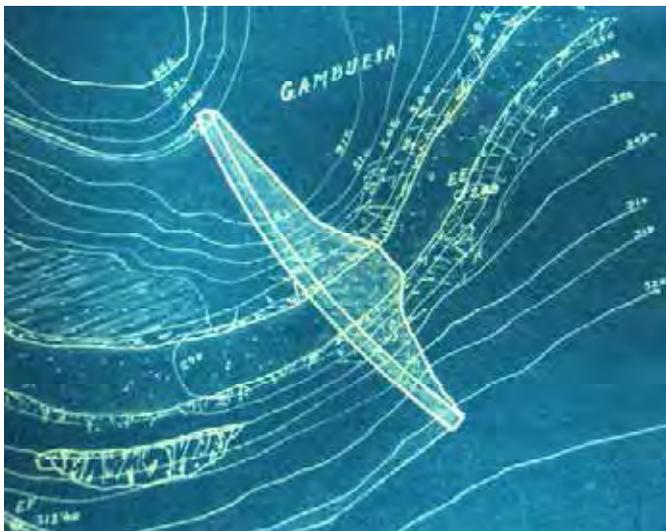
Las cinco presas escalonadas en *Alto Tauro* (T.M. de Mogán) fueron diseñadas por el Ingeniero Luis Jiménez Neyra. De las cuatro presas de 13 metros de altura sobre cauce sólo se construyó una, la Presa del Charco del Embudo. La obra superior, cuya cuenca vertiente fue cuestionada en el Plan por su reducida superficie, lo que implicaba buscar las aguas de cuencas inmediatas, era una presa de gravedad con perfil transversal triangular, planta curva y de mampostería.

Conocida como la **Presa de la Cañada**, su altura sobre cauce era de 51 metros. Su ancho de coronación era de 3,30 metros, mientras que su longitud de coronación alcanzaba los 300 metros. Su capacidad de embalse era de aproximadamente 5.313.000 m<sup>3</sup>.

Según el estudio del proyecto y del expediente de las presas realizado en 1971 por el técnico Jaime González Pérez, la capacidad de embalse de los cinco muros de Tauro era de 5.421.491 m<sup>3</sup>.



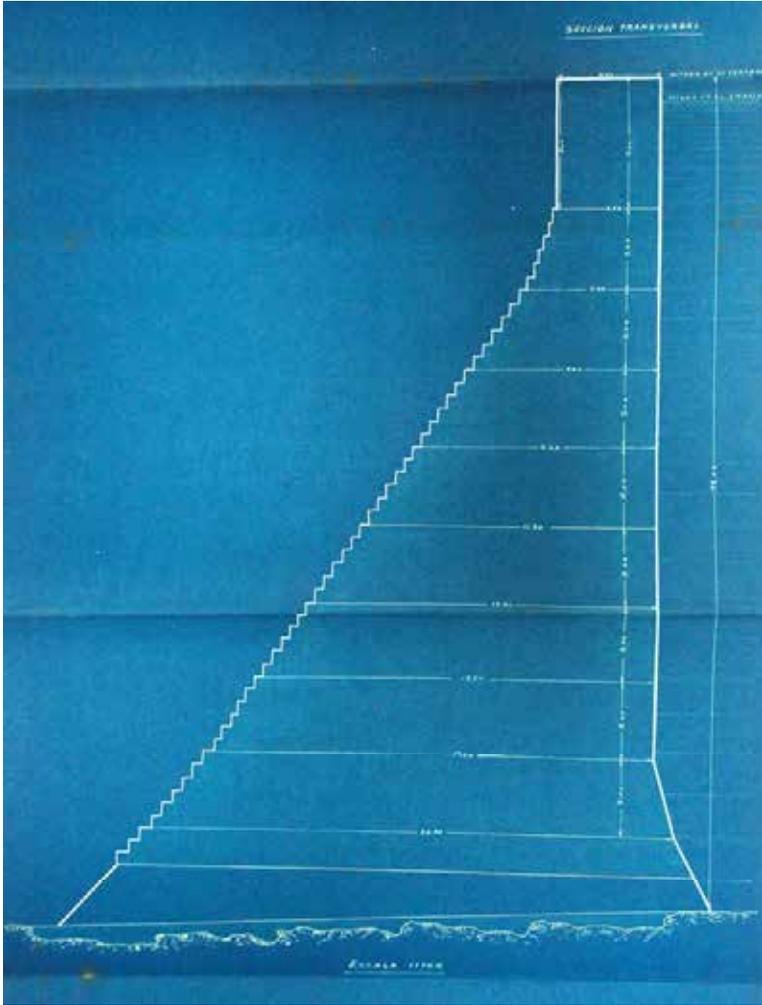
Perfil tipo de la Presa de la Cañada (Barranco de Tauro) (SHLP-1971)



1930

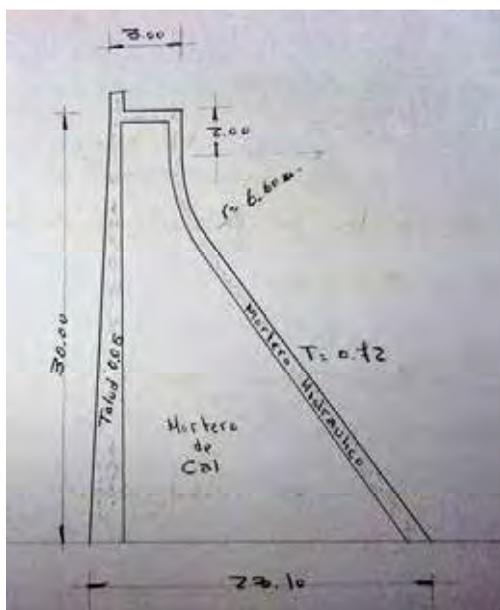
El petitorio de dos presas escalonadas en el **Barranco de Ayagaures** fue don Rafael Quevedo Alonso. El proyecto, con fecha de 1930, fue firmado por el Ayudante de Obras Públicas Domingo Madera Pérez.

Así, en 1930 la iniciativa privada proyectó una presa de embalse en Majada Alta [96] y dos presas escalonadas en el Barranco de Ayagaures. Las tres con planta curva, misma altura sobre cauce y con un perfil de gravedad con tres partes: una coronación con paramentos verticales; un cuerpo central con verticalidad en el paramento de aguas arriba; y una base con ambos paramentos en talud. Como la mayoría de los proyectos de presas firmados entre 1902 y 1930, todas estas obras fueron diseñadas con un escalonado del paramento de aguas abajo y un talud en la zona inferior del paramento de aguas arriba. La presa inferior de las **Presas de Ayagaures** recibió el nombre de su estrecha cerrada, *La Agostura*. La presa superior fue denominada *Gambuesa*.



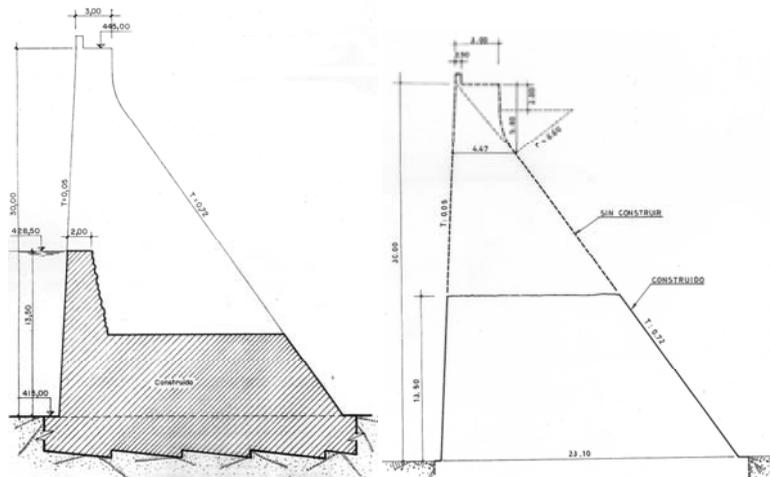
Perfil tipo de las *Presas de Ayagaures* (1930)

Por sus condiciones legales la **Presa de la Negra** no fue incluida en el Plan. Diseñada en 1937 por el Ingeniero Luis Jiménez Neyra, se trataba de una presa de gravedad con perfil transversal triangular, planta curva y de mampostería hidráulica en paramentos interior y exterior, mientras que el núcleo era de mampostería con mortero de cal. Con una altura sobre cauce de 30 metros su longitud de coronación era de unos 135 metros. Su capacidad de embalse era de 688.657 m<sup>3</sup>.



Negra

Al efectuarse el replanteo el 20 de diciembre de 1937 se varió la planta del muro, que pasó a ser recta. En 1948 la obra estaba construida hasta una altura de 11,60 metros y en 1953 alcanzó los 13,50 metros. Por tanto, deberíamos de considerar a la Presa de La Negra como otra gran presa de embalse construida en Gran Canaria, ya que debe tener más de 1,50 metros de profundidad de cimientos [97].



Perfiles tipo de la Presa de la Negra (SGOP – CALP)



Presa de la Negra (J. González)

**PRESAS EN ARIÑEZ (1943).** Para resolver definitivamente el problema de abastecimiento de aguas a la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria y al Puerto de la Luz, Simón Benítez Padilla diseñó en 1943 cuatro grandes presas de embalse, dos de mampostería y dos de tierra, con una capacidad de unos 300.000 m<sup>3</sup> cada una.

El Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria recurrió a Benítez Padilla porque era, en palabras del Ingeniero Industrial Cayetano Guerra del Río, *posiblemente (por no decir con toda seguridad), el técnico mejor conocedor de nuestra Isla y de su geología*. Así, Simón, Cayetano y el Ingeniero de Minas Jorge Morales Topham, entregaron en agosto de 1943 un anteproyecto general que comprendía las siguientes obras hidráulicas:

Un túnel, de 4.050 metros de longitud, perforando el macizo de Tejada.

Cuatro presas, dos de mampostería y dos de tierra, con una capacidad de unos 300.000 m<sup>3</sup> cada una.

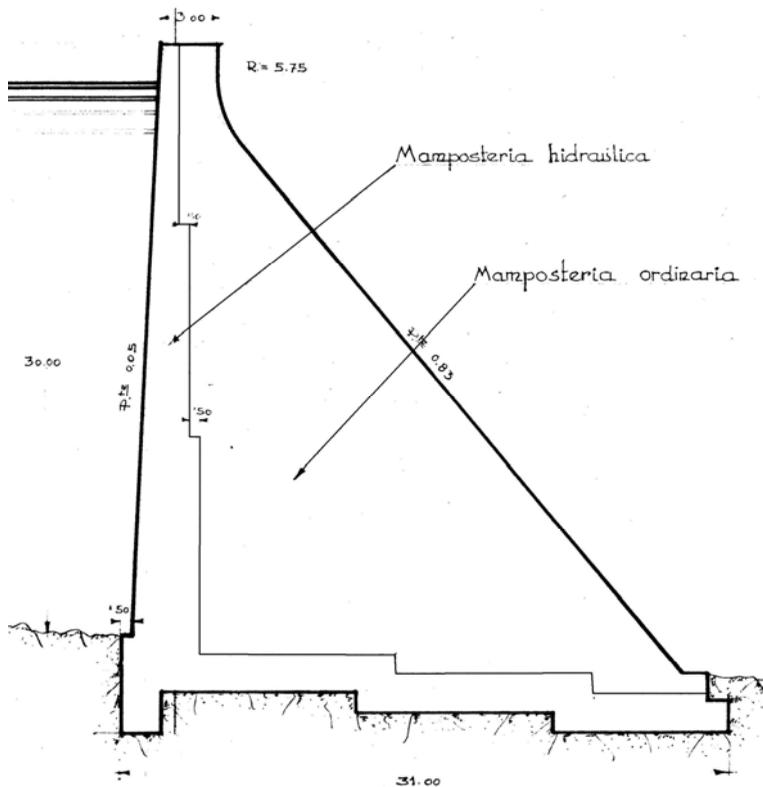
Un canal para llenar las presas desde la boca de salida del Túnel de Tejada.

Una tubería desde el Túnel de Tejada hasta el depósito regulador del Lomo del Polvo.

Un depósito regulador de 50.000 m<sup>3</sup> en el Lomo del Polvo.

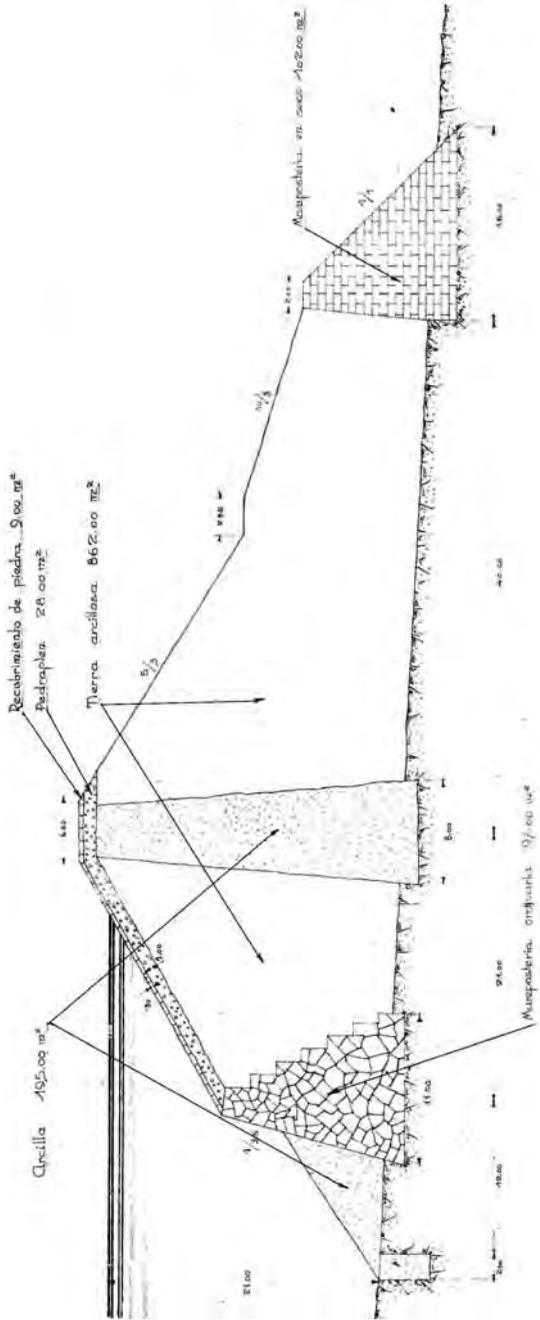
Dos pequeños depósitos reguladores en los barrios de Tamaraceite y San Lorenzo.

Una tubería para enlazar el depósito regulador Llano de las Brujas con la conducción general Tejada – Lomo del Polvo.



Perfil tipo dos presas de mampostería en Aríñez (1943)

Desconocemos si la planta de las dos presas de mampostería era recta o curva, pero la altura sobre cauce era de 30 metros, mientras que su perfil era muy robusto, con una suma de taludes de 0,88. La pantalla y la cimentación de la presa era de mampostería con mortero de cal y cemento, mientras que el cuerpo de la presa era de mampostería con mortero de cal. En 1946 los técnicos decidieron prescindir de estos dos muros de mampostería y conservar la ejecución de los de tierra [98].



