

Biblioteca  Valenciana

Obras del Pantano del Gen



3 100000 1604209

NP62/F8

141

218245
h
111

cup 26
V1941 R-2 14/8



CONFEDERACION HIDROGRAFICA
DEL
J U C A R

OBRAS DEL
PANTANO DEL GENERALISIMO.
EN EL RIO TURIA

VALENCIA, 1945



1943873

CARACTERISTICAS DEL PANTANO DEL GENERALISIMO

Superficie de la cuenca..	4.200 km. ²						
Aportación media anual del río	270 Hm. ³						
Volumen del embalse.	244 Hm. ³						
Volumen de la presa..	385.750 m. ³						
Volumen de excavación.	135.000 m. ³						
Capacidad del túnel de desvío.	500 m. ³ : seg.						
Pendiente del túnel de desvío.	0,0176						
Sección del túnel de desvío.	28,64 m. ²						
Longitud del túnel de desvío..	492,50 m.						
Presa - Altura.	<table style="display: inline-table; vertical-align: middle; border: none;"> <tr> <td style="font-size: 2em; padding: 0 5px;">{</td> <td style="padding: 0 5px;">Sobre cimiento.</td> <td style="padding: 0 5px;">106 m.</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 2em; padding: 0 5px;">{</td> <td style="padding: 0 5px;">Sobre cauce río.. . . .</td> <td style="padding: 0 5px;">95 m.</td> </tr> </table>	{	Sobre cimiento.	106 m.	{	Sobre cauce río.. . . .	95 m.
{	Sobre cimiento.	106 m.					
{	Sobre cauce río.. . . .	95 m.					
Presa - Taludes	<table style="display: inline-table; vertical-align: middle; border: none;"> <tr> <td style="font-size: 2em; padding: 0 5px;">{</td> <td style="padding: 0 5px;">0,74</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 2em; padding: 0 5px;">{</td> <td style="padding: 0 5px;">0,05</td> </tr> </table>	{	0,74	{	0,05		
{	0,74						
{	0,05						
Presa - Ancho en coronación..	6,50 m.						
Aliviadero n.º 1.	<table style="display: inline-table; vertical-align: middle; border: none;"> <tr> <td style="font-size: 2em; padding: 0 5px;">{</td> <td style="padding: 0 5px;">Caudal...</td> <td style="padding: 0 5px;">700 m.³: seg.</td> </tr> </table>	{	Caudal...	700 m. ³ : seg.			
{	Caudal...	700 m. ³ : seg.					
Vertedero circular.	<table style="display: inline-table; vertical-align: middle; border: none;"> <tr> <td style="font-size: 2em; padding: 0 5px;">{</td> <td style="padding: 0 5px;">Diámetro.</td> <td style="padding: 0 5px;">6,70 m.</td> </tr> </table>	{	Diámetro.	6,70 m.			
{	Diámetro.	6,70 m.					
Aliviadero n.º 2.	<table style="display: inline-table; vertical-align: middle; border: none;"> <tr> <td style="font-size: 2em; padding: 0 5px;">{</td> <td style="padding: 0 5px;">Caudal...</td> <td style="padding: 0 5px;">800 m.³: seg.</td> </tr> </table>	{	Caudal...	800 m. ³ : seg.			
{	Caudal...	800 m. ³ : seg.					
Canal de descarga.	<table style="display: inline-table; vertical-align: middle; border: none;"> <tr> <td style="font-size: 2em; padding: 0 5px;">{</td> <td style="padding: 0 5px;">Sección 2 × 24</td> <td style="padding: 0 5px;">48 m.²</td> </tr> </table>	{	Sección 2 × 24	48 m. ²			
{	Sección 2 × 24	48 m. ²					

INICI DE LA HISTORIA DE LA CIENCIA EN ESPAÑA

DE LA HISTORIA DE LA CIENCIA EN ESPAÑA

El estudio de la historia de la ciencia en España es un campo de investigación que ha experimentado un notable desarrollo en las últimas décadas. Este campo se centra en comprender el papel de la ciencia en la sociedad española a lo largo del tiempo, desde la época medieval hasta la actualidad. La historia de la ciencia en España ha estado marcada por momentos de gran actividad científica, como el Renacimiento y el Siglo de Oro, así como por períodos de estancamiento y retroceso, como el siglo XVIII y el XIX. En el siglo XX, la ciencia española ha alcanzado un nivel de desarrollo que le permite competir con la ciencia de otros países. Este libro pretende ser una introducción a la historia de la ciencia en España, abordando los aspectos más relevantes de su desarrollo a lo largo de los siglos.

PANTANO DEL GENERALISIMO EN EL RIO TURIA

El Pantano del Generalísimo tiene por fines primordiales: asegurar el abastecimiento de agua de Valencia y el riego de las 20.000 hectáreas de huerta que se alimentan con las aguas del Turia.

Objeto de la obra

El río Turia, en el emplazamiento del Pantano, tiene una cuenca de 4.200 kilómetros cuadrados. La aportación media anual en el Pantano es de 270 millones de metros cúbicos, y la de aguas abajo 100 millones. La dotación disponible para el riego, deducida la del abastecimiento de Valencia, es de 0,54 litros por segundo y hectárea.

**Características
hidráulicas y
geológicas del
Turia**

La avenida máxima del Turia se estima en 1.500 metros cúbicos por segundo.

El vaso del Pantano, de 244 millones de cabida, se extiende por terreno cretáceo (wealdico) de impermeabilidad segura, y la cerrada se abre en calizas jurásicas que presentan alguna permeabilidad, fácilmente corregible mediante inyecciones de cemento.

El espesor de acarreo en la cerrada es de 18 metros, y está formado por una mezcla de grandes bloques, gravas y arenas.

El proyecto

Las obras proyectadas se dividieron en dos grupos: el primero comprende todas las obras necesarias para desvío del río, camino de acceso a las obras, edificios para viviendas, almacenes, talleres, oficinas, hospital, escuela, etcétera, abastecimiento de agua potable, alumbrado y alcantarillado; el segundo abarca la presa y aliviadero, las compuertas de toma y limpia y la corrección de laderas.

Ataguía de aguas arriba

La ataguía de aguas arriba se proyectó del sistema ideado por el Excmo. Sr. D. Alfonso Peña Boeuf, con la altura de 32 metros, necesaria para producir en la entrada del túnel de desvío la carga suficiente para que la avenida máxima corriente, de 500 metros cúbicos por segundo, pudiese pasar por el túnel de desvío.

Esta ataguía va a ser recrecida 10 metros con el fin de ampliar las enseñanzas que de su puesta en carga se han de deducir, habiéndose podido comprobar hasta ahora, con motivo de las crecidas que se han producido, que existe correspondencia entre las variaciones de carga y los desplazamientos de los anillos.

Digno de notar es la utilización que se hace de la ataguía para obtener embalses durante la construcción de la presa. Para ello se ha construido una pequeña presa vertedero delante de la embocadura del túnel de desvío, de 13 metros de altura, que ha permitido retener 1,5 Hm.³ para el verano de 1945.

La colocación de una compuerta en la boca

del túnel permitirá obtener, con la ataguía recrecida, un embalse de 6 Hm.³ en el curso 1945-46. Esto representa, en valor de cosechas, otros tantos millones de pesetas como mínimo.

El túnel de desvío se proyectó con sección de herradura de 6 metros de diámetro, 492 metros de longitud y pendiente del 1,76 por ciento. Va revestido de hormigón de 225 kilos de cemento y espesor de 0,45 metros en las as-tiales y bóveda, y de 0,30 metros en la solera.

Se proyectó a base de separar la desviación de las aguas superficiales de la de las subálveas.

Para la primera, se aprovechó la escombrea procedente de la excavación del túnel de desvío, vertida aguas arriba, que se utilizó como núcleo de un revestimiento de hormigón en forma de presa, vertedero de 5 metros de altura, con rastrillo de 1,50 metros, que enlazaba con la boca del túnel.

La segunda se dispuso a la entrada de la cerrada, por ser el lugar más estrecho, y se cerró mediante una pantalla de pilotes soldados Rodio, fabricados *in situ*, que, al no poder ser hincados los moldes más de 6 metros por término medio, a causa del tamaño de los acarrees, se hubo de completar con dos filas de inyecciones para consolidar e impermeabilizar éstos hasta el fondo.

El camino de servicio arranca del km. 7 de la carretera de Utiel a Villar de Tejas y tiene 22 kilómetros de longitud y 6 metros de ancho.

Túnel de desvío

Desvío de las aguas del río para la construcción de la presa

Camino de servicio

Edificios Los edificios primeramente construídos se titulaban: Casa Dirección, Cuartel de la Guardia Civil, Hospital, Escuela, Hospedería, Albergue para obreros solteros y Talleres y Almacenes. A éstos se ha aplicado modificaciones de distribución y destino, y se les han agregado grupos de viviendas familiares, que en la actualidad son imprescindibles.

El abastecimiento de aguas ha requerido una conducción de 6 kilómetros.

Presa Se estudiaron varias soluciones para la presa: de anillos tipo «Peña», de arco gravedad y de gravedad. Contra la primera se realizó una intensa campaña periodística, de difícil justificación; la segunda no fué tomada en consideración, y, finalmente, se ordenó la redacción del replanteo a base de presa de gravedad. El perfil es el triangular clásico, con talud de 0,05 en el paramento de aguas arriba, y 0,74 el de aguas abajo. Las características son: altura desde el fondo del rastrillo hasta la rasante del camino de coronación, 106 metros; anchura de la coronación, 6,50 metros; separación de las juntas de contracción, 20 metros, reducible a la mitad en la parte alta, cuando los bloques se hormigonen en verano.

Se proyectó de planta rectilínea por ser más económica y sencilla su construcción y por existir una falla transversal al cauce en su ubicación que restaba a la planta en arco la garantía de una inmovilidad de los estribos. Para

fijar los taludes se hicieron ensayos de hormigones con piedra procedente de las laderas y se obtuvieron densidades comprendidas entre 2,35 y 2,43, tomándose como densidad para dimensionar la presa la de 2,40, que para los taludes antes citados y subpresión triangular, del 0,75 en el paramento de aguas arriba, da los taludes adoptados para los paramentos. La compresión máxima en el de aguas abajo es de 280 toneladas por metro cuadrado.

Se proyectó el empleo de tres tipos de hormigón: de 180, 200 y 220 kilos de cemento por metro cúbico.

Se proyecta también una serie de tubos de drenaje de 0,30 metros de diámetro a 10 metros del paramento, separados 2,50 metros.

Finalmente, se ha previsto la instalación de aparatos de auscultación de subpresión, temperatura y deformación, en el interior de la presa.