Perfil tipo de los dos muros de tierra en Aríñez. Lo imaginado por Simón Benítez Padilla en 1943

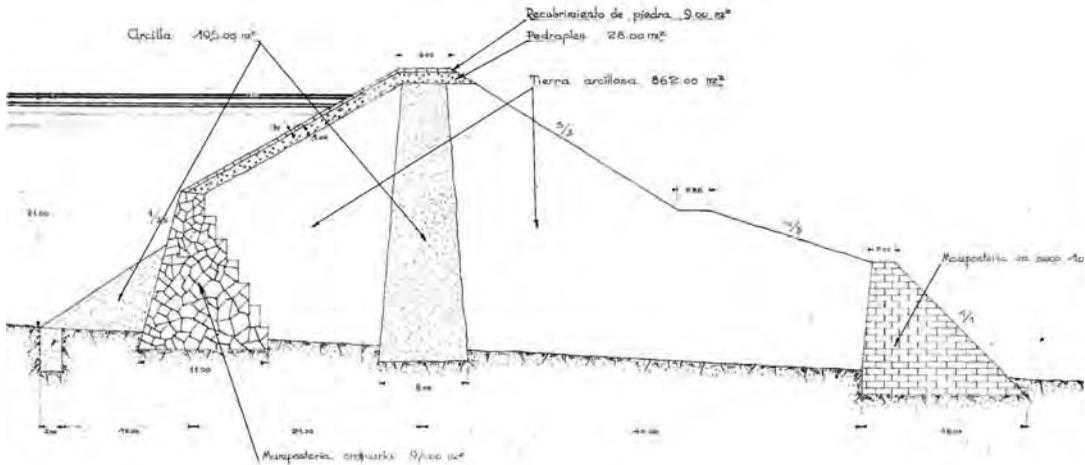
En Gran Canaria la cal, *lo que tranca*, era el elemento primordial en la construcción de obras hidráulicas. Lo prohibitivo era el cemento. Por lo tanto, creo que lo diseñado por Simón Benítez Padilla en 1943 para el Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria, es un buen ejemplo de una manifestación técnica brillante de una simplicidad de base: la de construir dos grandes presas con materiales del lugar (tierras, piedras y agua) y con una cantidad mínima de cal [99].



*Barranco de Ariñez en 1964 (SGOP. Foto tomada por F. Macau Vilar)*

Desde 1927 Benítez Padilla había diseñado un número elevado de presas de fábrica con perfil tipo de gravedad. En 1943 el *maestro imaginó* dos presas escalonadas de materiales sueltos en el *Barranco de Ariñez* (Barranco del Lavadero - Merdejo) con una capacidad de embalse de unos 300.000 m<sup>3</sup> cada una. El llenado de ambos embalses se iba a realizar mediante canal con las aguas procedentes de Tejeda.

En síntesis, Simón Benítez Padilla diseñó dos presas de escollera cuyo núcleo central vertical era un coluvión arcilloso para la impermeabilización.



Perfil tipo de las dos presas de escollera en Ariñez (1943)

El espaldón de tierra arcillosa aguas arriba del núcleo central de arcilla descansa sobre un muro de mampostería con mortero de cal y cemento, a cuyos pies Simón colocó un pequeño talud de arcilla con un curioso rastrillo. Sobre el espaldón de tierra arcillosa y el muro de mampostería ordinaria añadió una capa de *pedraplén* y otra de piedra.

El espaldón de tierra arcillosa aguas abajo del núcleo descansa sobre un muro de mampostería en seco.

La solución adoptada por Benítez Padilla en 1943, así como la conservación en 1946 de las presas de tierra diseñadas, dice mucho de su experiencia como proyectista y de su trabajo por Gran Canaria.

**PRESA DE CUEVAS BLANCAS (1953).** En 1953 el Ingeniero de Caminos José Luis Fernández Casado [100] y el *presista* Simón Benítez Padilla realizaron una visita de reconocimiento ocular a la Presa de Cuevas Blancas [101] con el objetivo de aclarar las causas fundamentales de las pérdidas de agua observadas y su corrección.

En la nota informativa redactada posteriormente [102], Fernández Casado y Benítez Padilla consideraron a priori que la excavación de la cimentación debió efectuarse de una manera penosa, pero independientemente de las causas de la unión defectuosa entre la fábrica y la roca (diques, fisuras en la roca, restos de los depósitos posteriores, etc.), las filtraciones observadas debían seguir fundamentalmente el camino de la cimentación del muro, por lo que plantearon entonces que para alcanzar la cimentación debía de hacerse una zanja pegada al paramento de aguas arriba para investigar las condiciones de cimentación de la presa, tratando desde ella y mediante taladros el contacto presa terreno -mediante cosido- y si fuera necesario el propio terreno de cimentación.

De conformidad, propusieron el hormigonado cuidadoso de esta zanja y su imbricación con el macizo de la presa, de forma que en un futuro pudiera servir de zócalo para un recrecimiento desde aguas arriba, claramente más seguro y efectivo que el de aguas abajo. También se recomendaron dejar una serie de tubos en la interfaz de las fábricas, que pudieran funcionar como drenes y posibles conductos para inyecciones futuras.

En la actualidad, una visita a la Presa de Cuevas Blancas es suficiente para observar las huellas superficiales de la ejecución de una zanja

pegada al paramento de aguas arriba. En las fotos tomadas en la década de 1970 las huellas de la zanja se aprecian mucho mejor:



Cuevas Blancas



Fotos tomadas desde la margen izquierda (Vigilancia de Presas)

En enero de 1954 la presa casi se llena como consecuencia de las lluvias. Por su interés adjuntamos a continuación la nota que le fue enviada a Simón Benítez Padilla:

NOTA PARA DON SIMON BENITEZ.

ASUNTO: PRESA DE CUEVAS BLANCAS.-

Como consecuencia de las lluvias la presa casi prácticamente se ha llenado, prohibiendo hacer trabajos en el interior del vaso.

Actualmente tiene una altura de 12,5 metros equivalentes a una cantidad aproximada de 213.000 m<sup>3</sup>.- Se ha empezado a vaciar estimándose que se tardará en vaciar de 90/100 días; al cabo de los cuales se comenzarán con todos los medios posibles los trabajos en el interior del vaso y aún antes si ello fuese posible.

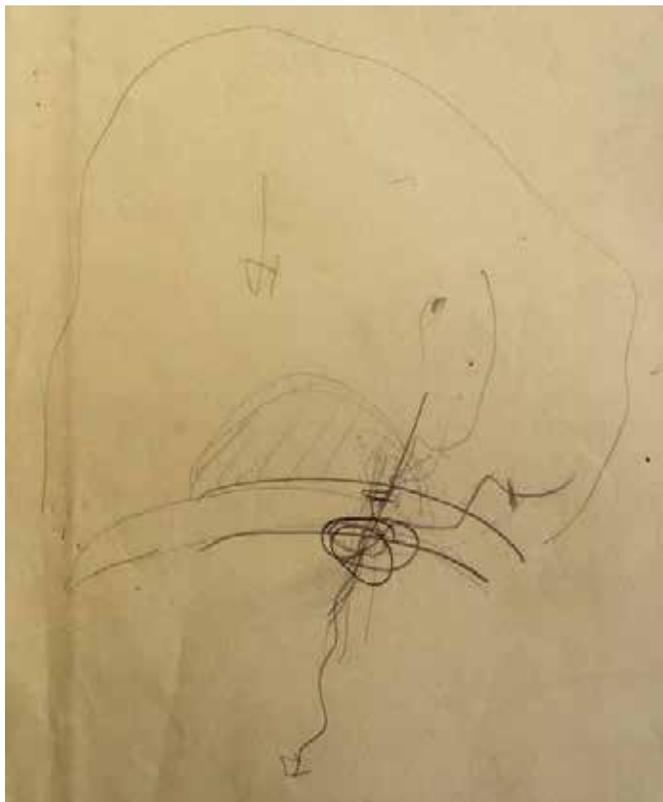
No obstante, y aguas abajo del muro, paralelamente a él y próximo al arranque izquierdo se ha comenzado una zanja para que el Sr. Fernández Casado pueda confirmar la constitución del terreno, pues se había entendido aquí que él lo había solicitado. Al parecer esto no es cierto pero de todas formas no hemos suspendido éste trabajo por si le pudiese ser interesante.

El Servicio de Aguas, agradecería al Sr. Fernández Casado el que le enviase una simple nota de la forma que quiere que lo preparen los trabajos, para poner de su parte toda la diligencia posible.

Las Palmas de Gran Canaria, 25 de Enero 1.954.

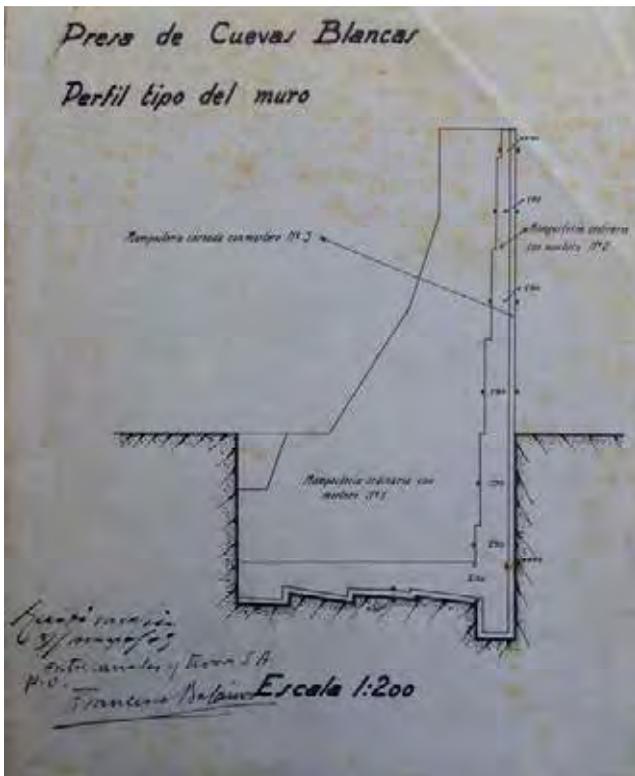
En julio de 1954 José Luis Fernández Casado regresó a la isla. Después de visitar la presa escribió en una nota informativa [103] que el terreno base en donde se había ubicado la presa era de por sí impermeable; que había sufrido esfuerzos mecánicos procedentes de un aparato volcánico que dieron lugar a la formación de grietas; y que

parecía comprobada desde la construcción de la presa la existencia de una zona de fisuras en la roca de cimentación [104]. Cerró la nota con la conclusión final de que la permeabilidad del terreno se polarizaba por las fisuras que son sensiblemente paralelas al cauce, por lo que con el establecimiento de una pantalla impermeable a lo largo del terreno de cimentación de la presa desaparecerían las filtraciones.



Zona de fisuras. Dibujo encontrado en el reverso de una Memoria con los datos de la zanja ejecutada (EMALSA-LPGC)

Por las fotografías que habían sido tomadas durante la construcción de la presa, enviadas a Madrid por el Ayuntamiento de Las Palmas [105], Fernández Casado añadió en la nota de julio de 1954 lo siguiente: «está comprobado que la presa arraiga perfectamente en el terreno base y por lo tanto las filtraciones son a través de este».

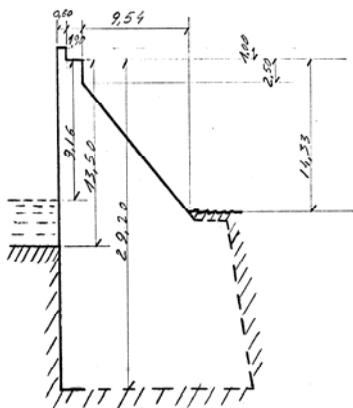


Perfil tipo de la presa ejecutada para una altura de 20 metros

Cuevas Blancas había sido ejecutada por Entrecanales y Távora S.A. entre 1938 y 1940, y la obra construida poco tenía que ver con la presa diseñada en 1936 [106]. Al llevarse a cabo la apertura de la caja de cimientos la constructora se encontró sucesivamente con una capa de

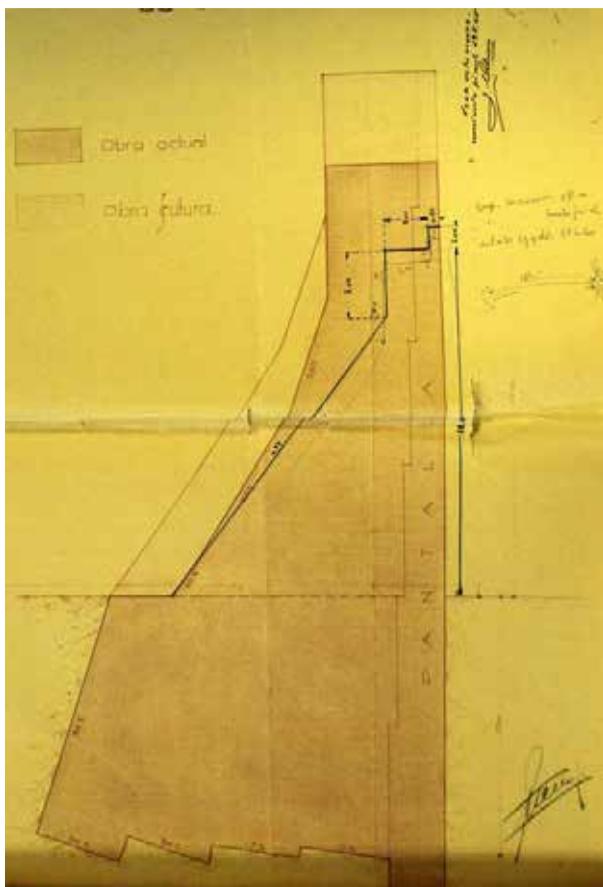
materiales de acarreos; una capa, de potencia máxima de 7,50 metros en el centro, constituida por una arenisca de regular dureza (tallada en sillares se empleó en la construcción de los pabellones para personal y oficinas); y finalmente la roca.

En el perfil tipo que fue dibujado por Entrecanales y Távora S.A. a principios de 1939 aparece la cimentación ejecutada [107]. El Ayuntamiento de Las Palmas, promotor del proyecto (1936), presentó a finales de 1939 una modificación del mismo con el objetivo inicial de construir una presa de 20 metros de altura sobre cauce, pero con una cimentación ya preparada para poder realizar posteriormente un recrecimiento del muro hasta los 24 metros de altura sobre cauce. Finalmente la presa se quedó con 16 metros de altura sobre cauce y con una profundidad de cimientos superior a 13 metros. Respecto a la altura con cimientos, el Servicio Geológico de Obras Públicas ejecutó en 1971 un sondeo vertical desde coronación (margen izquierda) con el resultado siguiente: la altura de presa con cimientos en el punto escogido del sondeo S-01 es de 29,20 metros [108].



El acta de reconocimiento final de la presa fue firmada por el Ingeniero Julio Alonso Urquijo el 29 de mayo de 1945. Se recogió que la altura del muro sobre cauce se había reducido a 16 metros, con lo que el volumen de agua que podía almacenar era de 423.822 m<sup>3</sup>; que la longitud vista de la coronación era de 181 metros; que la inclinación del talud de aguas abajo era de 0,77 y el paramento interior vertical. Adjuntó al acta un perfil

tipo del proyecto modificado por el Ayuntamiento de Las Palmas con las presas propuestas a 20 y 24 metros de altura sobre cauce, dibujando en el mismo la presa construida de 16 metros de altura sobre la cimentación previamente ejecutada para una presa de 24 metros de altura sobre cauce [109].



Perfil de la Presa de Cuevas Blancas (1945)



Presas de Cuevas Blancas (SHLP)

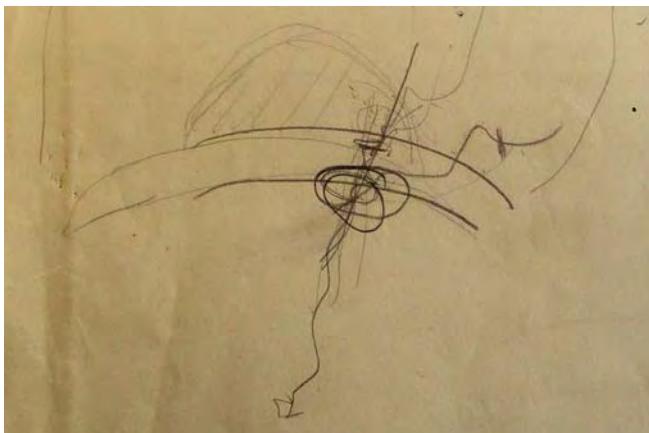
Así pues, las pérdidas de agua observadas desde 1940 fueron la causa de la visita al muro y embalse de Cuevas Blancas de los técnicos Fernández Casado y Benítez Padilla en el verano de 1953. Y de este reconocimiento ocular de la unidad obra y terreno, con el objetivo de aclarar las causas fundamentales de las pérdidas y plantear un orden de los trabajos a efectuar para su corrección, lo primero que propusieron fue la de abrir una zanja de unos dos metros de espesor adosada al paramento de aguas arriba de la presa para alcanzar la cimentación y observar el estado de la misma y los accidentes que pudiera haber en la roca. La segunda visita a la presa de Fernández Casado, la información aportada por el Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria y las fotografías tomadas durante la construcción de la presa, fueron suficientes para que el Ingeniero de Caminos José Luis Fernández Casado afirmara por escrito «que la presa arraiga

perfectamente en el terreno base y por lo tanto las filtraciones son a través de este».

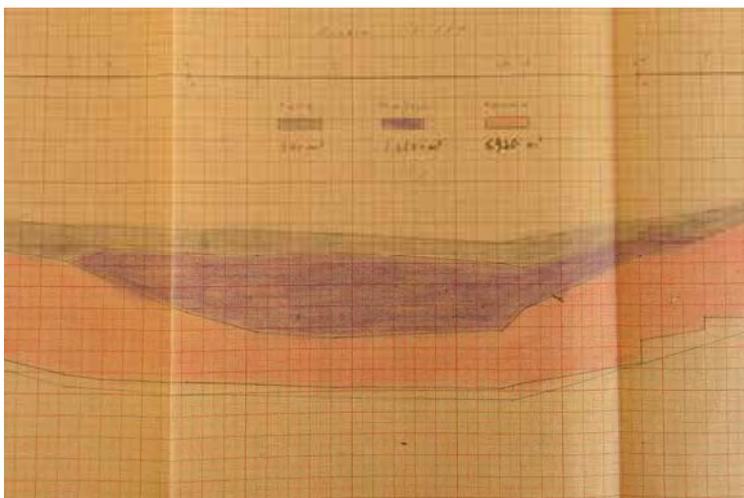
Además de la zanja inicialmente propuesta en 1953, Fernández Casado incluyó en su Nota de julio de 1954 la ejecución de una serie de taladros en el talón de agua abajo de la presa, *en la arista intersección del paramento de agua abajo con el ensanchamiento de la cimentación*. Estos taladros servirían para el reconocimiento de la fábrica y el terreno, así como para inyectar polvo de traquita, cemento, cal, serrín o arena.

En septiembre de 1954 Agustín Cabrera informó por carta a José Luis Fernández de que se habían ejecutado las dos zanjas, la adosada al paramento de aguas arriba de la presa y la zanja ejecutada a principios de año aguas abajo del muro, paralela a él y próxima al arranque izquierdo [110]. Por su interés reproducimos sus impresiones: «no ha aparecido cosa distinta a buena traquita debajo de la descompuesta, o como fondo fijo de alguna corriente basáltica, es decir, yo aprecio que el vaso está sobre terreno impermeable aunque alguna apariencia superficial se preste a la confusión y a la leyenda, como Vd. bien dice.» Respecto a los sondeos [taladros], Cabrera añadió que se habían terminado dos [en la margen izquierda] y se trabajaba en un tercero [en la margen derecha]. Y que en general *aparece al principio un muro sano y siempre de buena construcción. En la zona de sellado al terreno es traquita floja y permeable lo que aparece. No retiene el agua y mucho menos si esta es a presión. A mayor profundidad aparece traquita sana, impermeable y hasta roca (basalto?)*.

El Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria elaboró una tabla y un perfil de los trabajos de excavación de la zanja pegada al paramento de aguas abajo. En el reverso de este documento es donde se localizó el dibujo que dice mucho de las fugas de la Presa de Cuevas Blancas:



croquis



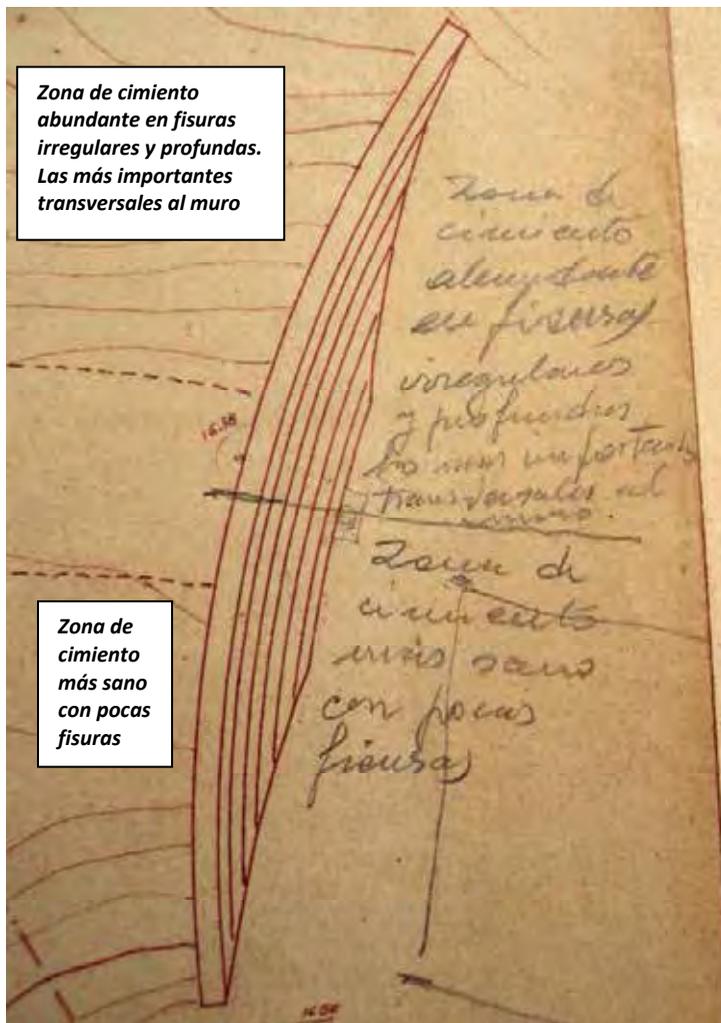
Detalle del perfil de la zanja con el suelo, la arenisca y la roca (EMALSA – LPGC)

Pila	Perímetro de Bordo					Diferencia	Superficie			Volumen		
	Longitud	Alto	Base	Superficie	Alto		Superficie	Superficie	Superficie			
11	1.20	—	—	3.80	5.00	6.00	7.200	30.000	4.00	28.800		
12	1.20	1.30	—	6.20	6.80	2.00	2.600	13.600	—	10.400		
13	0.40	0.30	—	7.40	7.70	6.50	1.250	19.250	—	5.000		
14	0.60	0.60	—	8.00	9.20	5.50	5.300	50.600	—	13.200		
15	0.60	0.60	—	10.40	9.70	4.60	2.760	45.540	—	11.040		
16	0.60	0.90	—	9.40	8.80	7.60	6.840	66.880	—	27.600		
17	1.20	1.20	—	7.20	8.80	7.20	8.640	65.260	—	54.560		
18	1.20	1.50	—	10.40	11.70	4.30	6.450	50.500	—	28.800		
19	1.80	2.20	—	12.00	12.00	4.60	10.120	55.200	—	40.480		
20	2.60	—	—	11.00	11.40	8.00	24.000	—	9.120	96.000		
21	3.40	—	—	11.80	11.10	3.65	9.855	5.475	40.570	49.420	21.900	
22	2.00	2.20	5.00	4.30	10.40	9.00	8.45	18.590	36.355	76.050	74.260	146.340
23	2.40	2.40	5.60	6.40	7.60	6.80	6.45	15.480	41.280	43.860	61.920	166.120
24	2.40	2.70	7.20	6.00	5.80	7.60	15.960	38.520	44.080	63.840	234.080	
25	1.80	1.90	8.20	7.30	5.60	6.10	16.00	30.400	116.500	93.600	121.600	467.200
26	2.00	2.40	6.40	6.60	6.60	7.50	2.00	4.800	10.200	15.000	19.200	40.800
27	2.80	2.00	8.80	8.40	8.90	8.90	11.50	23.000	35.650	10.250	9.200	142.600
28	1.20	1.80	2.40	10.40	10.80	6.00	10.800	7.200	61.800	43.800	28.800	
29	2.40	1.60	0.00	13.20	10.50	8.00	12.800	—	34.000	51.200		
30	0.80	0.60	—	10.80	11.20	8.00	4.800	—	90.400	10.200		
31	0.80	0.30	—	12.80	12.50	12.30	3.690	—	159.750	14.760		
32	0.30	0.30	—	12.00	11.60	4.50	1.350	—	56.700	5.400		
33	0.30	0.30	—	11.00	11.00	7.30	2.190	—	80.200	8.760		
34	0.30	0.30	—	10.00	11.00	5.70	1.710	—	62.700	6.840		
35	0.30	0.30	—	12.00	12.60	9.30	2.790	—	117.180	11.160		
36	2.30	0.30	—	13.20	11.60	6.60	1.980	—	76.360	7.920		
37	0.30	0.30	—	10.00	9.40	4.30	0.860	—	40.420	3.440		
38	0.00	—	—	8.80	—	—	—	—	—	—		

228.118 311.460 1.730 940' - 1250' 6.920'

Profundidad, superficies y volúmenes de la zanja pegada al paramento de aguas arriba (EMALSA - LPGC)

La profundidad de la zanja en el cauce llegó a los 15,6 metros, siendo la profundidad de cimientos en esa zona de más de 13,2 metros según el sondeo S-01 realizado en 1971. En fin, los resultados también se recogieron en el siguiente plano de planta localizado en EMALSA:



Así pues, los reconocimientos oculares, las excavaciones y los sondeos [taladros] determinaron en 1954 que el cimientado de la margen izquierda de la presa era abundante en fisuras irregulares y profundas, siendo las más importantes transversales al muro. Mientras que el cimientado de la margen derecha era más sano y con pocas fisuras.

Las inyecciones [con agua, polvo de traquita, cemento, cal y serrín] llevadas a cabo posteriormente sólo lograron una carga sin pérdidas hasta los 9 metros de altura sobre cauce [111]. Los trabajos fueron suspendidos a mediados de 1955 por falta de dinero.

Curiosamente, la puesta en carga de la Presa de Cuevas Blancas tuvo lugar el 15 de febrero de 1956 a las 7,25 de la tarde. La presa estuvo seis días llena y, a tenor de las observaciones del vigilante, hubo un vertido por coronación durante los primeros cuatro días. Este fenómeno debió de ser importante porque las aguas excavaron un cauce a través del gigantesco depósito de escombros que hay aguas abajo de la presa desde su construcción entre 1938 y 1940 [112].

En mi opinión, la Presa de Cuevas Blancas es una Obra Hidráulica de Gran Interés Cultural. Entre muchas razones, porque es la primera gran presa pública construida en la isla; porque fue ejecutada por Entrecanales y Távora S.A. entre 1938 y 1940; por la singularidad de su cimentación, ante la aparición de una laguna sedimentaria de 7,5 metros de potencia a la altura de la cerrada; y por su estética: un esqueleto de mampuestos protuberantes en su talud de aguas abajo, unas bellas y finas juntas en su talud de aguas arriba, y por su largo y pedregoso camino de coronación. A mi juicio, Cuevas Blancas es una estructura de gran expresión técnica, artística y cultural.



Escombros, cauce y Presa de Cuevas Blancas (1961 – GRAFCAN)

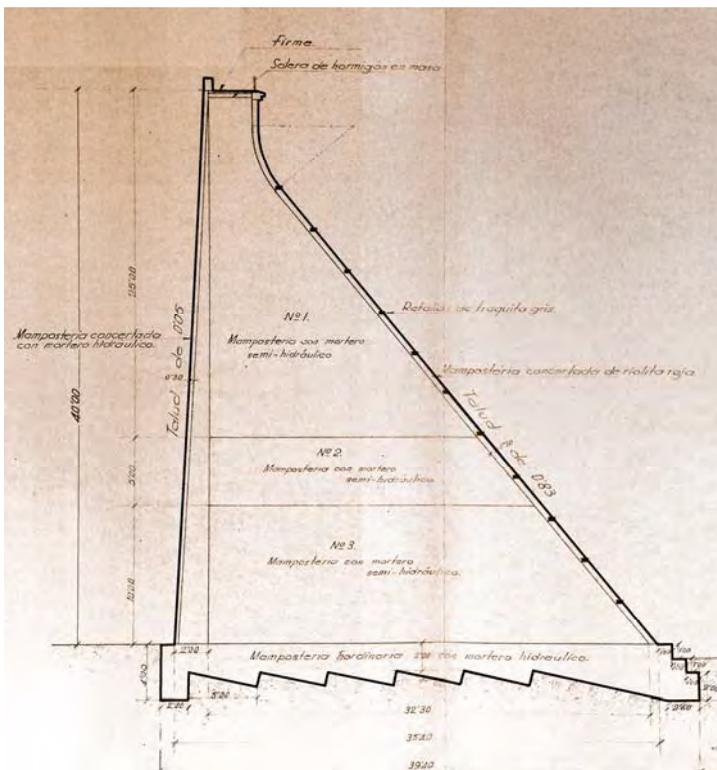
Por último, en el acta de 1945 se recogió que la altura del pretil de coronación era de 1 metro, por lo que teniendo en cuenta que su aliviadero de obra sólo tiene un rebaje de 0,25 metros [113], la altura con cimientos de la Presa de Cuevas Blancas es de 29,95 metros.