Se proyectó para desaguar 2.500 metros cúbicos por segundo. Se planearon dos alzas móviles de $25 \times 8,5$ metros, seguidas de canal que vertía desde 20 metros sobre el cauce.

Revisado el estudio de las crecidas y para alejar socavaciones, se ha reformado a base de 1.500 metros cúbicos por segundo y sustitución de una compuerta por un aliviadero circular seguido de galería a presión.

Para el desagüe se dispone un par de tubos de 1,50 metros de diámetro, situados a 7 me-

Aliviadero

Desagüe y toma
de agua en la
presa

tros sobre el cauce, cerrados en su salida por válvulas de compuerta, equilibradas para regular el gasto, mientras no funcione el Salto de pie de presa.

La toma se proyecta a través del cuerpo de la presa, a 65 metros por debajo del nivel de máximo embalse, y está constituida por un par de tubos de 2 metros de diámetro que empalmarán, en su día, con la conducción a la Central del Salto de pie de presa.

Desagüe de fondo

Las compuertas de limpia se proyectan en la entrada del túnel de desvío en número de dos con doble cierre, de regulación y seguridad; sus dimensiones son de $2,15 \times 1,20$ metros.

DESARROLLO DE LAS OBRAS

Año 1933

Aparte del arreglo de un camino provisional de acceso y del almacén y vivienda construido en el cauce, la primera obra contratada fué la del túnel de desvío, que se inició en el año 1933 y quedó terminada a fines del 1935. Esta obra fué entorpecida dos veces por crecidas que penetraron por el túnel, arrastrando las instalaciones para el hormigonado.

Año 1934

En el año 1934 comenzó la construcción del primer grupo de edificios, los desvíos de las

aguas superficiales y subálveas para la construcción de la ataguía y el camino de servicio.

En el año 1935, se prosiguieron dichas obras y se iniciaron las de la excavación de la ataguía y 2.º grupo de edificios. **Año 1935**

En el año 1936, el 15 de enero, quedó terminada la excavación para la ataguía y se comenzó el hormigonado de ella, llegando hasta el tercer anillo sistema «Peña», o sea, 10 metros sobre el cauce. Asimismo quedaron ultimados ese año el camino de servicio, los edificios y alumbrado. **Año 1936**

El período de ejecución de la excavación de la ataguía y construcción de la misma, hasta fuera de cimientos, fué el más peligroso que pueda presentar la obra, ya que había que llegar con la cimentación a la misma profundidad que la presa, pero al abrigo contra las avenidas de un desvío provisional que podía ser desbordado y destruído por ellas y ocasionar la anulación del trabajo realizado. Felizmente, las avenidas no llegaron a pasar sobre la coronación del desvío y averiarlo seriamente hasta terminado el primer anillo, o sea, cuando no podían producirse más que daños de menor importancia. Digno de notar es que, con motivo del paso de una flotación de pinos, se formó en el túnel un tapón formado por un entrecruzamiento de troncos que no hubo forma de deshacer hasta que una de las mayores avenidas, al ser retenida, produjo la

carga suficiente para «descorcharlo», con gran estruendo.

Año 1939 En el año 1939 se ultimó el expediente de expropiación del Salto de Benagéber, de unos 700 HP., que se utiliza para la construcción de las obras.

Año 1940 En el año 1940, la Contrata de la presa, que se había adjudicado a Portolés y C.^a, estaba pendiente de formalización, otorgándose ese año la escritura correspondiente, comenzándose seguidamente los trabajos preliminares, pero con escasa actividad. Este año quedó terminado el expediente de expropiación del pueblo de Benagéber, de unos 200 vecinos, así como el de sus huertas.

Año 1941 Continuaron los trabajos previos de acopio de elementos para la construcción de la presa. Se emprendieron los de la conducción de agua para abastecimiento, y se realizó la expropiación de las fincas de secano de Benagéber.

Año 1942 En este año se intensificaron los trabajos preparatorios, se iniciaron los de inyecciones para impermeabilización y consolidación de la ubicación de la presa y laderas, que realiza la casa San Román, y se contrató con Maquinista y Fundiciones Ebro la parte metálica de las tomas de agua y desagües de fondo.

Año 1943 Siguió la actividad de la contrata preparando los medios auxiliares y quedó terminada la expropiación de todos los terrenos que han de ser ocupados con las obras y embalse.

Quedó terminada y comenzó el funcionamiento de la fábrica de cemento que, en colaboración con la casa Asland, ha instalado la contrata de la presa. Año 1944

Han quedado terminadas las instalaciones auxiliares y se ha dado comienzo, en mayo, al hormigonado de la presa y al recrecimiento de la ataguía de aguas arriba, sistema «Peña». Año 1945

La circunstancia de disponer de una fabricación propia de cemento ha permitido mejorar éste con relación a los corrientes, especialmente en lo que afecta a menor elevación de temperatura de hidratación.

Las instalaciones montadas para la construcción de la presa por la contrata se caracterizan por la previsión, en todas las fases del ciclo de fabricación de hormigones, de depósitos de productos y holgura de maquinaria que aseguren la continuidad del hormigonado de la presa, que puede quedar terminado en tres años, a pesar de las interrupciones que, necesariamente, se han de producir en las diversas operaciones por averías, falta de fuerza, etc.



Desarrollo económico de las obras del Pantano del Generalísimo

O B R A S	Años	I M P O R T E S		TOTAL
		Ejecutado	Por ejecutar	
Túnel de desvío y ataguía provisional .. Contratistas: Sres. Marqués y Fuentes.	1933-35	696.600		696.600
Desvío de las aguas subálveas para realizar la excavación de la ataguía definitiva	1935	129.000		129.000
Contratista: Rodío, S. A.				
Primer Grupo de Edificios auxiliares. —Casa.— Administración.— Hospital. — Hospedería.....	1934-35	453.793		453.793
Contratista: D. Vicente Mora.				
Segundo Grupo de Edificios.—Escuela. —Albergue.—Cuartel para la G. C. —Talleres y Almacenes.....	1935-36	346.335		346.335
Contratista: D. Luis Pastor.				
Excavación ataguía aguas arriba... ..	1935-36	108.800		108.800
Contratista: D. Andrés Victoria.				
Ataguía aguas arriba sistema «Peña» ..	1936-44	399.136		399.136
Contratista: D. Francisco Camps.				
Recrecimiento de la ataguía.....		249.959	132.668	382.627
Contratista: Portolés y C. ^a , S. L.				
Camino de Servicio: 1. ^{er} Trozo	1935-36	189.306		189.306
Contratista: D. Gaspar M. Aragonés.				
Camino de Servicio: 2. ^o Trozo.....	1934-35	184.630		184.630
Administración directa.				
Abastecimiento de aguas.....	1940-44	289.676		289.676
Administración directa.				
Alumbrado.....	1940	46.484		46.484
Administración directa.				
Cierre provisional del túnel de desvío..	1942-45	385.000		385.000
Contratista: Talleres Zaragoza.				
Inyección para impermeabilización de las laderas	1942-45	2.622.483	3.927.436	6.549.919
Contratista: Portolés y Cía, S. L. y SANROMÁN, S. A.				
Compuertas de toma y desagüe.....			4.250.574	4.250.574
Contratista: Maquinista y Fundiciones Ebro, S. A.				
Presa y aliviadero	1940-45	24.822.467	26.179.851	51.002.318
Contratista: Portolés y C. ^a , S. L.				
OBRAS.—TOTALES EN 1. ^o DE SEP- TIEMBRE DE 1945		30.923.669	34.490.529	65.414.198

PLANS DE LA BIBLIOTECA

Codi	Títol	Autor	Descripció
1001
1002
1003
1004
1005
1006
1007
1008
1009
1010
1011
1012
1013
1014
1015
1016
1017
1018
1019
1020
1021
1022
1023
1024
1025
1026
1027
1028
1029
1030
1031
1032
1033
1034
1035
1036
1037
1038
1039
1040
1041
1042
1043
1044
1045
1046
1047
1048
1049
1050
1051
1052
1053
1054
1055
1056
1057
1058
1059
1060
1061
1062
1063
1064
1065
1066
1067
1068
1069
1070
1071
1072
1073
1074
1075
1076
1077
1078
1079
1080
1081
1082
1083
1084
1085
1086
1087
1088
1089
1090
1091
1092
1093
1094
1095
1096
1097
1098
1099
1100

EXPROPIACIONES	Años	I M P O R T E S		TOTAL
		Pagado	Por pagar	
Emplazamiento de edificios	1935	92.542		92.542
Salto de la C.ª Utielana	1940	699.543		699.543
Pueblo de Benagéber	1941	2.478.576		2.478.576
Huertas de Benagéber.	1941	2.508.037		2.508.037
Secano de Benagéber.	1942	1.165.355		1.165.355
Término de Tuéjar	1942	3.885.219		3.885.219
Camino de Servicio.	1942-43	71.731		71.731
Líneas eléctricas.	1945	107.255		107.255
TOTALES EN 1.º DE JUNIO DE 1945		11.008.258		11.008.258

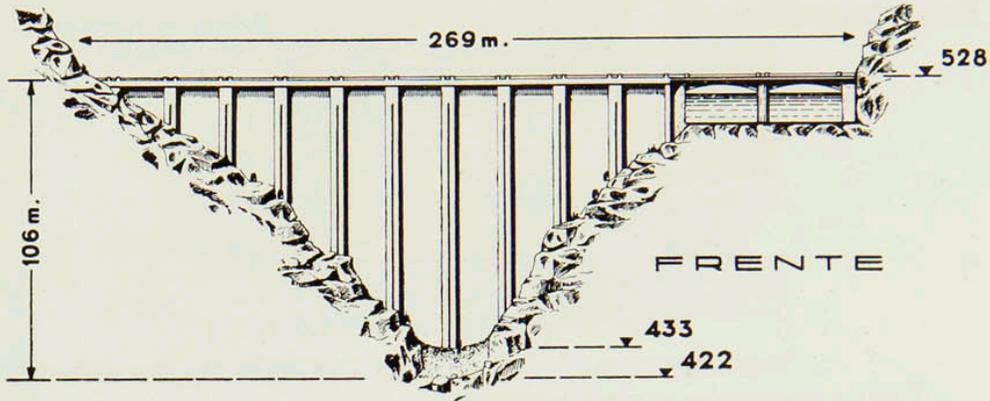
		Cronologia	
1915	1915	1915	1915
	1916	1916	1916
	1917	1917	1917
	1918	1918	1918
	1919	1919	1919
	1920	1920	1920
	1921	1921	1921
	1922	1922	1922