( 1945 )		(1)		Cuevas Blancas	
GC	(2)	ESPAÑA	(3)		
B. Cuevas Blancas		Valsequillo		Las Palmas	
<b>H</b>	29,95 m	<b>V</b>	423.822 m <sup>3</sup>	Planta curva	G (4)
<b>L</b>	181 m	<b>N</b>	m <sup>3</sup>	Mampostería	A (5)
Pro.	Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria				
Ing.	Manuel González Cabrera y Cayetano Guerra del Río				
Con.	Entrecanales y Távora S.A.				
Obs.	16 metros de altura sobre cauce. Caja de cimientos de gran profundidad debido a una potente capa de arenisca				

Ficha actualizada

**ESTUDIO DE LAS PRESAS PROPUESTAS EN EL PLAN DE OBRAS HIDRÁULICAS DE 1946.** Redactado por Simón Benítez Padilla como *complemento* al vigente Plan de Obras Hidráulicas de 1938 [114], las presas de embalse propuestas en el Plan de Obras Hidráulicas del Cabildo Insular de Gran Canaria eran las de **La Angostura** y **Chira** [115].

Los acontecimientos *técnicos* y *económicos* ocurridos con estas dos obras hidráulicas desde finales de 1938 hicieron que Benítez Padilla las incluyera en el Plan de Obras Hidráulicas de 1946 con el mismo perfil tipo. Serían dos presas robustas de 40 metros de altura sobre cauce.



Perfil tipo de las presas: **La Angostura** (Ayagaures) y **Chira** (1946)

El Plan de Obras Hidráulicas de 1938 había incluido a las *presas de embalse de Ayagaures* y a la presa de derivación de Chira [*Tomadero Presa de Soria*], pero en septiembre de 1938 el Cabildo Insular de Gran Canaria adquirió la concesión de las **Presas de Ayagaures**: La Angostura y Gambuesa. Y fue entonces cuando Simón Benítez Padilla llegó a la convicción de que se aprovecharían mejor los recursos hidráulicos de la cuenca vertiente del Barranco de Chira mediante la construcción de una presa de embalse [116].

En este sentido, la tesis que mantengo como investigador es que fue Simón Benítez Padilla, como Director de las presas del Cabildo Insular de Gran Canaria, el *Ingeniero de la Presa de Chira* [117].

#### Presa de Chira (1946)



La adquisición de las *Presas de Ayagaures* a finales de 1938 por el Cabildo Insular de Gran Canaria supuso un cambio significativo en el planeamiento hidráulico del Sur de Gran Canaria. De ahí el Plan de 1946. El objetivo en el Plan de 1938 era el de llevar el agua a los *terrenos del Sur*, por lo que las Presas de Ayagaures se convirtieron a finales de ese año en el depósito inferior de la *obra de conjunto* de la Corporación Insular. Pero el depósito superior seguía siendo en esos momentos la Presa bóveda de Soria, cuyo proyecto estaba aprobado.

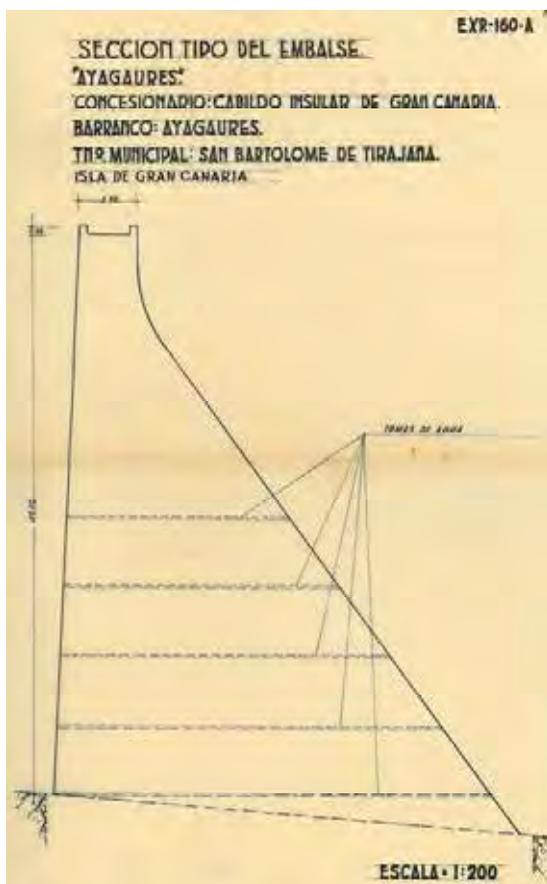


Presa de Ayagaures desde aguas arriba (1945) (Foto familia Benítez Padilla)

Por lo tanto, lo primero que hizo el Cabildo Insular de Gran Canaria fue encargar a finales de 1938 un proyecto de replanteo previo de la Presa de la Angostura en Ayagaures (1939), con el objetivo de recrecer su altura sobre cauce hasta los 40 metros, lo que aumentaba su capacidad de embalse de 499.550 m<sup>3</sup> a 1.668.540 m<sup>3</sup>. Su autor fue el Ingeniero Ricardo Blazquez Riera [118].

Posteriormente, la Corporación Insular decidió proyectar una presa de embalse en el Barranco de Chira. Desconocemos quien fue el autor del Proyecto de Replanteo Previo de la Presa de Chira [119], pero en el verano de 1940 el Cabildo Insular de Gran Canaria ya tenía un borrador. En agosto de 1941 el primer proyecto de la Presa de Chira fue aprobado por la Jefatura de Obras Públicas. Sólo conocemos que se trataba de una presa de mampostería con una altura sobre cauce de 36 metros y una capacidad de embalse de 5.000.000 m<sup>3</sup>.

Las obras se iniciaron en Ayagaures en 1939 y en Chira a finales de 1941, pero en 1944 los problemas de orden geológico encontrados en la construcción del estribo derecho de la Presa de *La Angostura* paralizaron por completo las obras en Chira. Solucionado el problema de la cimentación de Ayagaures sobre el "cauce fósil" encontrado en su estribo derecho, el muro de *La Angostura* se terminó de construir en 1952 con un proyecto de terminación redactado en 1947 por el Ingeniero de la Jefatura de Obras Públicas Julio Alonso Urquijo.



(SVP, 1964)



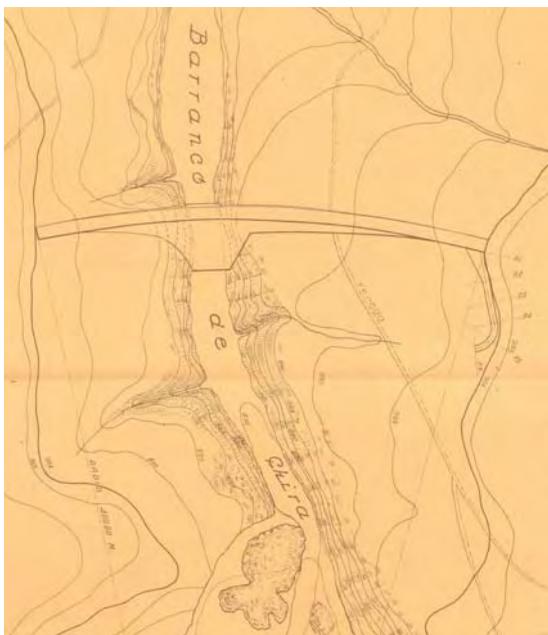
*La Angostura desde aguas abajo*



*La Angostura desde aguas arriba (Fotos Cabildo Insular de Gran Canaria)*

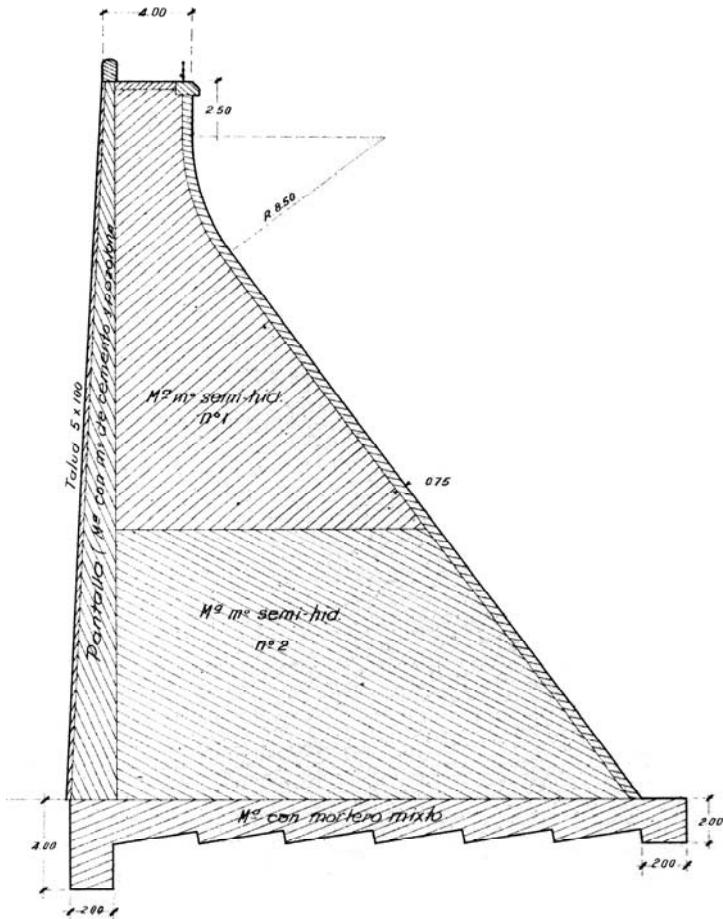
Respecto a la Presa de Chira, la dirección de obra de todo lo ejecutado en Chira entre 1941 y 1944 fue realizada por el propio Simón Benítez Padilla: el camino de servicio [120], la excavación de la zanja de cimentación del muro y la porción superior de los empotramientos en las márgenes del barranco, la cimentación de la presa y un par de metros de muro sobre cimientos [121].

El Cabildo Insular de Gran Canaria también encomendó a la Jefatura de Obras Públicas de Las Palmas la redacción de un proyecto de terminación del muro de Chira. Así, en julio de 1947 la Corporación Insular examinó y prestó su conformidad al *Proyecto de Embalse de 4.030.000 metros cúbicos en el Barranco de Chira*, que fue redactado por el Ingeniero de Caminos Alfonso Caballero de Rodas y Colmeiro.



Presa de Chira (1947)

El tipo adoptado de presa por el Ingeniero Caballero de Rodas y Colmeiro fue el de gravedad de perfil triangular. La altura máxima de la coronación del muro de presa sobre el cauce fue de 32 metros, 36 metros de altura con cimientos. La longitud o desarrollo de la coronación del muro era de 209,60 metros con 4 metros de ancho.



Perfil tipo de la Presa de Chira (1947)

El director del *recrecimiento* del muro de Chira a partir de 1950 hasta 1955 fue el propio Simón Benítez Padilla. Conocedor como nadie de la presa primitiva construida entre 1941 y 1944, cuyo muro de mampostería se dejó en 1944 con un par de metros de altura sobre cauce, lo primero que hizo Benítez Padilla fue la de no incluir esos dos metros de muro como parte de la presa proyectada en 1947.



Muro primitivo de la Presa de Chira desde aguas abajo (1941-1944)  
(Foto familia Benítez Padilla)

En este sentido, la Presa de Chira no tiene los 32 metros de altura sobre cauce que su titular (Cabildo de Gran Canaria) y su gestor (Consejo Insular de Aguas de Gran Canaria) recogen en sus documentos técnicos [122], sino 34 metros de altura sobre cauce. Aunque para ser más precisos y exactos con la historia de su construcción, la Presa de Chira tiene en realidad **33,90 metros** de altura sobre el cauce, tal y como reconoció en 1962 el Ingeniero del Cabildo Insular de Gran Canaria Guillermo Martín Fernández [123].

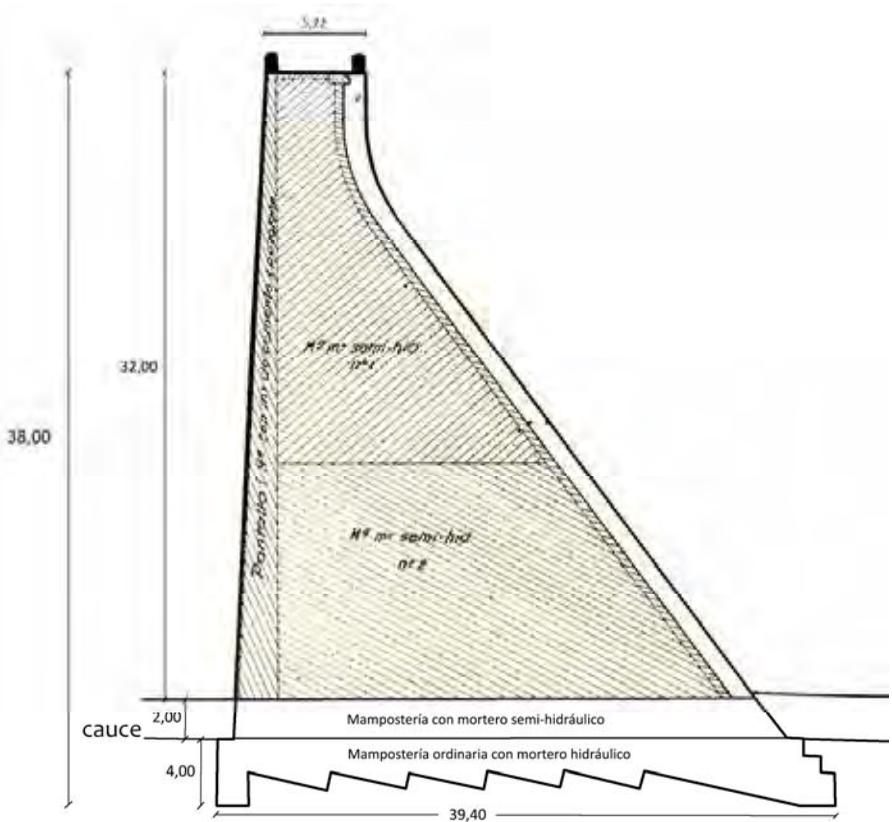
Las obras dirigidas por Benítez Padilla realizadas en Chira desde 1950 hasta 1955 fueron el cuerpo de la presa, hasta los 24,40 metros de altura sobre cauce (**26,40 metros**) [124]; el camino de servicio desde el asentamiento de Cercados de Araña hasta el muro de presa; 7,5 Km de canal de transvase, hasta los Lomos de Pedro Afonso; y algunas obras complementarias (el Chalet, una vivienda, un almacén, un estanque auxiliar, etc.). Fue una etapa donde hubo una alternativa de sucesos prósperos [trabajo, construcción, agua] y adversos [125].

Durante la *terminación* del viejo muro de Chira, 1961 - 1964, Simón Benítez Padilla siguió teniendo una participación muy activa en la dirección y ejecución de las obras, aunque ya como Asesor de Fomento y Cultura [126]. Finalmente, la coronación de la presa y sus pretilos de fábrica se terminaron de construir en 1964, mientras que su aliviadero se terminó a principios de 1965. Y desde entonces, **la Presa de Chira es una obra hidráulica de gran interés cultural** [127].



Visita a la Presa de Chira del técnico Jaime González Pérez

En definitiva, y teniendo en cuenta el estudio *XYZT PRESA DE CHIRA. DE PRESA DE DERIVACIÓN A PRESA DE EMBALSE (1930-2011)* y los perfiles tipo de Chira dibujados por Simón Benítez Padilla (1946) y Alfonso Caballero de Rodas y Colmeiro (1947), la Presa de Chira tiene 38 metros de altura entre la cota de coronación y la del punto más bajo de la superficie general de cimientos. O bien, **37,90 metros** [128].



**PERFIL TIPO PRESA DE CHIRA (Presa de Simón Benítez Padilla)**

[*XYZT PRESA DE CHIRA. DE PRESA DE DERIVACIÓN A PRESA DE EMBALSE (1930-2011)*]

## **PRESA DE SIMÓN BENÍTEZ PADILLA (CHIRA)**



Presa de Chira desde aguas abajo (Foto Jaime González Pérez)

Simón Benítez Padilla fue el ingeniero “constructor” de la Presa de Chira, que es, a mi juicio, la última presa *antigua* de mampostería ciclópea construida en Gran Canaria [129].

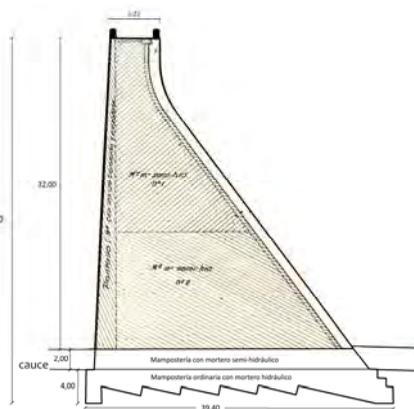
Su decisión de construir una presa de embalse en el Barranco de Chira, los proyectos y planes, el camino de servicio, *el Chalet*, la finca de 1 Ha, así como la dirección de todas las obras durante las tres etapas de construcción del muro y sus obras complementarias y auxiliares, y *lo demás*, es el material que tenemos a nuestro servicio para reconocer que Chira puede ser conocida como la ***Presa de Simón Benítez Padilla***.

En mi opinión, un nombre adecuado para honrar, a través de un monumento de ingeniería de fábrica pétreo, la extensa labor desarrollada por nuestro *maestro de presas* insular con las obras hidráulicas construidas en Gran Canaria [presas, canales, estanques, minas, galerías, tuberías, pozos, etc.]. Durante la *batalla del agua*.



La presa, el chalet y el jardín de Simón Benítez Padilla (SHLP)

( 1964 )		(1)	CHIRA	
GC	(2)	(3)		
B. de Chira	S. Bartolomé	Las Palmas		
H 34,00 m	V 5.640.766 m <sup>3</sup>	mampostería	G (4)	
L 256,7 m	V m <sup>3</sup>	planta curva	R (5)	
Pro.	Cabildo Insular			
Ing.	Varios			
Con.	Varios			
Obs.	38 m de altura con cimientos			
	Mampostería ciclópea con mortero de cal y cemento			



Ficha de la Presa de Simón Benítez Padilla: datos y perfil  
(Elaboración propia)

Dice el Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Fernando Sáenz Ridruejo en El papel de los Ingenieros Hidráulicos españoles. Palabras pronunciadas el 26 de febrero de 2008 en homenaje a los ingenieros de presas [130], que «El ingeniero de presas es el que más aspectos científicos, técnicos, administrativos y humanos debe abarcar. La obras hidráulicas precisan conocimientos de estructuras y resistencia de materiales, sí, pero sobre todo de hidrología e hidráulica y también de geología y geotecnia, de ecología y sociología, sin olvidar esas don de gentes y ese “tacto fino” que Betancourt consideraba tanto o más importante que las restantes cualidades del ingeniero».

En este sentido, me parece oportuno cerrar este trabajo de investigación reconociendo que por *su esfuerzo en cultivar el jardín* de la GRAN CANARIA verde y árida, Simón Benítez Padilla se merece el calificativo de *maestro de presas*.



*maestro de presas*

(Foto Cabildo Insular)

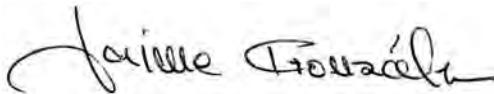
## PROPUESTAS DEL AUTOR

Por la magnitud y singularidad de las obras hidráulicas proyectadas, construidas o dirigidas en Gran Canaria por Simón Benítez Padilla, nuestro gran **maestro de presas** se merece la creación de un centro cultural y museístico donde los ciudadanos y turistas puedan observar, analizar y apreciar proyectos de obras hidráulicas, mapas, planos, memorias técnicas, informes, cuadernos de campo, fotografías, etc.

Una **casa-museo** para que su obra, técnica y humana, y la de otros *presistas*, esté al servicio de los ciudadanos y dirigida a la actividad cultural y la investigación histórica de nuestro gigantesco, único y espectacular patrimonio hidráulico. Pero soy de la opinión de que la concepción y nacimiento de la **CASA-MUSEO SIMÓN BENÍTEZ PADILLA** debería de ser un trabajo de conjunto. Una labor de todos.

Simón Benítez Padilla es un referente de la historia hidráulica de Gran Canaria y sólo por su gran labor como *presista* se merece que a partir de ahora la Presa de Chira también se la conozca como la magna **PRESA DE SIMÓN BENÍTEZ PADILLA.**

octubre de 2014  
Telde



*Geógrafo de presas*

Vocal colaborador del CNEGP (SPANCOLD)

## Notas

---

[1] (1959) BENÍTEZ PADILLA, S. *Gran Canaria y sus obras hidráulicas. Bases geográficas y realizaciones técnicas*. Cabildo Insular de Gran Canaria.

[2] Las obras hidráulicas en Gran Canaria fueron la osamenta de la vida en la isla entre los años 1902 y 1975: construidas para regar los miles de campos de cultivo fabricados con piedras y tierras por los agricultores, así como para abastecer de agua a la gran ciudad de Las Palmas y el Puerto de la Luz. Todas nuestras obras hidráulicas tienen notorios valores históricos: véase el siguiente estudio: (2012) GONZÁLEZ GONZÁLEZ, J. *Valoración del patrimonio hidráulico en Gran Canaria: presas, estanques, pozos, galerías, canales y tuberías*.

[3] **Acerca de las obras hidráulicas construidas en Gran Canaria hasta la década de 1970:** La primera etapa hidráulica en Gran Canaria fue inducta y espontánea, con un recurso –las aguas continuas– que fue derivado a través de surcos. La segunda etapa sólo fue una transición, de los surcos al subsuelo. Insuficientes las aguas continuas, el grancanario buscó las lentas corrientes bajo los álveos y las derivó con drenes abiertos en los acarreos de los cauces o las elevó de someros pozos. Surcos, minas de barranco, pozos. Y comenzó a poner azudes en los cauces a las aguas discontinuas y derivarlas a pequeños estanques.

En 1862 el joven Ingeniero de Caminos Juan León y Castillo escribió en la Memoria del *Proyecto de presas de mampostería en el Barranco de Tamaraceite* que «si el ensayo producía favorables resultados, se animarían otros muchos a hacer obras semejantes en otros barrancos análogos, cambiando la faz de sus costas hoy día incultas e improductivas». Y también añadió que *del éxito de esta empresa* [la construcción de grandes presas] *podría nacer una nueva era para estas islas*. No se equivocó con Gran Canaria.

Las siete presas escalonadas diseñadas con planta recta en el angosto Barranco de Tamaraceite en 1862 no se construyeron, ni tampoco la gran presa con planta recta diseñada en el Barranquillo del Pinto en 1867 por el Ayudante de Obras Públicas Pedro Maffiotte. La “nueva era” en Gran Canaria comenzó treinta más tarde con la construcción de las grandes presas de embalse del Pinto (*La Represa*) y de San Lorenzo (Martinón) entre 1899 y 1903. Aunque el primer proyecto que fue firmado (1902), tramitado y concedido (1904) fue el de San Lorenzo, del *maestro de presas* Juan León y Castillo, la primera obra terminada en las Islas Canarias fue *La Represa* del Pinto (1910).

---

Así pues, la “nueva era” del visionario Juan León y Castillo *Ingeniero*, la tercera etapa hidráulica en Gran Canaria (1899-1975), se inició en los barrancos de los TT.MM de San Lorenzo y Arucas a principios del sXX con la construcción de las grandes presas de San Lorenzo y Pinto. Los primeros embalses parciales debieron de ser hasta 1910 un espectáculo y un ejemplo para la iniciativa privada de la isla, ya que entre 1902 y 1910 el número de Proyectos de grandes presas para ser construidas en los barrancos de la vertiente Norte de Gran Canaria fue elevado: *Nueva Represa del Pinto* (1903), *Massieu* (1903), *Cuevas Blancas* (1905), *Tarajal* (1905), *Hormiguero* (1906), *Tamadaba* (1907), *Casablanca* (1910), *Palo* (1910). Las grandes presas son “algo más” que estructuras, tanto en diseño como en construcción y explotación.

La tercera etapa hidráulica en Gran Canaria fue grandiosa, sorprendente, enorme, gigantesca, explosiva. Como dijo el Ingeniero de Caminos y Director Ejecutivo del Proyecto Canarias SPA-15 José Saénz de Oiza, «por la variedad omnicomprendiva de los métodos empleados en su aprovechamiento, por la magnitud de los trabajos realizados, por la singularidad de muchos de ellos, por la participación masiva en este aleatorio negocio, la explotación del agua en Canarias presenta unas características probablemente irrepetibles». Así, en la isla de la explotación del agua por excelencia, Gran Canaria, se construyó un espectáculo irrepetible de obras hidráulicas que posibilitó la fabricación de cientos de fincas en las costas y medianías bajas. Un paisaje verde irrepetible, un paisaje antiguo del aquel sXX que ya dejamos atrás hace tiempo. Un paisaje fruto del esfuerzo y del sacrificio particular del agricultor.

El paisaje antiguo del agua, que tanta admiración causó a propios y extraños durante las décadas verdes de la platanera (50, 60 y 70), tuvo su concepción y nacimiento con la construcción de grandes presas, alterando con sus formas estructurales e hidráulicas los barrancos principales y secundarios de la isla de Gran Canaria; con la perforación de pozos y galerías, para el alumbramiento de las aguas subterráneas; con la red de canales y tuberías, para trasvasar el agua de unas cuencas a otras y poder llevar el *oro líquido* hasta las fincas fabricadas con piedras y tierras en las costas y medianías incultas; y con la construcción de miles de estanques/depósitos, para almacenar el agua en lo alto, cerca o en el interior de las propias fincas. Un ejemplo único de esfuerzo y de lucha por captar, almacenar, transportar y distribuir el agua.

Las viejas obras hidráulicas del sXIX son construcciones especiales por su escaso número, así como por sus bellas formas estructurales con paredes delgadas repletas de contrafuertes o de muros gruesos con taludes escalonados y lisos de gran belleza. Pero durante la “nueva era” se

---

construyeron más de 7.300 obras hidráulicas sólidas, bellas y útiles. En el sXX fueron estas obras de captación (pozos, galerías, presas), almacenamiento (presas, estanques, depósitos) o transporte de agua (canales y tuberías), las que crearon un paisaje único y singular de fincas verdes, pero también fincas pétreas. Fue la época de la mampostería de cal, de la mampostería con mortero mixto, de la mampostería hormigonada y del hormigón mamposteadado (1899 – 1975). Independientemente de su utilidad y solidez, todas estas obras hidráulicas son **estructuras de expresión**.

[4] “*El Chalet*” de la Presa de Chira fue diseñado por Simón Benítez Padilla en 1951. Según escribió el propio Simón, *un edificio para la inspección y administración, reservado exclusivamente al Cabildo, tanto durante el periodo de construcción como el de explotación de la presa*. En mi opinión, un edificio que podría albergar en una de sus habitaciones un pequeño museo de la presa imaginada y la presa construida en Chira: el *Museo de la Presa de Chira*.

[5] (2011) GONZÁLEZ GONZÁLVEZ, J. *XYZT Presa de Chira. De presa de derivación a presa de embalse. Gran Canaria (1930 – 2011)*. Prólogo del Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Juan Carlos de Cea Azañedo, Secretario General del Comité Nacional Español de Grandes Presas. [*Pendiente de publicar*]

[6] Una gran presa de embalse es aquella que tiene más de 15 metros de altura entre la cota de coronación y la del punto más bajo de la superficie general de cimientos. Según el Artículo 358.a) del REAL DECRETO 9/2008, de 11 de enero, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril (BOE núm. 14 Miércoles 16 enero 2008), se considera gran presa aquella cuya altura es superior a 15 metros y la que, teniendo una altura comprendida entre 10 y 15 metros, tenga una capacidad de embalse superior a 1 hectómetro cúbico. Sobre las grandes presas construidas en Canarias véase los siguientes trabajos: (2012) GONZÁLEZ GONZÁLVEZ, J. *Construction of large dams in the Canary Islands*. XXIV Congreso Internacional de la Comisión Internacional de Grandes Presas (ICOLD-CIGB) - Kyoto (Japón); (2012) GONZÁLEZ GONZÁLVEZ, J., SANTAMARTA CERREZAL, J. C. *Singularidades y evolución técnica de la ingeniería de presas en las Islas Canarias*. Revista de Obras Públicas Número 3530: págs. 33-50; (2013) GONZÁLEZ GONZÁLVEZ, J. *Construcción de Grandes Presas en las Islas Canarias* (Capítulo 8) en SANTAMARTA CERREZAL, J.C. ET AL. *Hidrología y recursos hídricos en islas y terrenos volcánicos. Métodos, Técnicas y Experiencias en las Islas Canarias*.

---

[7] Proyectos de grandes presas que fueron tramitados y archivados por el Estado. Las principales fuentes utilizadas para esta investigación han sido los datos tomados de la Comisaría de Aguas de Canarias y del Servicio Hidráulico de Las Palmas, ya que desde marzo de 2011 hasta agosto de 2014 no se han podido consultar los proyectos y expedientes de presas que se localizan en el Consejo Insular de Aguas de Gran Canaria (CIAGC) por las dificultades de acceso y consulta a los documentos históricos por parte de este organismo. Me explico: estas dificultades a la investigación histórica fueron planteadas mediante escrito al Cabildo Insular de Gran Canaria en marzo de 2011 (escrito de entrada núm. 18.098 de fecha 31 de marzo de 2011). Así, se solicitó entonces al Presidente de la Corporación Insular *medidas* para solucionar las dificultades a la investigación histórica según el artículo 25 de la Ley 3/1990, de 22 de febrero, de Patrimonio Documental y Archivos de Canarias (*B.O.C.* 27, 2.3.1990). El artículo 25 dice que «cuando los documentos constitutivos del Patrimonio Documental Canario ofrezcan dificultades de acceso y consulta, el Gobierno de Canarias y los Cabildos Insulares arbitrarán las medidas necesarias para solventarlas». La Corporación Insular de Gran Canaria, bajo el signo político de José Miguel Bravo de Laguna Bermúdez y de su consejero Francisco Santana Melián, no aplicó ninguna medida en los primeros dos años, por lo que se presentó el 31 de enero de 2013 una queja al Diputado del Común que fue admitida a trámite [EQ-0127/2013]. En 2013 y 2014 el Cabildo de Gran Canaria siguió sin aplicar medidas para solventar las dificultades de acceso a un patrimonio documental histórico que debe estar al servicio de todos los ciudadanos. En este sentido, el PREÁMBULO de la Ley 3/1990 dice que «Los archivos contienen los testimonios de las actividades de las instituciones y de las personas de nuestra comunidad. Son la memoria de las mismas y como tal deben estar al servicio de los ciudadanos, tanto en el ámbito de la gestión administrativa, como en el de la investigación histórica y la actividad cultural». El 4 de agosto de 2014 recibí escrito del CIAGC donde se me informaba que, con carácter general, podía tener acceso a la parte técnica de los expedientes administrativos de las presas ejecutadas hace más de 30 años. Es necesario afirmarlo con todo rigor: el Cabildo Insular de Gran Canaria no aplicó ninguna medida para poder consultar un solo documento entre marzo de 2011 y agosto de 2014. He dicho.