ESQUEMAS DE LA
PRESA Y ATAGUIA

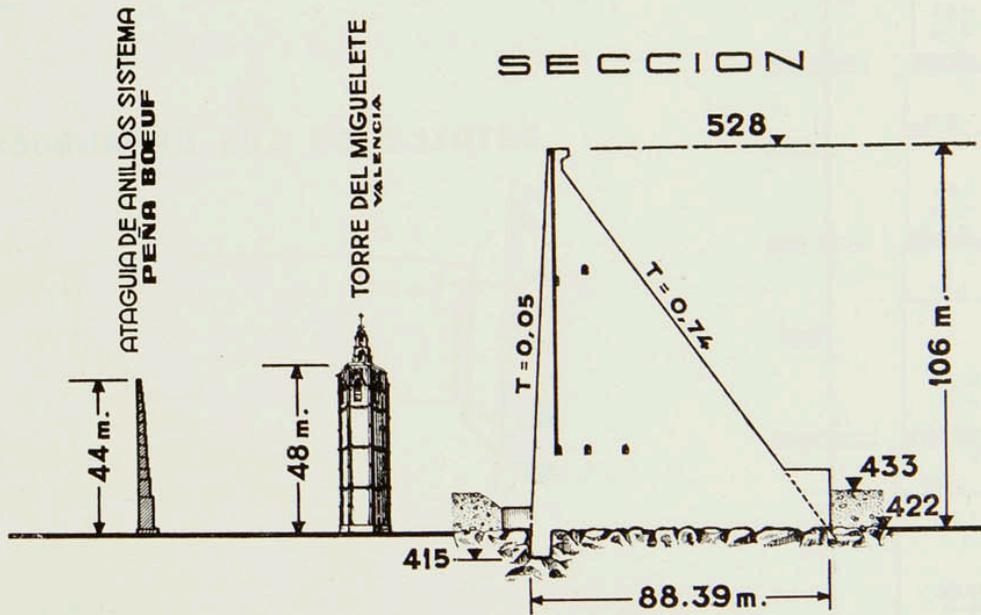
1800

1800

PRESA

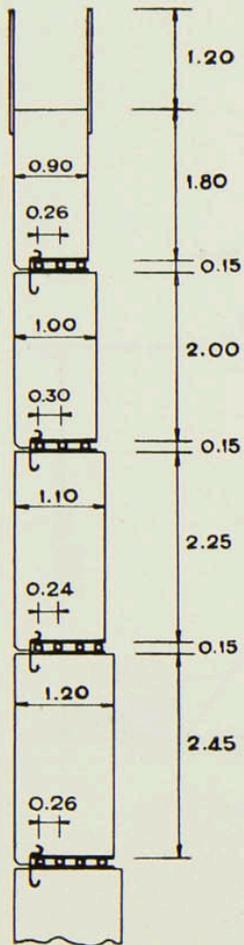
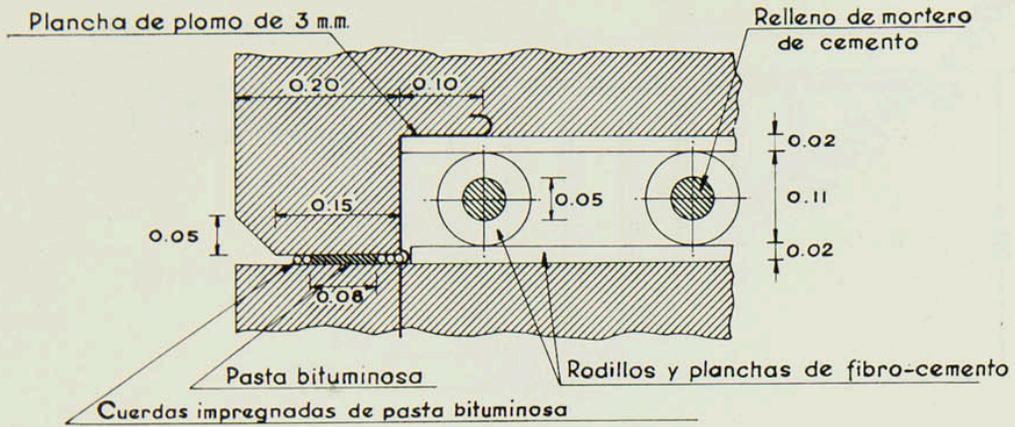


SECCION

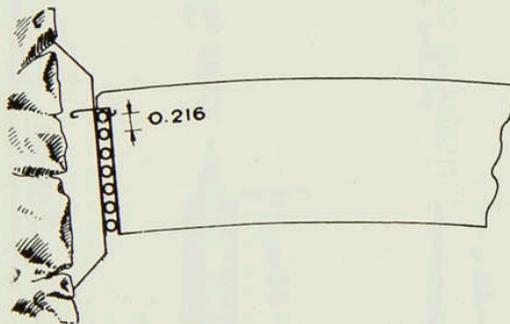


ATAGUÍA DE ANILLOS INDEPENDIENTES SISTEMA "PEÑA"

DETALLE DE LAS JUNTAS



DETALLE DE LOS ARRANQUES



ES SIST

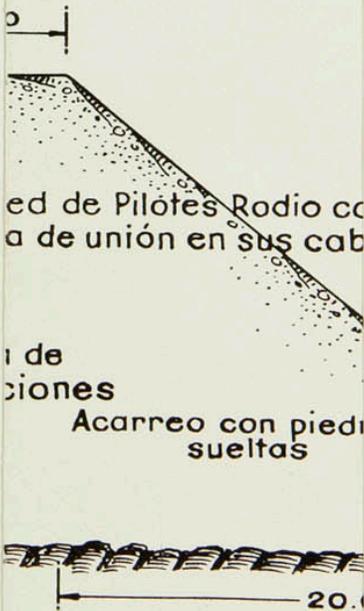
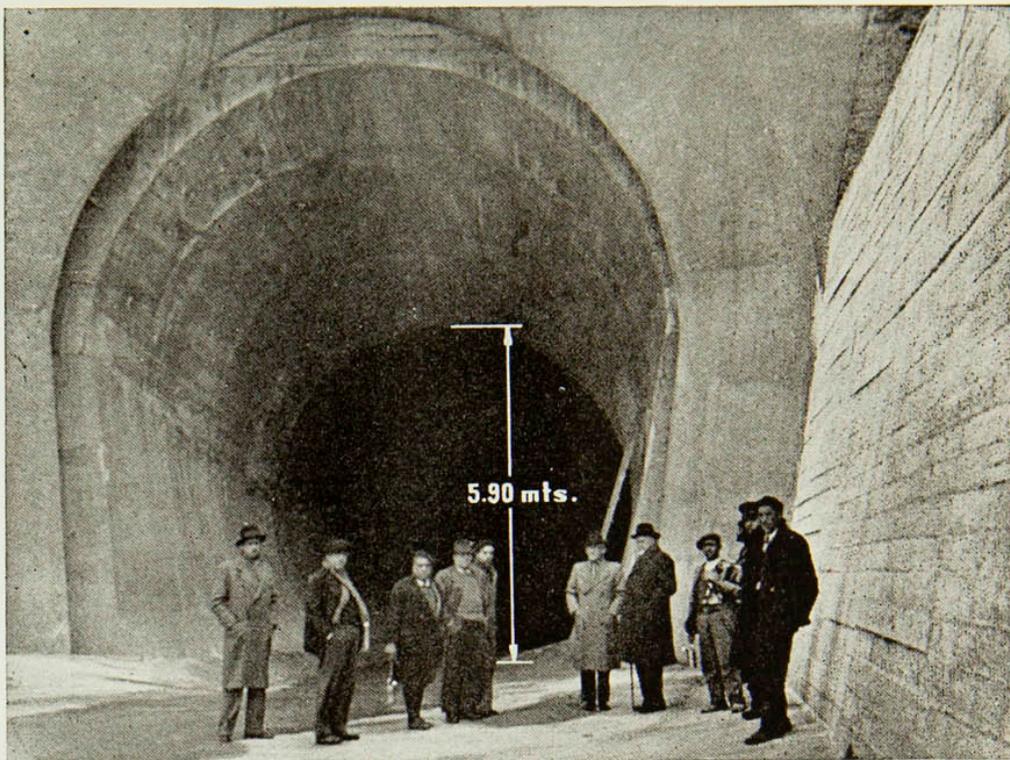