[8] Expresión que Matías Vega Guerra empleó en el prólogo del libro *Gran Canaria y sus obras hidráulicas* (1959).

[9] **OHGIC [Obra Hidráulica de Gran Interés Cultural]**. En el libro *Valoración del patrimonio hidráulico en Gran Canaria: presas, estanques, pozos, galerías, canales y tuberías* (2012) demostramos que el Cabildo de Gran Canaria no ha

---

legitimada nuestra cultura patrimonial hidráulica desde 1992 hasta la actualidad. Los arqueólogos de la Corporación Insular nunca han querido otorgar una mayor protección y tutela a nuestras obras hidráulicas de almacenamiento, captación y transvase de agua. De ahí que nuestro patrimonio hidráulico construido hasta 1975 no esté en igualdad de condiciones que otros patrimonios culturales. Por lo tanto, creamos en el presente trabajo de investigación histórica la categoría técnica OBRA HIDRÁULICA DE GRAN INTERÉS CULTURAL [OHGIC].

[10] En el marco del Estudio Científico de los Recursos de Agua en las Islas Canarias (Proyecto Canarias SPA 15).

[11] Estos datos han podido ser finalmente cotejados con la consulta del expediente de la Presa de Granadillar en el Consejo Insular de Aguas de Gran Canaria.

[12] Reproducimos a continuación el TELEGRAMA OFICIAL URGENTE para Madrid con fecha de 22 de febrero de 1934 enviado por el Ingeniero Jefe de Obras Públicas al Ministro de Obras Públicas: PRENSA PUBLICA ROTURA PRESA BARRANCO GRANADILLAR CONCEDIDA ENRIQUE DEL CASTILLO EN TERMINO SAN LORENZO OCASIONANDO DESGRACIADAMENTE VICTIMAS Y ROTURA PUENTE CARRETERA TEROR STOP TENIA VEINTE METROS ALTURA EMBALSANDO CIENTO DIEZ MIL METROS CUBICOS FUE TERMINADA ABRIL 32 STOP SALGO LUGAR ACCIDENTE PARA RECONOCIMIENTO.

[13] La rotura de la Presa de Granadillar fue uno de los ejemplos presentados por el Comité de Seguridad de Presas español en la 81ª Reunión Anual de la Comisión Internacional de Grandes Presas (ICOLD) celebrada en Seattle (USA) en 2013. El Comité de Seguridad de Presas internacional está actualizando la estadística mundial de accidentes y roturas de presas.

[14] Por desgracia los restos del muro de la Presa del Toscón no fueron incluidos en la “famosa” Carta Etnográfica de Gran Canaria (2003). Esta obra, con su perfil esbelto y sus mampuestos, y que representa con su monumentalidad a los fallecidos por la catástrofe, no tiene ningún interés etnográfico para técnicos [arqueólogos] e instituciones insulares [Cabildo Insular de Gran Canaria, FEDAC].

[15] (2011) SALDAÑA ARCE, D. *Presas de mampostería en España* (Universidad de Cantabria).

---

[16] Las grandes presas diseñadas posteriormente por Simón Benítez Padilla presentan un talud de 0,05, pero según el perfil tipo de 1936 el paramento de aguas arriba de la Presa del Toscón es vertical. Un perfil muy esbelto.

[17] Quizás sea insuficiente para considerarla de *gravedad pura*.

[18] Los peritos asignados fueron el Ingeniero Jefe de Obras Públicas y un Ingeniero militar.

[19] En función del esquema estructural las presas se clasifican en presas de gravedad, arco (bóveda), aligeradas y mixtas. Según definen los ingenieros Joaquín Díez-Cascón y Francisco Bueno en su libro *Ingeniería de Presas. Presas de fábrica* (2001), las presas de gravedad alcanzan la estabilidad oponiendo su masa a las acciones externas desestabilizadoras.

[20] Respecto al aliviadero se recoge en 1971 que la Memoria del Proyecto no menciona nada.

[21] (2009) SÁENZ RIDRUEJO, F. *Manuel Alonso Franco: maestro de presas*. Revista de Obras Públicas: Órgano profesional de los ingenieros de caminos, canales y puertos, Nº. 3509, (Ejemplar dedicado a: Brasilia 2009: XXIII Congreso Internacional de Grandes Presas), págs. 99-102. ISSN 0034-8619.

[22] Cota tomada de los planos del Proyecto de 1930.

[23] El Sindicato Agrícola de Regantes de Gran Canaria [Comunidad de Regantes del Norte de Gran Canaria] obtuvo la concesión de la Presa de las Garzas (Presa del Regante) el 28 de febrero de 1924. El proyecto original, que debe ser de 1920 o 1921, no ha podido ser localizado hasta la fecha, pero el proyecto reformado fue realizado por el Ingeniero José Bosch Millares en 1934. Se trataba de una presa de gravedad de mampostería con mortero de cal en el cuerpo y bloques de hormigón en el paramento de aguas arriba, de planta curva y con una altura sobre cimientos de 32 metros. Lo interesante es que la profundidad de sus cimientos era de 16,50 metros, pero según el Servicio Geológico de Obras Públicas la profundidad de los cimientos ejecutados en la Presa de las Garzas no superó los 5 metros. Además del recrecimiento de Lugarejos, en 1952 el Ingeniero Julio Alonso Urquijo también diseñó las presas de los Pérez y las Hoyas. La primera con 45 metros de altura

---

sobre cauce y planta curva, mientras que las Hoyas tenía planta recta y una altura sobre cauce de 39,80 metros. En 1962 el Ingeniero de Caminos Sergio de la Fe Marrero fue el autor del proyecto de la Presa de las Hoyas, pero según el Servicio Hidráulico de Las Palmas se trataba de una copia del original.

[24] La ficha de síntesis con los datos figurantes en el expediente de la Presa de Jiménez pone julio de 1931 [7-1931], pero en el estudio del Proyecto realizado en 1971 se anotó la fecha de enero de 1931. El número del expediente, el 147-A, confirma que la fecha correcta es la de enero.

[25] En la misma cerrada donde posteriormente se construyó la Presa de Vasco López, con Proyecto del Ingeniero de Caminos Julio Alonso Urquijo.

[26] En el Barranco de Cubas (*Barranco de la Breña*) en Telde se diseñaron y tramitaron otras tres grandes presas de embalse, aunque no se llegó a construir ninguna. En 1932 Luis Monteverde diseñó una gran presa con 51 metros de altura cuya capacidad de embalse era de 937.000 m<sup>3</sup>. En 1951 se proyectaron las otras dos grandes presas. La diseñada por el Ingeniero Militar Melchor Camón era de gravedad con sección transversal triangular y de mampostería. Tenía 30 metros de altura sobre cauce y 33 m de altura con cimientos. De planta recta, la coronación de la presa tenía una longitud de 65 m con un ancho de 3,5 m. La capacidad de embalse era de 216.000 m<sup>3</sup>. En cambio, la obra diseñada por el Ingeniero de Caminos Julio Alonso Urquijo tenía 56 metros de altura con cimientos, 50 m sobre cauce, y era de planta circular. De gravedad y con sección transversal triangular, la coronación de la presa tenía una longitud de 160 m con un ancho de 4 m. La capacidad de embalse era de 1.069.500 m<sup>3</sup>.

[27] Según los técnicos del Servicio Hidráulico de Las Palmas que estudiaron los expedientes de presas en 1971, la Memoria del Proyecto de la Presa de los Dolores del Ingeniero Pedro León y Castillo era en general un plagio del proyecto de dos presas de 1905 del Ingeniero German León y Castillo, en el tramo inferior del barranco (Presa de Quintanilla).

[28] Aguas abajo de la actual Presa de Casablanca y aguas arriba de la Presa de los Dolores, que también se la conoce como Presa de Don Paco Guerra, en referencia a Don Francisco Guerra Navarro.

[29] La Presa del Salto del Negro se encuentra sepultada en el “famoso” vertedero del Salto del Negro de la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria.

---

[30] El estudio de los expedientes y proyectos de grandes presas llevado a cabo en 1971 fue realizado por tres técnicos del Servicio Hidráulico de Las Palmas. Un trabajo interno del PROYECTO CANARIAS SPA-15 de cara a la posterior realización del INVENTARIO DE GRANDES PRESAS. Todas las presas diseñadas por Simón Benítez Padilla fueron analizadas y *dibujadas* (perfiles tipo) por el Topógrafo Jaime González Pérez.

[31] En 1971 el Servicio Hidráulico de Las Palmas recogió en su análisis de gabinete que el proyecto de presa en Doña Ana (T.M. de Guía) presentado por el peticionario D. Luis de León y Castillo fue paralizado en julio de 1931. Pero en el Inventario de presas de Gran Canaria (2010) realizado por el Consejo Insular de Aguas de Gran Canaria, en mi opinión un documento con demasiadas fotos y poca sustancia “técnica”, se incluyó una presa con el nombre de *Doñana*. Una presa de mampostería, de planta recta y con 15 metros de altura con cimientos y 12 metros sobre cauce. Lo curioso es que no aparece en la ficha del CIAGC el número de expediente ni el nombre del propietario actual de la obra, cuando en el apartado de observaciones se incluyó lo siguiente: *era una presa que se transformó en depósito revistiendo todo el vaso con lámina*. En definitiva, la obra diseñada por Benítez Padilla en 1931 no se construyó; mientras que la presa construida en *Doñana* parece que era una *presa fantasma*, que era la expresión usada en el Servicio Hidráulico de Las Palmas para definir a las presas construidas en la isla sin expediente.

[32] (1971) SAENZ DE OIZA, José y et al. *Las presas de las Islas Canarias. Contribución al conocimiento de la problemática de los embalses en terrenos volcánicos*. I Congreso Hispano – Luso – Americano de Geología Económica. Madrid. Tal y como indicó el propio Sáenz de Oiza, se trataba de un estudio donde se recogían algunas de las características geológicas de los embalses canarios, así como la información disponible en cada caso, siendo una primera base interesante porque indicaba las presas construidas o en construcción en cada tipo de terreno y al mismo tiempo se podía ver la importancia que dichos terrenos tenían dentro de la extensión total de las islas. En 2008 se abordó una segunda base sobre esta cuestión, para las grandes presas construidas en Gran Canaria. El trabajo se presentó en el VII CONGRESO GEOLÓGICO DE ESPAÑA, Sociedad Geológica de España (SGE), Las Palmas de Gran Canaria del 14 al 18 de Julio de 2008.

[33] Sobre el patrimonio hidráulico construido en Gran Canaria véase la siguiente publicación: (2012) GONZÁLEZ GONZÁLVEZ, J. *Valoración del patrimonio hidráulico en Gran Canaria: presas, estanques, pozos, galerías, canales y tuberías*. Se trata de un trabajo realizado para reconocer y valorar la

---

magnitud de los trabajos hidráulicos ejecutados en la isla de Gran Canaria hasta la década de 1970.

[34] De ahí que también se la conociera como Presa de San José. Algunos documentos recogen que el Proyecto tiene fecha de noviembre de 1931, pero tanto el estudio del expediente realizado en 1971 como el Inventario de grandes presas de la isla de Gran Canaria del Servicio Geológico de Obras Públicas, también de 1971, recogen que fue en diciembre.

[35] En el Capítulo IV de la Memoria de un Quinquenio de Actuación del Cabildo Insular de Gran Canaria (1951 – 1955) se recogió que la Presa del Lasso tenía una altura de 12 metros; y que estaba proyectado elevar el muro a 20 metros de altura. Nunca se ejecutó el recrecimiento del muro hasta los 20 metros.

[36] Todo apunta a que se trata del Barranquillo del Guanche.

[37] Fábricas de mampostería de mortero de cal en los cuerpos o con cemento en los paramentos o cimentaciones.

[38] Tal y como se recoge en el documento *Datos biográficos del técnico desconocido, D. Simón Benítez Padilla, Ayudante de Obras Públicas. Por primera vez recopilados por orden de su admirado jefe, diputado y amigo, el Ingeniero Don Manuel Lorenzo Pardo. Madrid, Diciembre 1933 (Anno XLIII actatis suae)*, Benítez Padilla desempeñaba el cargo de Director de Vías y Obras de la Corporación Insular desde 1930. Documento facilitado por la familia de D. Simón Benítez Padilla.

[39] No me consta que se elaborara ningún Proyecto de gran presa en el Barranco del Laurel ni en su tributario el Barranco de los Tilos. La colocación del término *Barranco de los Tilos* en la relación de *embalses* justo después del *Barranco de los Propios*, cuyo Proyecto incluía dos grandes presas en la cota 500 metros aproximadamente del barranco, me llevan a pensar que el autor de la relación lo que hace es nombrar a una presa como Los Propios y a la segunda como Los Tilos. En el tramo del Barranco de los Propios que va desde la cota 600 a la 500 hay una zona también conocida como Los Tilos

[40] En su libro *Gran Canaria y sus obras hidráulicas* Simón Benítez Padilla aportó una *relación de los embalses existentes en la isla de Gran Canaria* con la siguiente información: año de la concesión, concesionario, barranco, municipio y capacidad de embalse en metros cúbicos.

---

[41] Dato tomado del expediente por el Servicio Hidráulico de Las Palmas.

[42] El escalonado regular de su talud de aguas abajo es similar al de las grandes presas del Pinto o la Marquesa. Las presas diseñadas y construidas a principios del sXX en Gran Canaria son obras hidráulicas de gran interés cultural. De construcción lenta o con grandes vicisitudes en su ejecución, estas obras de ingeniería hidráulica de la iniciativa privada tienen fechas de reconocimiento final que no se corresponden con su diseño, construcción y explotación. *Cuidado con los datos.*

[43] La Presa de Pantaleón o del Cortijo tiene, según el estudio llevado a cabo por el Servicio Hidráulico de Las Palmas en 1971, una profundidad de cimientos de 11 metros y 20 metros de altura sobre cauce. Luego esta presa tiene 31 metros de altura con cimientos.

[44] El Ingeniero Guillermo Martinón Fernández diseñó varias presas, entre ellas la presa construida de los Molinas en Barranco Hondo (Guía).