EXHIBIT AND APPENDIX

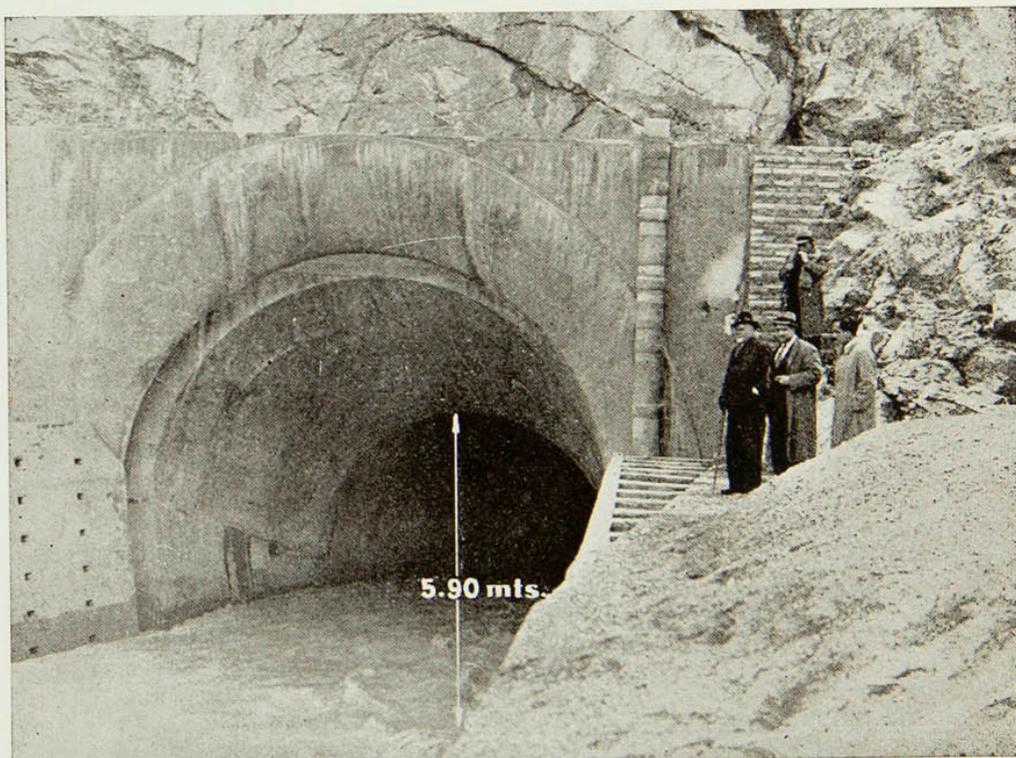
FRONTIS PAGES

FOTOGRAFÍAS
DE LAS OBRAS

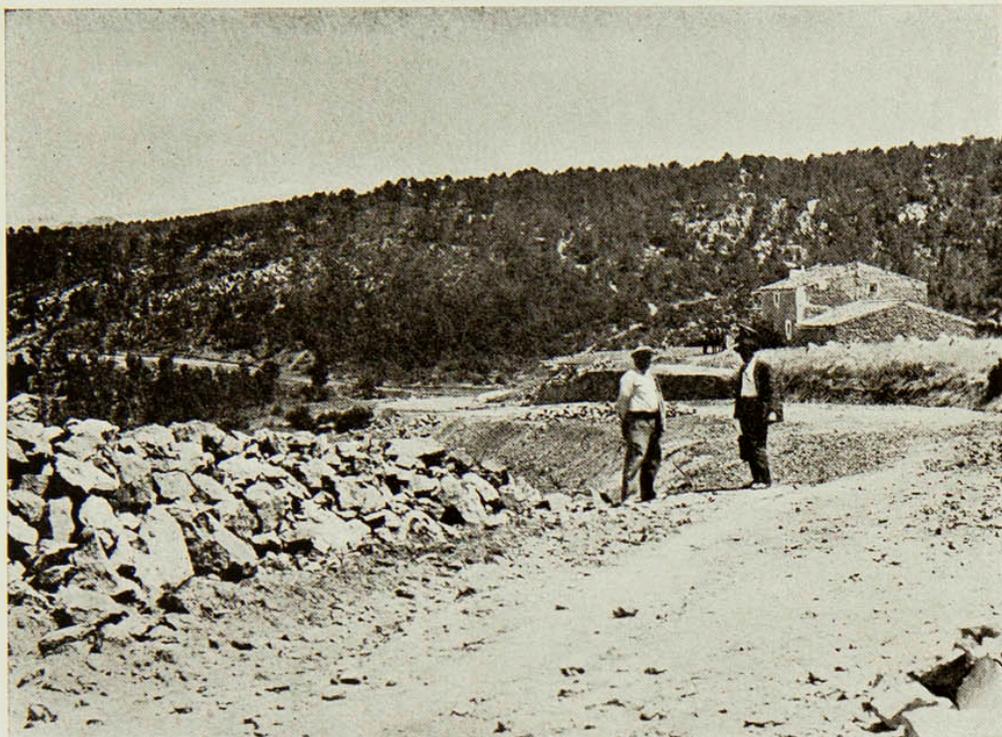
THE EARLY
HISTORY OF THE
CITY OF VALENCIA



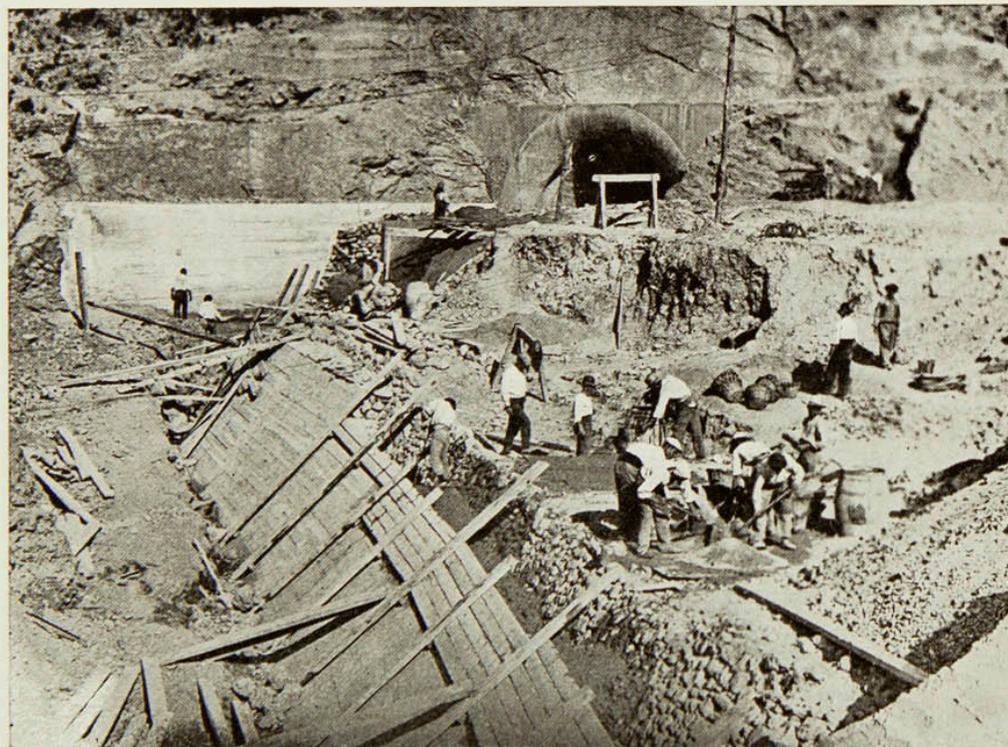
Febrero de 1935.—Recepción del túnel de desvío



Febrero de 1935.—Túnel de desvío en servicio



Julio de 1935.—Obras para construcción del camino de servicio



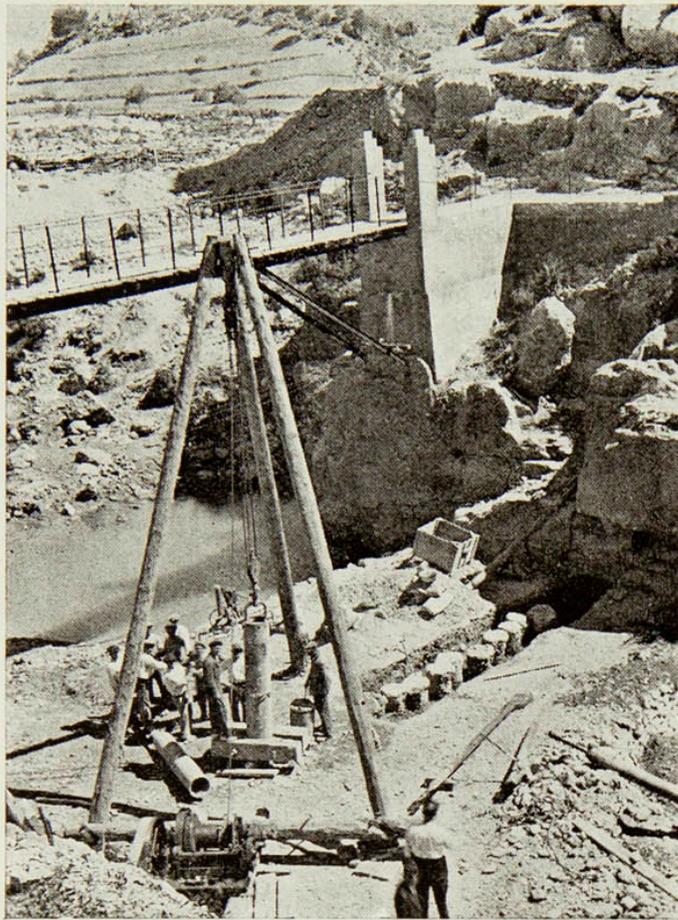
Julio de 1935.—Construcción del desvío provisional de las aguas superficiales

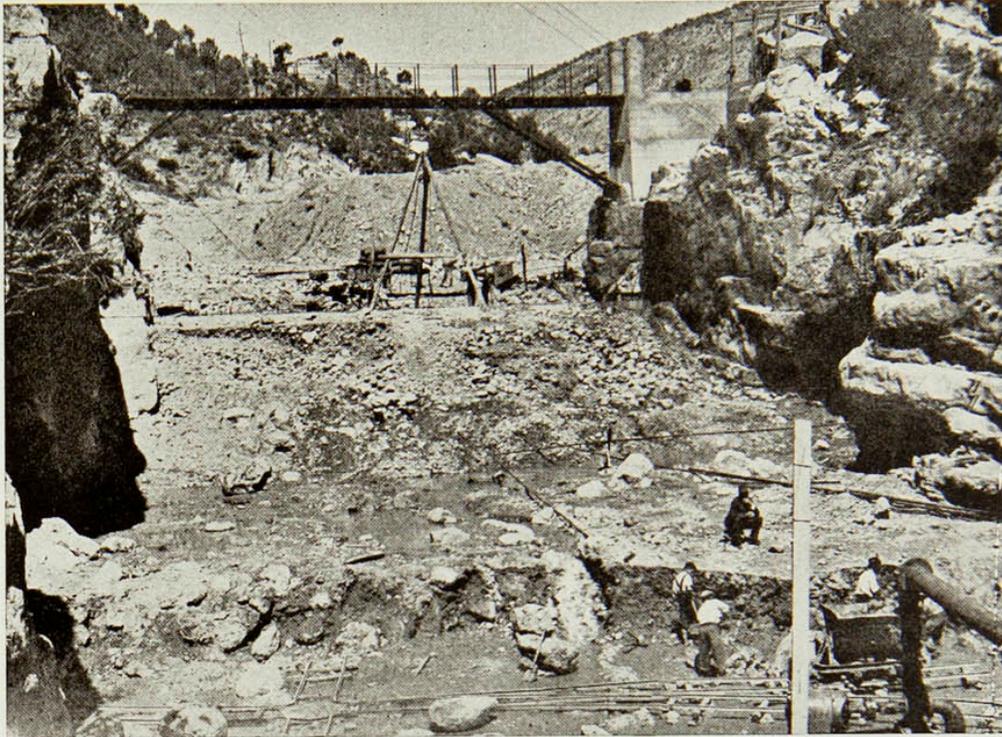


←
Julio de 1935.—Ejecución de
la pantalla de pilotes para
desvío provisional de las
aguas subálveas



→
Octubre de 1935.—Pantallas
de pilotes e inyecciones
para desvío provisional de
aguas subálveas
↓

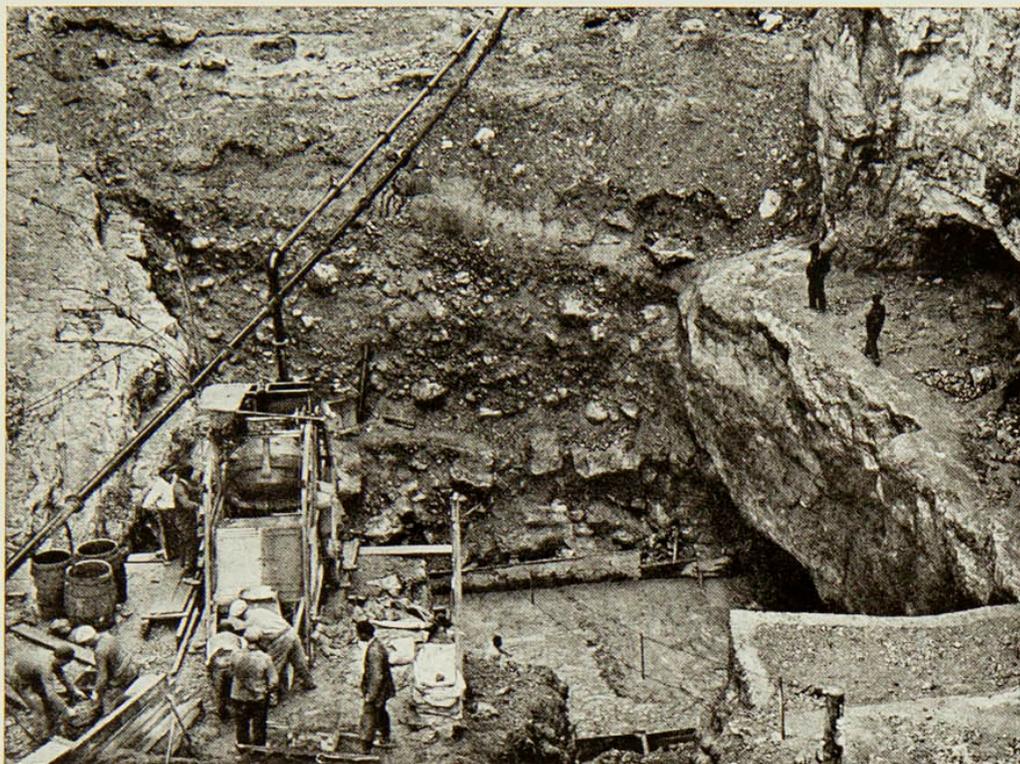




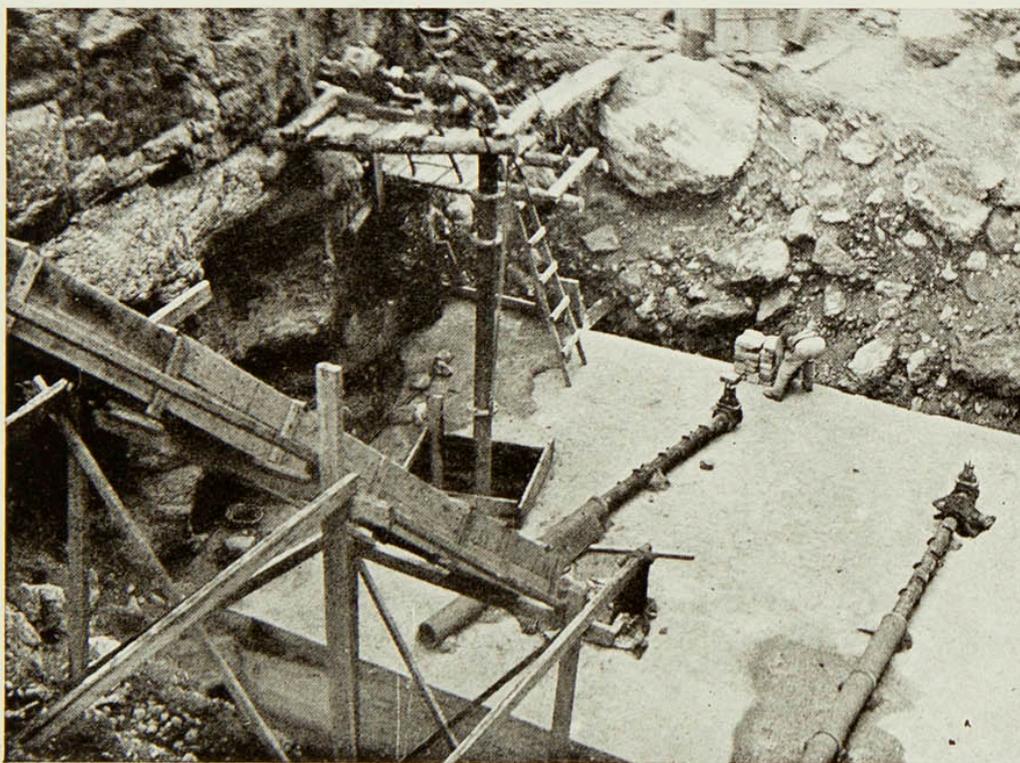
Septiembre de 1935.—Ejecución de la pantalla de pilotes Rodio y excavación de cimientos de la ataguía



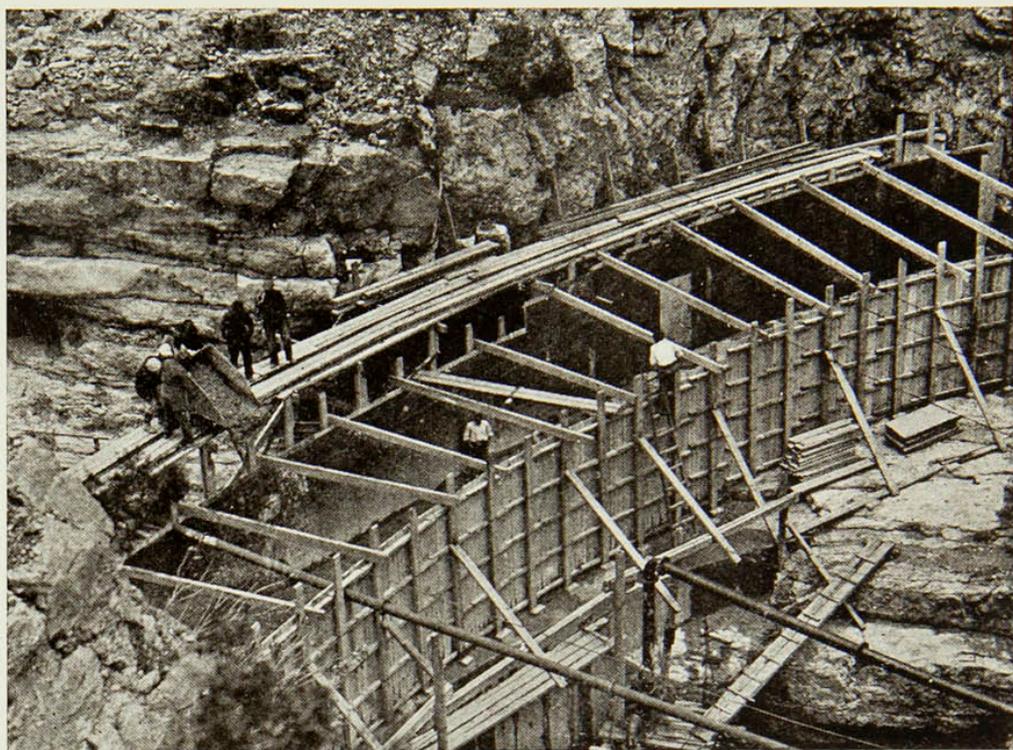
Enero de 1936.—Excavación de cimientos para la ataguía definitiva



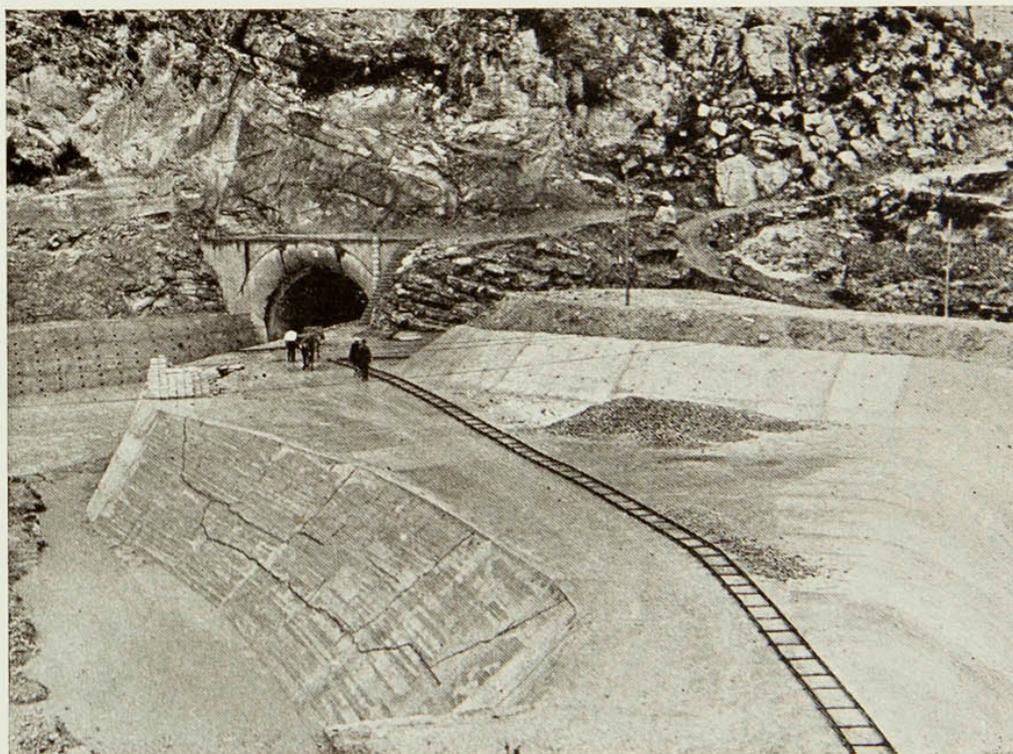
15 de enero de 1936.—Comienzo del hormigonado de la ataguía definitiva