[45] También conocida como Nuestra Señora del Rosario I. Aguas arriba se construyó posteriormente la Presa de Nuestra Señora del Rosario II, por lo que estas dos obras también fueron conocidas como las *Presas del Rosario*.

[46] Se aprecia en la fotografía aérea de 1964 (GRAFCAN) el escalonado irregular del talud de aguas abajo de la Presa Nuestra Señora del Rosario I y las excavaciones ejecutadas en sus estribos.

[47] También denominado como PLAN DE URGENCIA DE OBRAS HIDRÁULICAS EN LAS ISLAS CANARIAS.

[48] Comentario aportado por el Ingeniero Juan Gómez Benítez.

[49] BENÍTEZ PADILLA, S. *Las obras hidráulicas en Gran Canaria*. Mundo Gráfico (Madrid), núm. 1204 (28 de noviembre de 1934).

[50] Como en la actualidad el Cabildo de Gran Canaria, una institución cada vez más alejada de *lo insular*: pobladores, bienes y medioambiente.

[51] Le llamaban “el ministro de Gran Canaria”. Sobre Rafael Guerra del Río véase el artículo de Ángeles Jiménez *Un gran político canario: veintiún años del*

---

*fallecimiento de Rafael Guerra del Río*. Caja Insular de Ahorros de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria, 1976.

[52] Director General de Obras Hidráulicas, *jefe, diputado y amigo* de Simón Benítez Padilla.

[53] El Decreto de 8 de Diciembre de 1933 y la Orden ministerial de 24 de Febrero de 1934.

[54] (1935) Bourcart J. *RAPPORT GENERAL SUR L'AMENAGEMENT HYDROLOGIQUE DE L'ILE DE GRAN CANARIA*

[55] Ante la amplitud inusitada de la Presa de Soria diseñada en 1930, el Cabildo Insular de Gran Canaria le encomendó al profesor de la Soborna Dr Bourcart un *dictamen geológico* de la ubicación [cerrada] de la obra. Posteriormente le encomendó *el estudio científico* de las ubicaciones del resto de las presas que estaban incluidas en el Plan provisional de Obras Hidráulicas del Cabildo Insular de Gran Canaria (1935).

[56] «Il nous a accompagné dans toutes nos courses, guidé, conseillé, sans lui ce travail n'aurait pu voir le jour». Así pues, con la inestimable ayuda del geógrafo y *presista* Simón Benítez Padilla pudo Jacques Bourcart redactar siete Notas sobre las condiciones geológicas de las cerradas de las grandes presas de Cuevas de Cuba, Virgen, Corredor, Dehesa, Palo y los Propios (con dos emplazamientos). Así como los dos Informes (Preliminar y Complementario) que Bourcart elaboró sobre la cerrada en Soria bajo la *Cruz de Soria*.

[57] Manuel Lorenzo Pardo sólo fue Director General de Obras Hidráulicas de septiembre a noviembre de 1933.

[58] Clemente Sáenz García, "Notas de mi agenda, Constitución de un hogar, 21 de Julio de 1927 a 10 de julio de 1936" (Diario inédito).

[59] En la *Historia del Cabildo Insular de Gran Canaria (1913 – 1936)*, un libro de 1995 del historiador Manuel Ramírez Muñoz, aparece una tabla con las presas recogidas en el Plan provisional de Obras Hidráulicas (1935). Desde un punto de vista técnico, en la tabla sólo se aportaba la denominación de las presas y su capacidad de embalse. Existe un error con el volumen de embalse de la Presa Cuevas de Cubas, que no es el de 3.271.725 m<sup>3</sup>, sino de 1.894.130 m<sup>3</sup>. Por otro lado, Ramírez Muñoz recogió en el libro que «este Plan constituye una gran realización de Simón Benítez Padilla», y que, según un informe

---

emitido por la Comisión de Estudios y Servicios Hidráulicos, «no había tal plan, sino un conjunto invertebrado de proyectos propiedad del Cabildo». Estoy completamente de acuerdo con el último comentario, pero a mi juicio el Plan provisional de Obras Hidráulicas de 1935 no fue una realización de Benítez Padilla, sino sólo del Cabildo Insular de Gran Canaria.

[60] Entre 1862 y 1934 la iniciativa privada había diseñado más de 70 grandes presas en los barrancos de Gran Canaria. En 1905 el Ayuntamiento de Las Palmas diseñó una gran presa en la cumbre: Cuevas Blancas. La Corporación Insular sólo tres grandes presas. La concepción de la Presa de Ayagaures también fue de la iniciativa particular, mientras que la Presa de Chira sólo fue posible gracias a la dirección y el esfuerzo de Simón Benítez Padilla.

[61] Hasta la fecha no se ha podido localizar copia alguna del Proyecto.

[62] (2010) GONZALEZ GONZALVEZ, J. *Presa de Soria. Una historia de proyectos, informes y notas informativas. Gran Canaria 1935 – 1972.*

[63] (2011) GONZALEZ GONZALVEZ, J. *XYZT Presa de Chira. De presa de derivación a presa de embalse. Gran Canaria (1930 – 2011) [Pendiente de publicar].*

[64] Según el Ingeniero Jefe Leonardo Nieva, *con escasa documentación gráfica reducida a veces a ligeros croquis, o con ausencia completa de representación de las obras, lo que hace penoso reunir sus datos o formarse idea de ellas.*

[65] Sobre la extraordinaria y magna obra realizada por el peticionario don José Samsó Henríquez en lo alto del Macizo de Tamadaba véase el siguiente trabajo: (2009) González González, J. *Siete presas, nueve estanques y una tubería. Cortijo de Samsó – Tamadaba, Gran Canaria 1907 – 2009.*

[66] Autor del libro *Las Heredades de Aguas de Gran Canaria* (1954).

[67] (1934) Bourcart J. *NOTE SUR LES CONDITIONS GEOLOGIQUES DE FONDATION D'UN BARRAGE DE RETENUE AU BARRANCO DE LA DEHESA (emplacement nº5).*

[68] (1934) Bourcart J. *NOTE SUR LES CONDITIONS GEOLOGIQUES DE FONDATION D'UN BARRAGE DE RETENUE AU BARRANCO DE PALO (emplacement nº8).*

---

[69] Hijo del gran ingeniero y presista Juan León y Castillo.

[70] La Presa del Capitán (1929) se localiza aguas arriba de la Presa del Conde (1946), que es una obra que nunca fue incluida en los inventarios de grandes presas del Ministerio, aunque el Servicio Hidráulico de Las Palmas si recogió en su estudio de 1971 porque tiene más de 15 metros de altura con cimientos. Otra gran presa.

[71] (1934) Bourcart J. *NOTE SUR LES CONDITIONS GEOLOGIQUES DE FONDATION D'UN BARRAGE DE RETENUE PROJETE AU BARRANCO DE LOS PROPIOS (emplacement nº6).*

[72] (1934) Bourcart J. *NOTE SUR LES CONDITIONS GEOLOGIQUES DE FONDATION D'UN BARRAGE DE RETENUE PROJETE AU BARRANCO DE LOS PROPIOS (emplacement nº7).*

[73] (1934) Bourcart J. *NOTE AU SUJET D'UN PROJET DE BARRAGE DE RETENUE DANS LE BARRANCO DE LA VIRGEN (emplacement nº4).*

[74] En la actualidad el cauce se conoce como Barranco de la Breña.

[75] (1934) Bourcart J. *NOTE AU D'UN PROJET DE BARRAGE DE RETENUE DANS LE BARRANCO DE LAS CUEVAS DE CUBAS (emplacement nº3).*

[76] Coincide la letra con un manuscrito facilitado por la familia Benítez Padilla.

[77] El nombre correcto del proyecto de la presa es el de Valsequillo, pero también se la conoció como *Presa del Corredor*. En la actualidad el cauce se conoce como Cañada del Tanque de Medina.

[78] (1934) Bourcart J. *NOTE SUR LES CONDITIONS GEOLOGIQUES DE FONDATION D'UN BARRAGE DE RETENUE AU BARRANCO DEL CORREDOR (emplacement nº2).*

[79] Al mismo tiempo y dentro del Plan provisional de Obras Hidráulicas (1935).

[80] La historia de la construcción de la Presa de Chira tiene su concepción y nacimiento en las dos presas de derivación que fueron *imaginadas* en 1930 y 1935.

---

[81] (1933) Bourcart, J. *RAPPORT PRELIMINAIRE SUR UN PROJET DE BARRAGE DE RETENUE A SORIA sur. LE BARRANCO d' ARGUINEGUIN (emplacement nº1).*

[82] (1934) Bourcart J. *RAPPORT COMPLEMENTAIRE SUR UN PROJET DE BARRAGE DE RETENUE A SORIA sur. LE BARRANCO d' ARGUINEGUIN (emplacement nº1).*

[83] Se empezaron las obras en 1937 sin proyecto. El proyecto que sirvió de base para la ejecución de la obra tiene fecha de 10 de septiembre de 1937.

[84] En julio de 1936 Simón Benítez Padilla se encontraba en Madrid gestionando en los Centros Oficiales la aprobación de algunos *Proyectos de Embalses* y la habilitación de créditos para acometer la construcción de los proyectos de presas ya aprobados. En síntesis, su odisea para regresar a la isla de Gran Canaria fue la siguiente: tras superar los sucesos de dramática intensidad de los primeros días, Simón logró trasladarse en tren a Barcelona a principios de septiembre a través de la línea de Albacete. 20 horas de viaje. Gracias al pasaporte que llevaba, porque su intención inicial era la de regresar a Canarias a través de Portugal, para continuar con la traducción del manuscrito con la Historia de las Islas Canarias del ingeniero militar Leonardo Torriani, Benítez Padilla logró llegar a Marsella en octubre alojado en la bodega de un buque frutero. Desde allí se trasladó a París en pequeñas etapas, utilizando los medios de transporte más económicos. Le fue imposible desde Francia conseguir embarcar en algún barco con dirección a Canarias, por lo que hubo de trasladarse a Londres (Inglaterra) a principios de noviembre. El día 10 de noviembre logró partir en la Enfermería del vapor frutero "Bajamar" por no disponer de ningún otro camarote. Odiseo Benítez Padilla llegó a Gran Canaria el día 16 de noviembre.

[85] Por el Diario inédito de Clemente Sáenz García "Notas de mi agenda, Guerra civil, julio de 1936 a marzo de 1939", donde anotó «Con Alfonso Peña, D. Leonardo Nieva, el célebre ayudante de Canarias D. Simón Benítez, etc.», sabemos que hubo una reunión en San Sebastián el día 19 de enero de 1938 que tenía por objeto informar a Alfonso Peña de las obras públicas en Canarias para incluirlas en el Plan general de Obras Públicas que Peña estaba entonces redactando. Clemente Sáenz fue citado a la reunión porque tenía una idea clara de las condiciones geológicas de Canarias, mientras que el Ingeniero Leonardo Nieva Yarritu, Inspector Regional de Obras Públicas del Archipiélago, y Simón Benítez Padilla, por su constante intervención en las obras públicas de la provincia de Las Palmas y en las obras hidráulicas de los particulares durante

---

27 años, fueron citados como los redactores del Plan de Urgencia de Obras Hidráulicas en las Islas Canarias.

[86] El *geógrafo y presista* Simón Benítez Padilla realizó un análisis de la topografía, la geología, la hidrología, la agricultura y la población de la isla de Gran Canaria para justificar las obras hidráulicas incluidas en el Plan.

[87] Simón Benítez Padilla lo hizo 30 años antes que José María Fúster Casas.

[88] A pesar de los inconvenientes la iniciativa privada ya había planteado varios proyectos en el Sur de la isla, ámbito territorial que va desde el Barranco de Tirajana hasta el Barranco de la Aldea. La Presa de las Niñas estaba en construcción y se habían diseñado a principios de la década de 1930 las presas de Tifaracás, La Cañada (Tauro), Ayagaures y Gambuesa. Estas cuatro estructuras fueron incluidas por Simón y Leonardo en el Plan de Obras Hidráulicas de 1938.

[89] En esos momentos la única presa que se estaba construyendo en el Sur de la isla era la Presa de las Cuevas de las Niñas en Majada Alta, cuyas obras se habían iniciado en 1935. Iniciativa privada. Véase el libro (2009) González González, J. *La Presa de las Cuevas de las Niñas en Majada Alta – Gran Canaria (Construcción, estabilidad, obra y terreno) 1930 – 2009*.

[90] Se planteó incluir en el Plan de Obras Hidráulicas una presa en un barranco lateral o tributario del Barranco de Tirajana, en Los Gallegos, pero al final esta presa no fue incluida.

[91] Aguas abajo de la confluencia del Barranco de las Vinagreras y la Cañada de los Escobones.

[92] Dice Francisco Suárez Moreno en su magnífico libro *Ingenierías Históricas de La Aldea*, que la tradición oral recoge una vaga referencia sobre un proyecto de los propietarios de la Hacienda Aldea, de principios de siglo, para construir una presa en la cerrada de El Salto del Perro (Barranco de la Aldea), desechándose según parece por encontrar problemas en el terreno; y que posteriormente se elaboró en los años 30 un primer proyecto de la presa por parte del aldeano Simeón Rodríguez (proyecto sin localizar). A finales del siglo XX también se elaboró otro proyecto para construir una gran presa en la cerrada más famosa de Gran Canaria. La Presa del Salto del Perro jamás se ha construido, pero la isla sigue esperándola, ya que Salto del Perro tendría como principal finalidad el embalse temporal de las aportaciones irregulares del

---

Barranquillo de los Hoyetes y de los barrancos de Pino Gordo, Salado y Tifaracás.

[93] Existe un proyecto de una presa en el Barranco de Siberio con fecha de 1939. Su autor el Ingeniero Diego Mesa. Hubo una gran oposición por parte de los Aldeanos. Se diseñó una presa de 30 metros de altura sobre cauce, planta curva, gravedad, mampostería, 3 m de ancho de coronación y 35 m de longitud. Su capacidad de embalse era de 307.877 m<sup>3</sup>.

[94] En Valsequillo, Barranco del Agua – Casillas.

[95] El Plan de Obras Hidráulicas de 1935 del Cabildo Insular de Gran Canaria no era un plan de conjunto, sino un plan de proyectos aislados. Parece lógico si tenemos en cuenta que la mayoría de las presas eran proyectos de la iniciativa privada. Respecto a los proyectos de Soria (1930), Cubas (1931) y Valsequillo (1932), presas incluidas en el Plan por el propio Cabildo, la impresión es que fueron elaborados sin orden ni ajustados a la realidad técnica del momento. Eran presas de una amplitud inusitada muy alejadas de lo que se venía diseñando en la isla desde 1902. A mi juicio, Simón Benítez Padilla no fue el autor del Plan de Obras Hidráulicas presentado por la Corporación Insular en 1935.

[96] (2008) GONZALEZ GONZALVEZ, J. *Construcción de la Presa de las Cuevas de las Niñas en Majada Alta*.