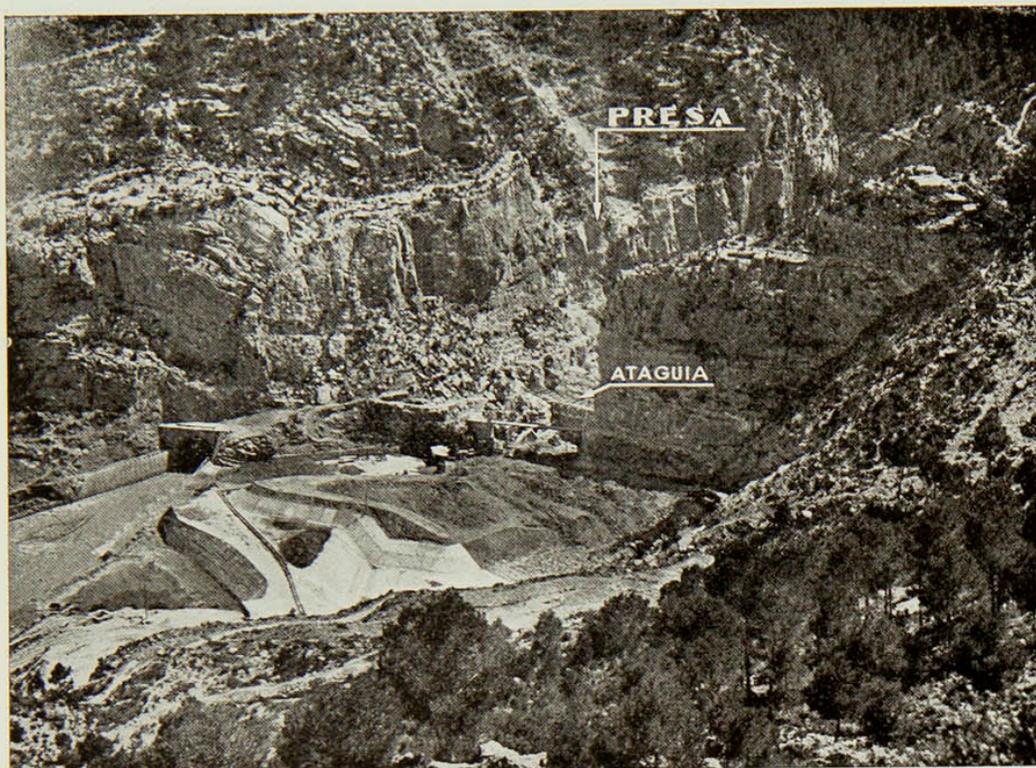
Enero de 1936.—Basamento de la ataguía definitiva y tuberías de paso provisional de filtraciones



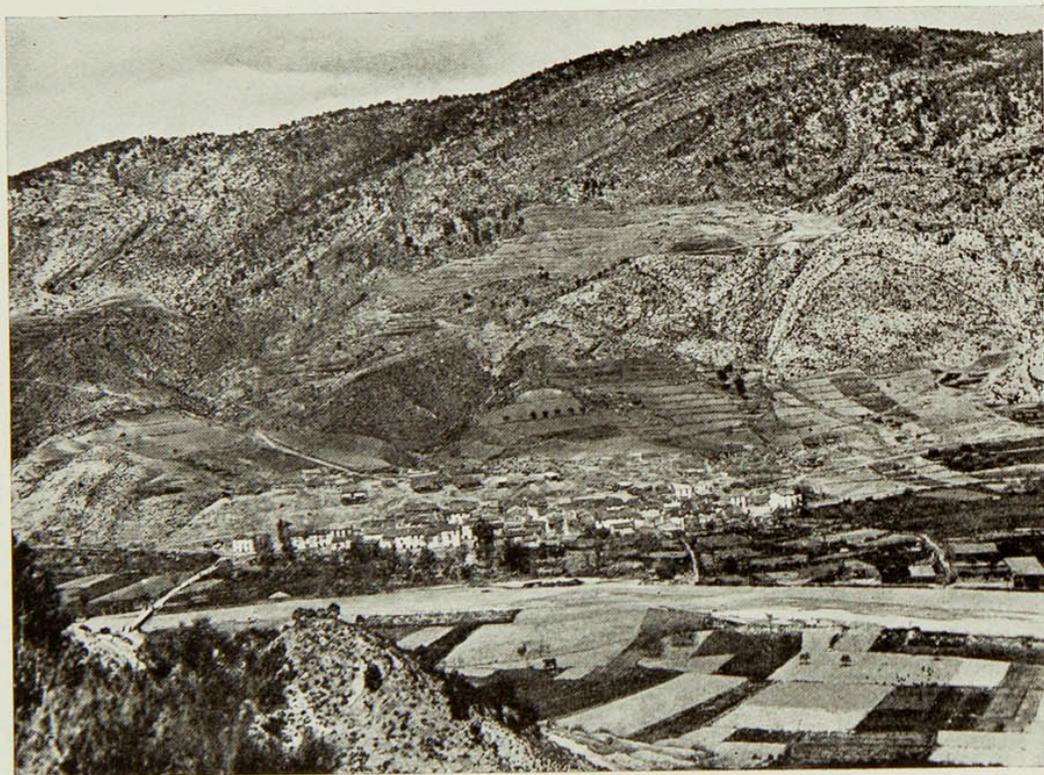
Marzo de 1936.—Encofrado del segundo anillo de cimentación de la ataguía definitiva



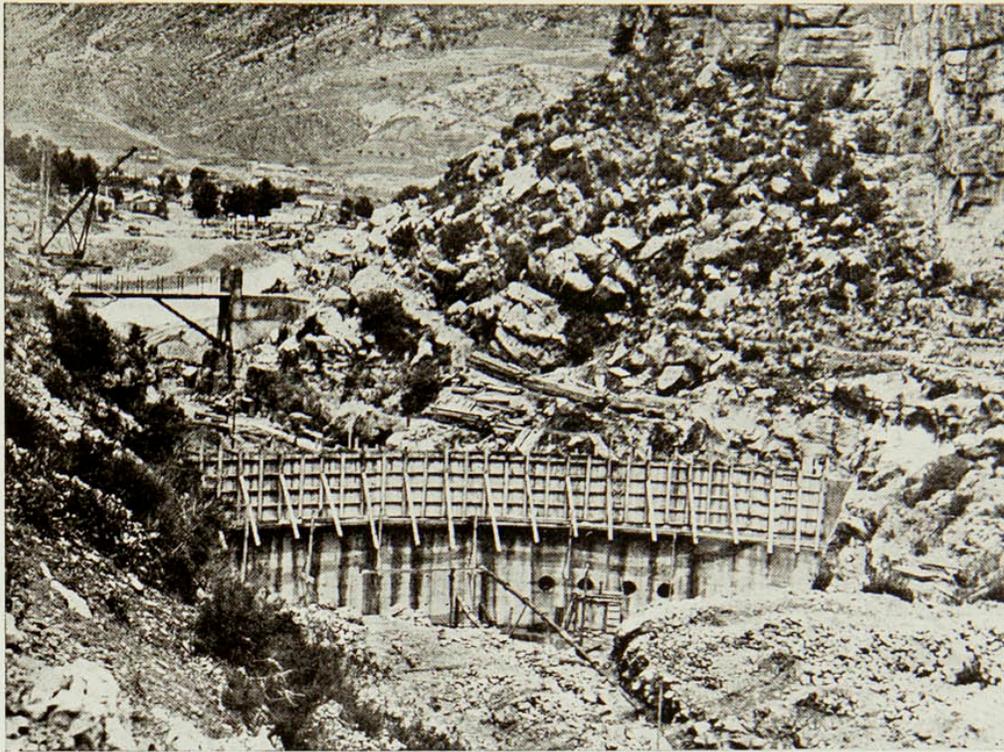
Abril de 1936.—Desvío provisional de aguas superficiales



Abril de 1936.—Estado general de las obras



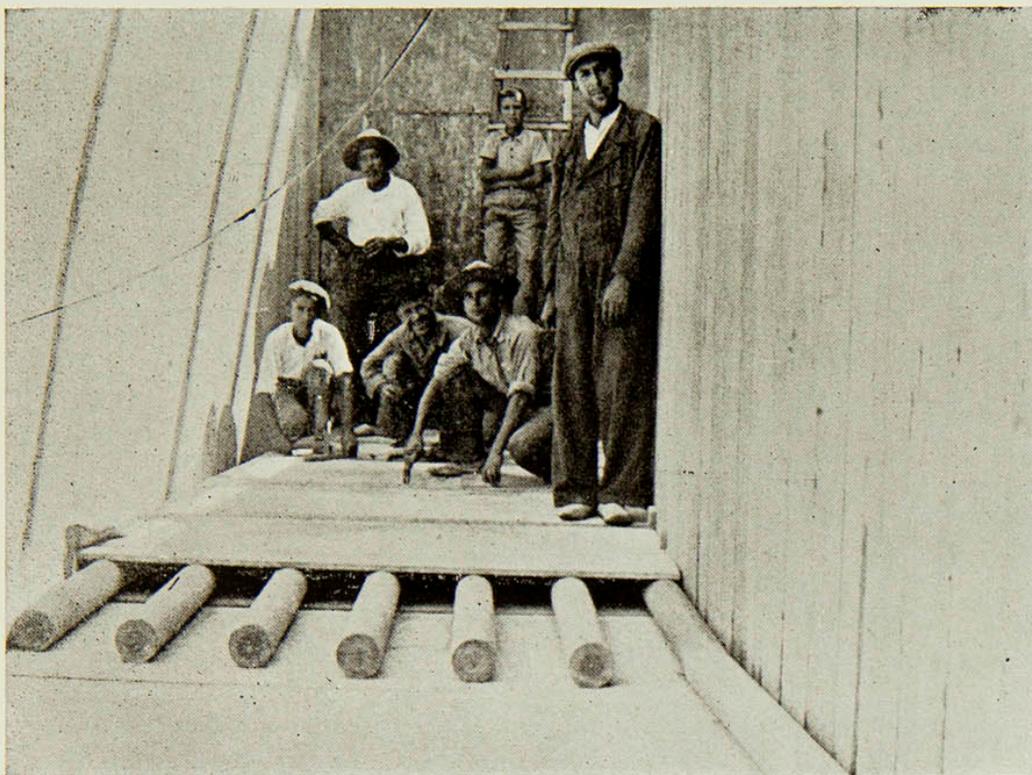
Abril de 1936.—Pueblo de Benagéber, a 70 metros por debajo del nivel de las aguas a máximo embalse



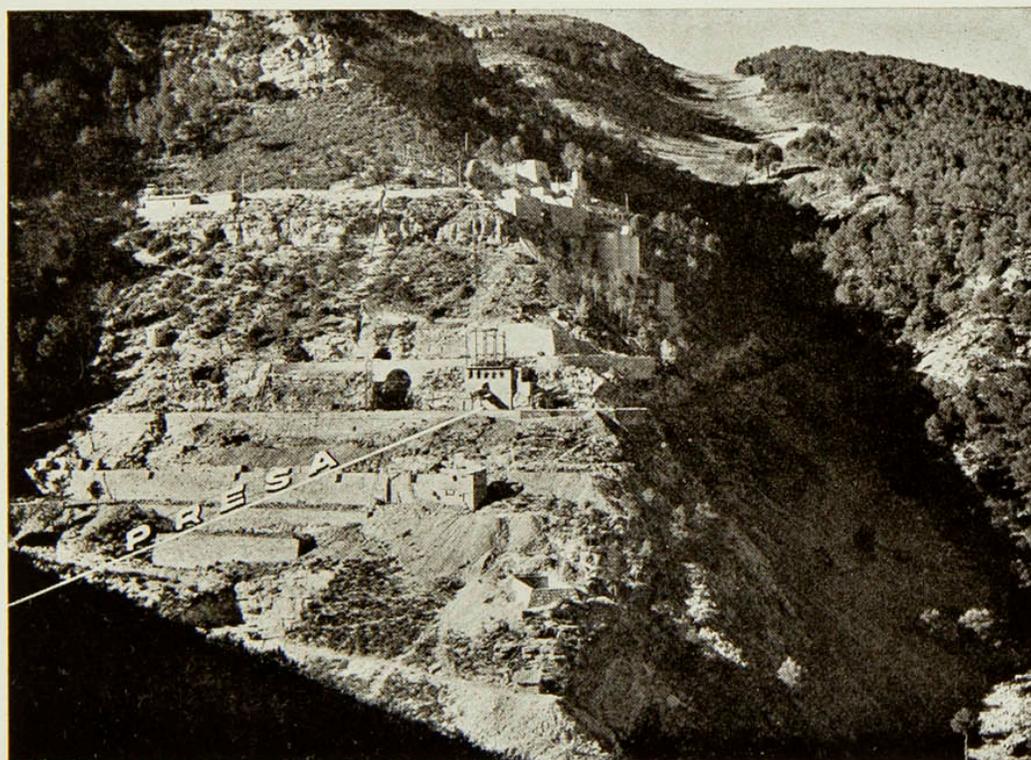
Mayo de 1936.—Encofrado del primer anillo de la ataguia definitiva



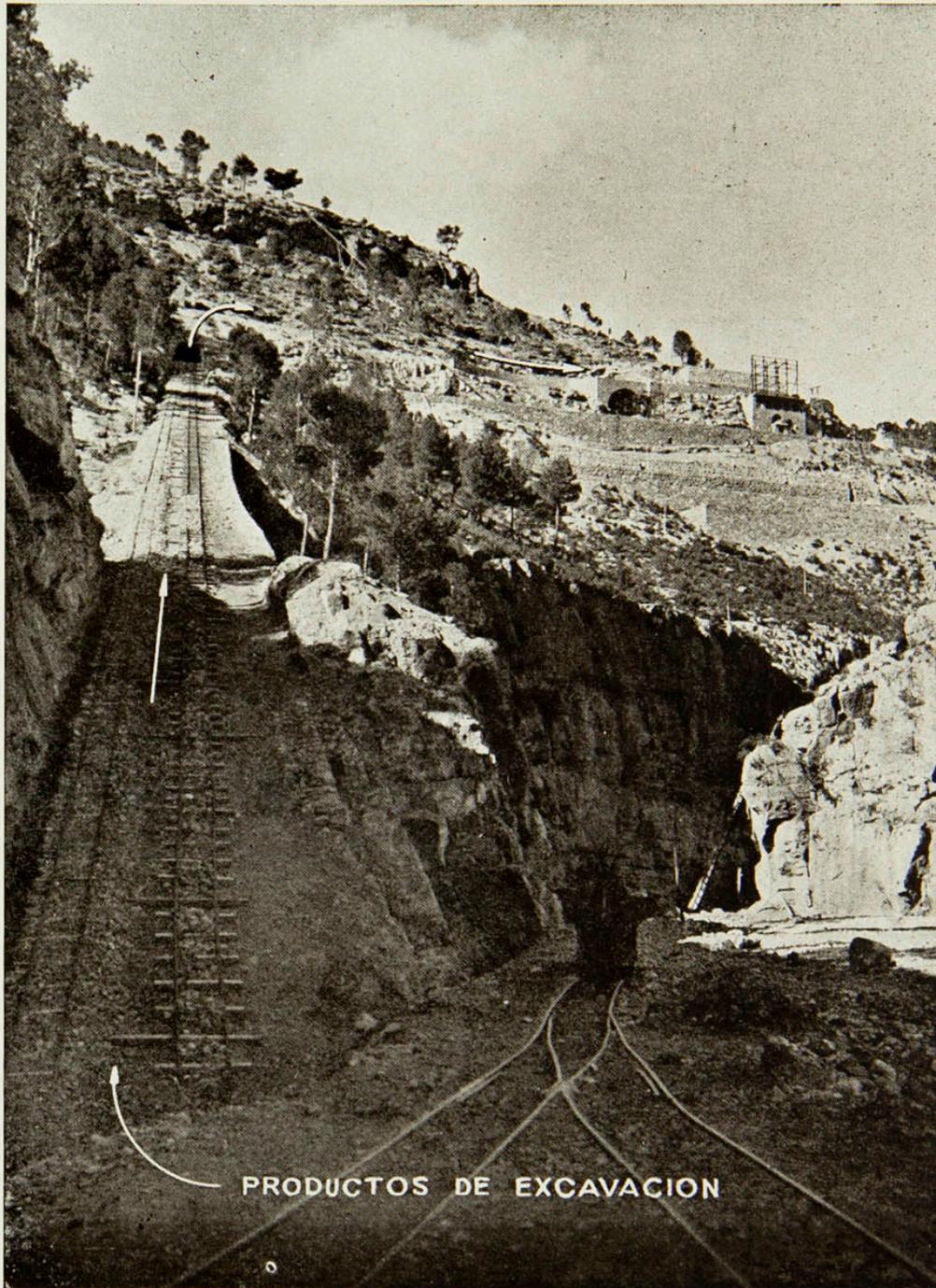
Agosto de 1936.—Colocación de aparatos auscultadores durante el hormigonado del segundo anillo de la ataguia definitiva, sistema «Peña»



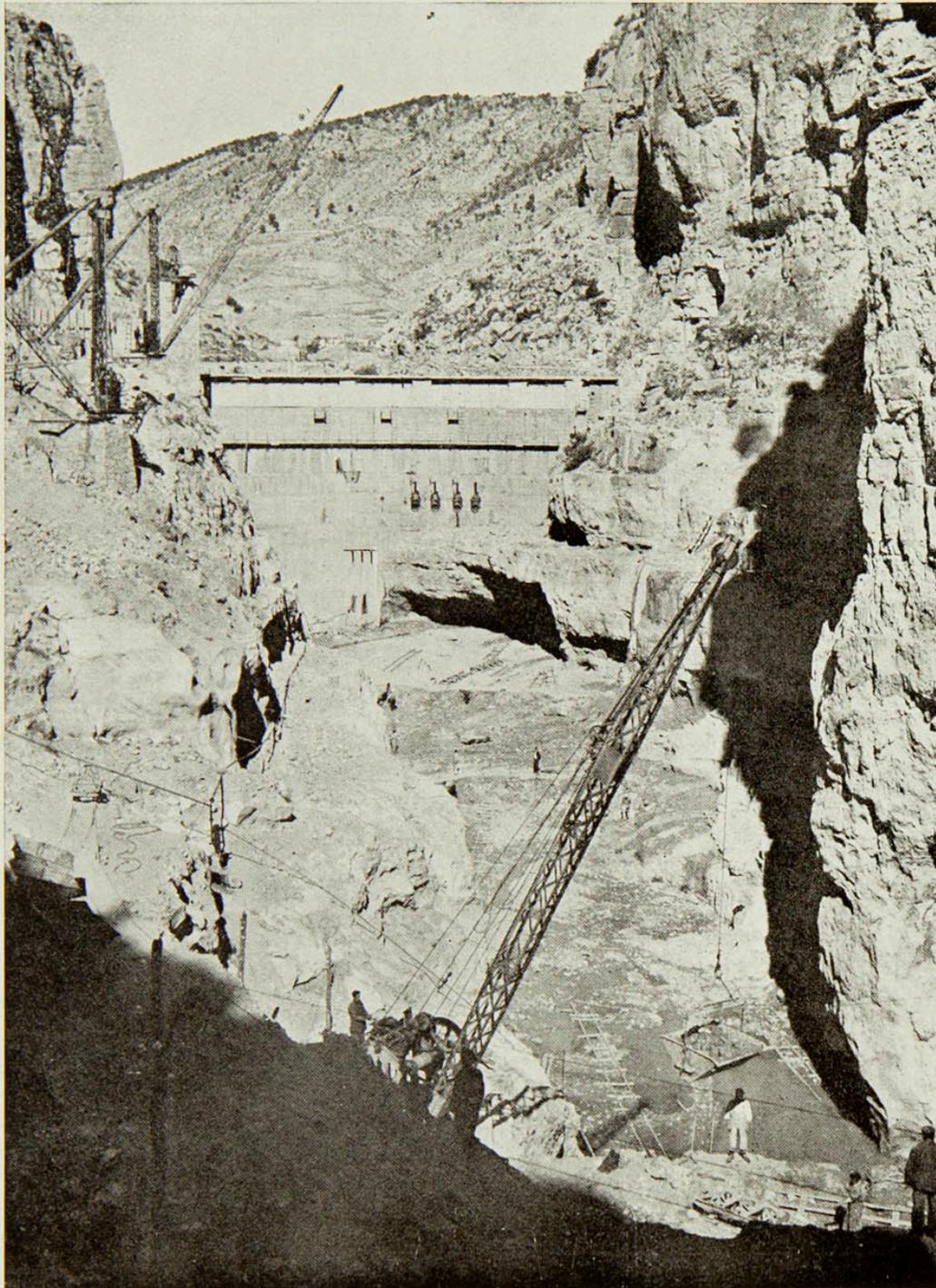
Septiembre de 1936.—Colocación de rodillos y placas de fibrocemento entre el segundo y el tercer anillo de la ataguía definitiva, sistema «Peña»