[97] Según el inventario de presas de 2010 del Consejo Insular de Aguas de Gran Canaria (CIAGC), la Presa de la Negra sólo tiene 13 m de altura sobre cauce. Ahora bien, según el estudio del proyecto y el expediente de la presa realizado en 1971 por el Servicio Hidráulico de Las Palmas, en noviembre de 1953 el muro tenía una altura de 13,50 m. Además, en el primer inventario de grandes presas del Servicio Geológico de Obras Públicas se recogió en la ficha de esta presa que su altura era de 13,50 metros. Y por último, en los perfiles tipo dibujados por la Comisaria de Aguas de Las Palmas y por el SGOP la presa construida tiene 13,50 metros. En fin, que mantengo la tesis de que el inventario de presas de 2010 del CIAGC tiene muchas fotos y poca sustancia técnica.

[98] Anteproyecto General de Mejora del Abastecimiento de Aguas de la Ciudad de Las Palmas de Gran Canaria y Aprovechamiento de los Saltos (1946).

---

[99] En aquellos momentos la otra manifestación técnica que hubo en la isla fue la construcción de la Presa de los Rajones en Tamadaba en 1942 a modo de ensayo. Su éxito durante el invierno hizo que en 1943 José Samsó presentara una modificación del proyecto de 1940. El autor del modificado fue el ingeniero de la administración Rafael Ynzenga Caramanzana. La Presa de Tamadaba (1954) es una construcción de escollera a piedra prendida en el cuerpo de la misma y una pantalla de impermeabilización de mampostería hidráulica y enlucido con mortero bastardo. Las presas de Los Rajones, Lajas y Tamadaba (Cortijo de Samsó) también son Obras Hidráulicas de Gran Interés Cultural.

[100] (2006) ALONSO FRANCO, M. Y FLÓREZ CASILLAS, V. *José Luis Fernández Casado. Maestro de presas*. Actas del II Congreso Nacional de Historia de las presas. Burgos, 20, 21 y 22 de octubre de 2005. Sociedad Española de Presas y Embalses (SEPREM), Madrid. Desde finales del año 1945 hasta la década de 1970 el Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos José Luis Fernández Casado realizó numerosas visitas a la isla de las grandes presas de embalse: Gran Canaria. Sus notas, informes y dibujos, realizados a partir de cuidadosos reconocimientos oculares de cerradas y presas, dicen mucho de su gran interés por el diseño, construcción y explotación de grandes presas de embalse en la isla. Desde 1964 Vigilancia de Presas manifestó que la administración debía de sentirse preocupada por la seguridad de estas construcciones, especialmente por las presas de mampostería con mortero de cal o bastardo (cal y cemento). En aquellas décadas de numerosos trabajos hidráulicos (1960 y 1970), Vigilancia de Presas también manifestó su preocupación por la construcción y explotación de las grandes presas de hormigón mamposteado, de hormigón y de materiales sueltos. En este sentido, el valor de los comentarios e impresiones de José Luis Fernández Casado acerca de las grandes presas construidas en Gran Canaria, al igual que lo escrito por el Ingeniero Manuel Alonso Franco a partir de 1964, es muy alto. Y sus *construcciones personales [lo escrito, lo dibujado y lo fotografiado]* de nuestras grandes obras hidráulicas, merecen ser conocidas y reconocidas como parte de nuestro patrimonio documental histórico.

[101] (2011) GONZÁLEZ GONZÁLVEZ, J. *La Presa de Cuevas Blancas en la cumbre de Gran Canaria: proyectos, cimientos, sondeos y cemento (1905 – 1971)*. “El conocimiento de los recursos hídricos en Canarias cuatro décadas después del proyecto SPA-15. LPGC.

---

[102] (1953) Nota acerca del reconocimiento efectuado al embalse de Cuevas Blancas (Gran Canaria) el 28 de agosto de 1953. José Luis Fernández Casado. Jefatura de Sondeos, Cimentaciones e Informes Geológicos.

[103] (1954) Nota acerca de los reconocimientos oculares efectuados en el embalse de Cuevas Blancas (Gran Canaria). José Luis Fernández Casado. Jefatura de Sondeos, Cimentaciones e Informes Geológicos.

[104] La existencia de una zona de fisuras por donde se marchaba el agua se comprobó durante la ejecución de la presa por Entrecanales y Távora.

[105] Las fotografías fueron localizadas en mayo de 1954 por Agustín Cabrera, Director del Abastecimiento de Agua de Las Palmas de Gran Canaria. En una carta remitida el 28 de mayo de 1954 a José Luis Fernández Casado, Agustín Cabrera incluyó el siguiente párrafo: *He conseguido una interesante colección de fotografías hechas cuando se estaba construyendo el muro de presa.* He localizado ya los clichés y tan pronto tenga las copias se las remitiré a Vd.

[106] Los autores del Proyecto de la Presa de Cuevas Blancas, con fecha de 1936, fueron los Ingenieros Manuel González Cabrera y Cayetano Guerra del Río. Los *presistas* diseñaron un muro de mampostería con planta curva de 24 metros de altura sobre el cauce (26 metros de altura con cimientos).

[107] Tras solicitar la incoación del muro de Cuevas Blancas como Bien de Interés Cultural en 2011, por la historia de sus diseños y construcción (1905 – 1945), por las características especiales que tiene la primera presa pública construida en la isla de Gran Canaria, y porque se mantiene en explotación desde 1945, un arqueólogo *funcionario* del Cabildo Insular de Gran Canaria escribió lo siguiente para dar sentido *desfavorable* a lo solicitado: “Por otra parte y desde el punto de vista constructivo, consideramos que la fábrica del dique no reúne los notorios valores que exige la ley, porque, como ha quedado expresado en los párrafos anteriores, no está comprobada la construcción de la cimentación de refuerzo, que sería el valor más singular de la presa. Asimismo, las pérdidas del embalse no lo convierten en un valor de referencia en el terreno de la ingeniería para la que fue destinada. La presa no debería de ser considerada un monumento de ingeniería, si desde el punto de vista funcional siempre presentó problemas de pérdidas, que mermaron su correcto funcionamiento.” [Expediente BIC 03/2011].

---

[108] A pesar del perfil tipo dibujado por Entrecanales y Távora en 1939 tras la construcción de la cimentación de la presa, que fue el origen del proyecto modificado presentado posteriormente por el Ayuntamiento de Las Palmas para construir primero una presa hasta los 20 metros de altura sobre cauce y luego llegar hasta los 24 metros, y los resultados del sondeo S-01 por parte del Servicio Geológico de Obras Públicas en 1971, los arqueólogos del Cabildo Insular de Gran Canaria siguen negando los notorios valores históricos y etnográficos que tiene la primera gran presa pública construida en la isla de las grandes presas de mampostería. [Expediente BIC 03/2011].

[109] Este perfil tipo de la presa, recogido en el Acta de Reconocimiento Final de las obras de la Presa de Cuevas Blancas y firmado por el Ingeniero Julio Alonso Urquijo, no fue considerado por el Cabildo Insular de Gran Canaria como una prueba evidente y clara de lo construido, en la cumbre de la isla, frente a lo escrito [opiniones personales] por su *funcionario* arqueólogo: que “no está comprobada la construcción de la cimentación de refuerzo, que sería el valor más singular de la presa”. [Expediente BIC 03/2011].

[110] (1954) Nota para Simón Benítez. Asunto: Presa de Cuevas Blancas.

[111] Según recogió en 1971 el Servicio Geológico de Obras Públicas en sus planes de trabajo en la Presa de Cuevas Blancas, los trabajos llevados a cabo en 1954 y 1955 dieron como resultado la retención de agua hasta la cota + 9,00 aproximadamente. Antes de llevarse a cabo las inyecciones el embalse de la Presa de Cuevas Blancas se vaciaba del todo.

[112] En el apartado de observaciones de la tabla de seguimiento del estado de la presa el vigilante escribió *Sigue rebozando* para los días 16, 17, 18 y 19 de febrero, mientras que en los días 20 y 21 recogió *Sale por el aliviadero*.

[113] (1994) GRANDES PRESAS DE GRAN CANARIA. ESTUDIO DE LA CAPACIDAD DE SUS ALIVIADEROS (Servicio Hidráulico de Las Palmas. Gobierno de Canarias).

[114] Y al vigente Plan General de Obras Hidráulicas de 1940 del Ministerio de Obras Públicas.

[115] (1947) Cabildo Insular de Gran Canaria: *Obras Hidráulicas. Memoria*, Las Palmas de Gran Canaria.

---

[116] El propio Simón Benítez Padilla lo explicó en el Plan de Obras Hidráulicas de 1946: *un detenido reconocimiento geológico y topográfico de aquel [Barranco de Chira] llevó a la convicción de que se aprovecharían mucho mejor sus recursos hidráulicos embalsándolos en el mismo barranco de Chira, mediante la construcción de un pantano, en lugar de derivarlos para trasvasarlos al de Soria, como estaba previsto en el primitivo proyecto.* Y un año más tarde fue el propio Presidente del Cabildo Insular de Gran Canaria, Matías Vega Guerra, el que informaba al Ministro de Obras Públicas que *fue la necesidad de suministrar agua de riego a las sedientas tierras del Sur de Gran Canaria y de emprender obras útiles para aliviar el paro obrero,* lo que condujo al Cabildo Insular [por la *competencia y pericia* de Simón Benítez Padilla] a un *reconocimiento de aquellos apartados lugares, decidiéndose sustituir la presa de derivación prevista en el barranco de Chira por una de embalse por reunir el vaso excelentes condiciones de impermeabilidad y de resistencia la roca de la cerrada.*

[117] (2011) GONZÁLEZ GONZÁLVEZ, J. *XYZT Presa de Chira. De presa de derivación a presa de embalse. Gran Canaria (1930 – 2011).* [Pendiente de publicar]

[118] Proyecto no localizado.

[119] Proyecto no localizado.

[120] El camino de servicio de acceso a la Presa de Chira fue proyectado por Simón Benítez Padilla en julio de 1941. Aunque la llegada a la cerrada era por el Lomo de la Palma, el camino y sus *apartaderos* desde la carretera principal hasta el núcleo de Cercados de Araña es obra de Simón Benítez Padilla.

[121] En el trabajo *XYZT Presa de Chira. De presa de derivación a presa de embalse. Gran Canaria (1930 – 2011)*, propongo como actas de reconocimiento de las obras ejecutadas los informes técnicos redactados por Simón Benítez Padilla desde 1941 hasta 1964. Y también sugiero que sea el documento *XYZT Presa de Chira. De presa de derivación a presa de embalse. Gran Canaria (1930 – 2011)* su Acta de Reconocimiento Final.

---

[122] En 2011 el documento elaborado por el Consejo Insular de Aguas de Gran Canaria (CIAGC), MEMORIA ANTEPROYECTO PARA EL OTORGAMIENTO DE CONCESION DE LAS AGUAS EMBALSADAS Y VASO DE LA PRESA DE CHIRA CON FINES HIDROELECTRICOS (CHIRA - SORIA), sólo incluyó una FICHA técnica de la Presa de Chira: 32 metros altura del muro sobre el cauce y capacidad del embalse de 4.030.000 m<sup>3</sup>. En mi opinión, no se trata de un error, sino de un desprecio enorme de su titular y de su gestor al muro de mampostería construido en Chira entre 1941 y 1964. Para ambos, Cabildo de Gran Canaria y CIAGC, la Presa de Chira es *una obra muerta*, al ser incapaces de responder a las preguntas más elementales sobre la historia de su construcción, siempre necesaria para cualquier modificación, adaptación, mejora y seguridad de la obra hidráulica. A mi juicio, en Gran Canaria no hay seguridad de presas, es decir, *cumplimiento de las normativas vigentes*, luego en Gran Canaria hay *inseguridad de presas*.

[123] Director de la Sección de Vías y Obras Insulares del Cabildo Insular de Gran Canaria.

[124] No se construyó la galería de servicio según Proyecto de 1947.

[125] Desde 1950 los daños ocasionados por las lluvias, las avenidas y los vertidos por coronación fueron una constante en las obras del muro de Chira. Con el embalse lleno y sin canal de transvase hasta la Presa de Ayagaures, las obras en Chira se encarecían notablemente. Otro suceso adverso fue el fallecimiento por accidente en junio de 1953 del destajista de la obra D. José Guerra Cuervas.

[126] Redactó varios informes importantes donde dejó constancia de las obras ejecutadas en las dos primeras etapas, los problemas que había habido hasta 1961 y las unidades de obra que faltaban por ejecutarse.

[127] En mi opinión, la historia de la construcción de la Presa de Chira, desde la decisión de Simón Benítez Padilla de que Chira no fuese una presa de derivación de Soria sino una presa de embalse –para luchar así contra el paro obrero y poder llevar el agua a los terrenos del Sur de la isla para cultivar y vivir– hasta su finalización en 1964, es *materia intelectual* suficiente para que

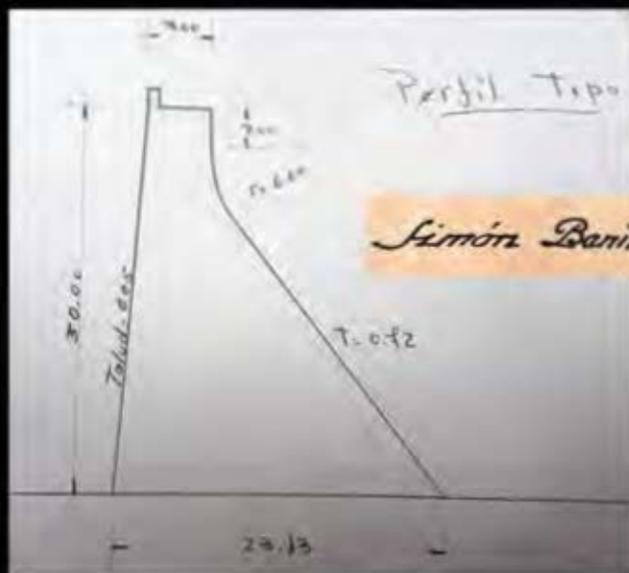
---

el viejo muro de Chira sea considerado por todos como un BIEN DE INTERÉS CULTURAL [no declarado] con la categoría de monumento de ingeniería.

[128] Estos datos técnicos de Chira serán confirmados o refutados por los sondeos mecánicos que se realicen en el muro de Chira como consecuencia del Proyecto *Central Hidroeléctrica de Bombeo Soria-Chira* (2012).

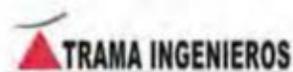
[129] Chira es una obra hidráulica antigua. No sólo es antigua por sus materiales y la maquinaria empleada en su ejecución, también lo es porque iniciadas las obras en Chira en 1941 la presa se terminó de construir en 1964. Además, 1964 es el año en el que el Servicio de Vigilancia de Presas del Ministerio de Obras Públicas comenzó su labor en Canarias para aumentar el grado de seguridad de estas construcciones. Fue el final de una etapa de construcción [presas antiguas] y el comienzo de otra [presas modernas].

[130] (2008) SÁENZ RIDRUEJO, F. *El papel de los Ingenieros Hidráulicos españoles. Palabras pronunciadas el 26 de febrero de 2008, en homenaje a los ingenieros de presas*. Revista de Obras Públicas/Mayo 2008/Nº 3.488



*Simón Benítez Podilla*

Colaboran:



Ángel Baselga Coto  
Abogado Urbanista

Arquitectos:  
Eva Martínez Úbeda  
Juan A. Sánchez Hernández



Ingeniería y Gestión de  
Proyectos y Obras, S.L.