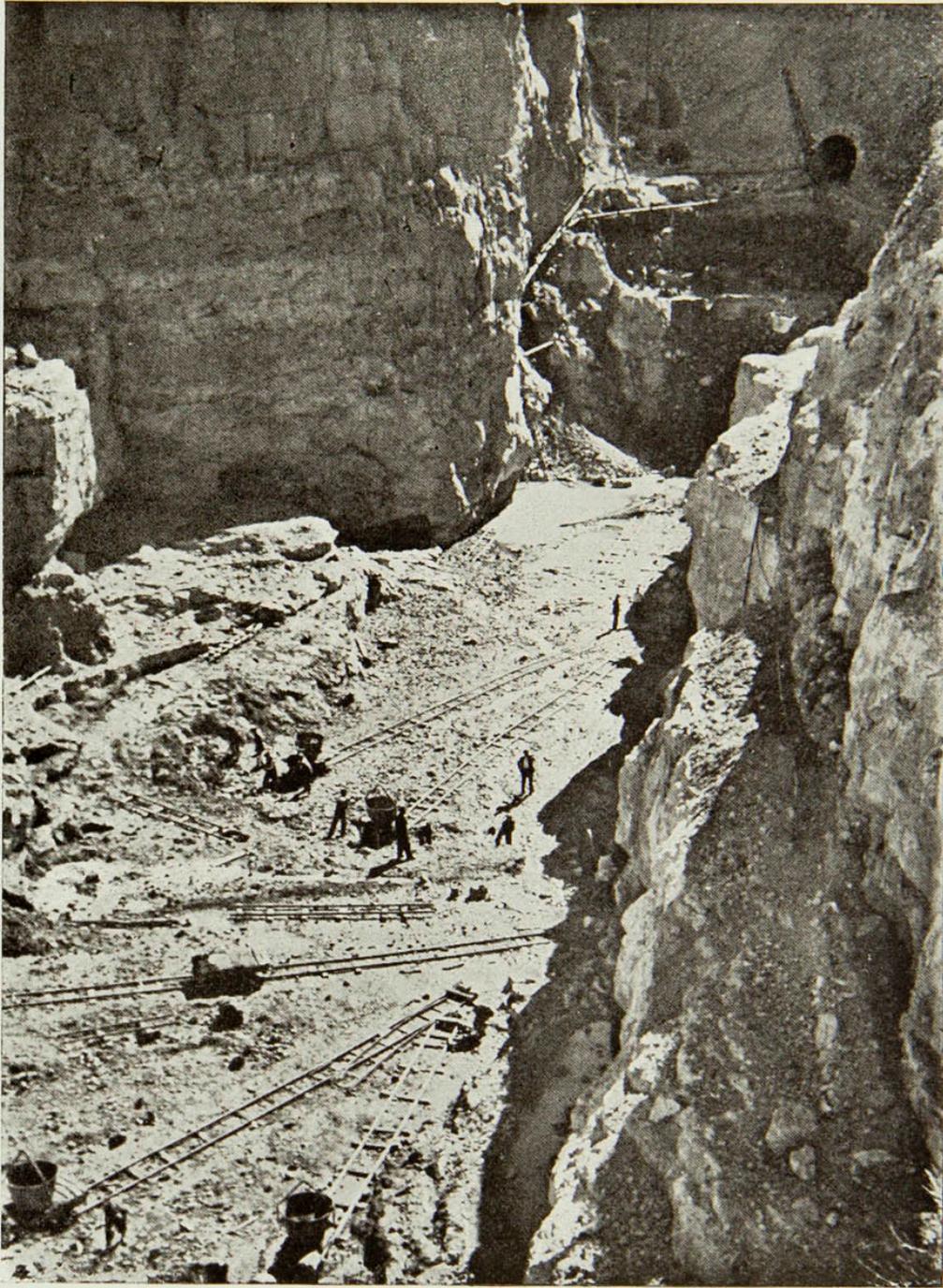
Noviembre de 1943.—Estado de las obras para las instalaciones de producción de cemento y áridos



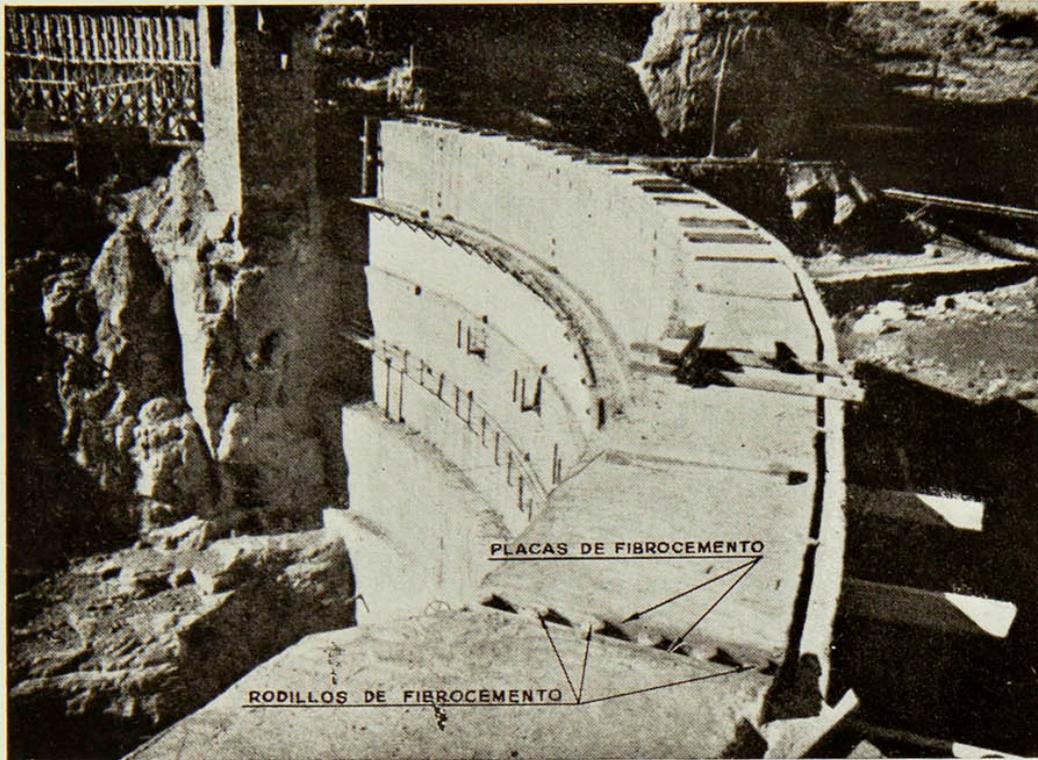
Noviembre de 1943.—Plano inclinado para elevar los productos de excavación a las machacadoras



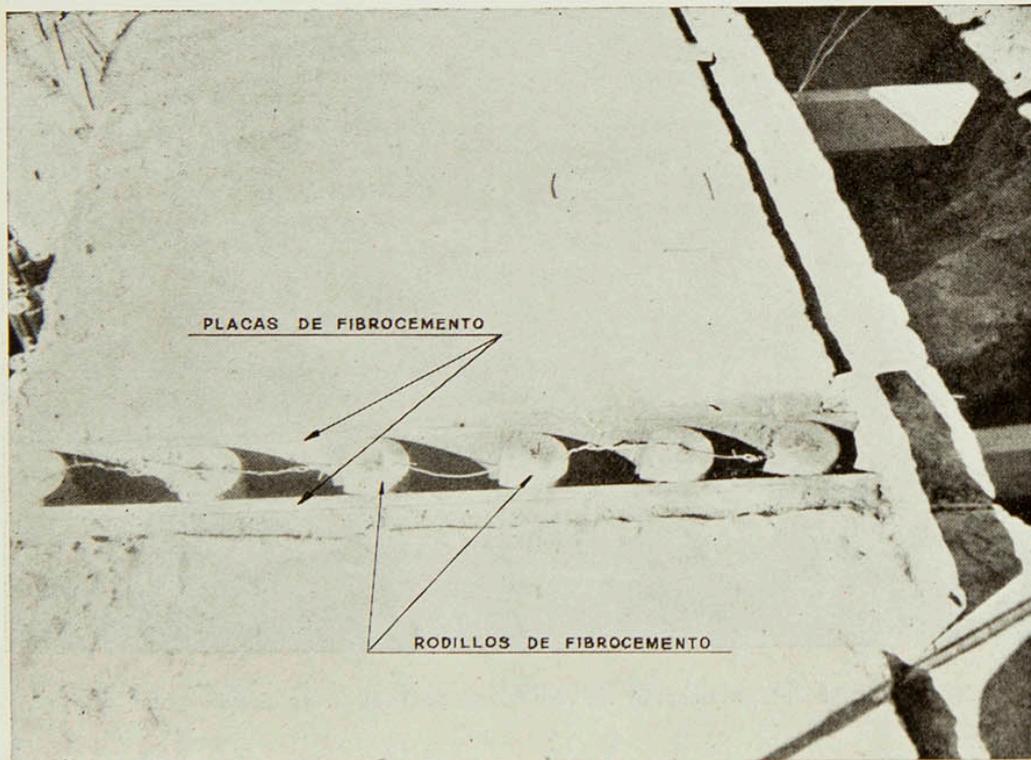
Noviembre de 1943.—Estado de la excavación para cimientos de la presa



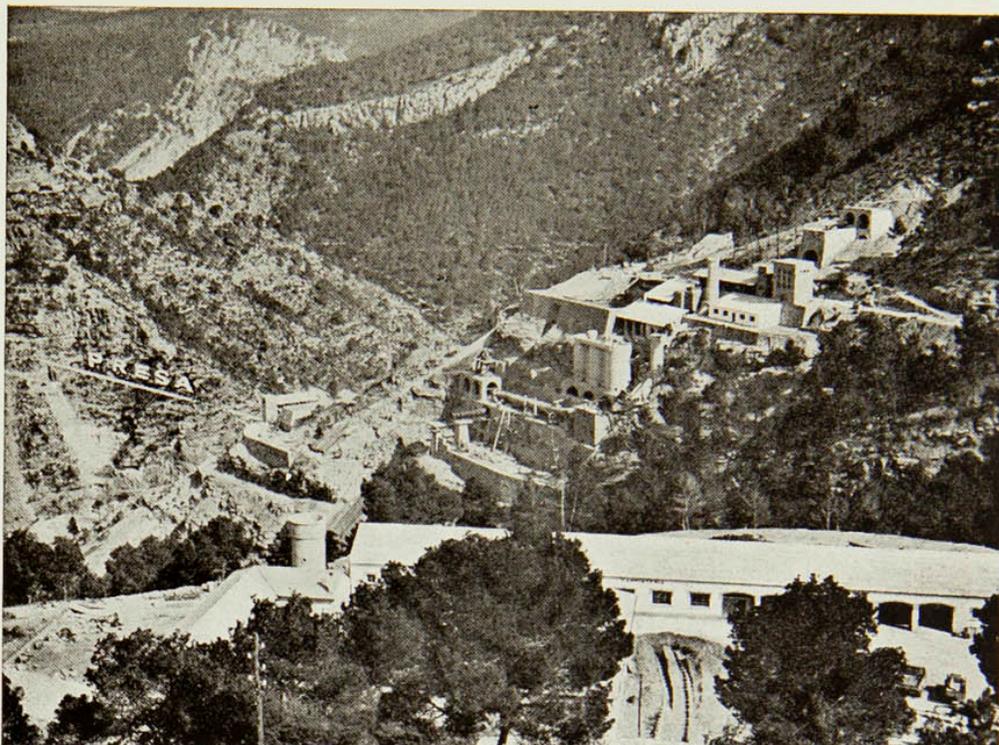
Noviembre de 1943.—Excavación de cimientos para la presa, hacia aguas abajo



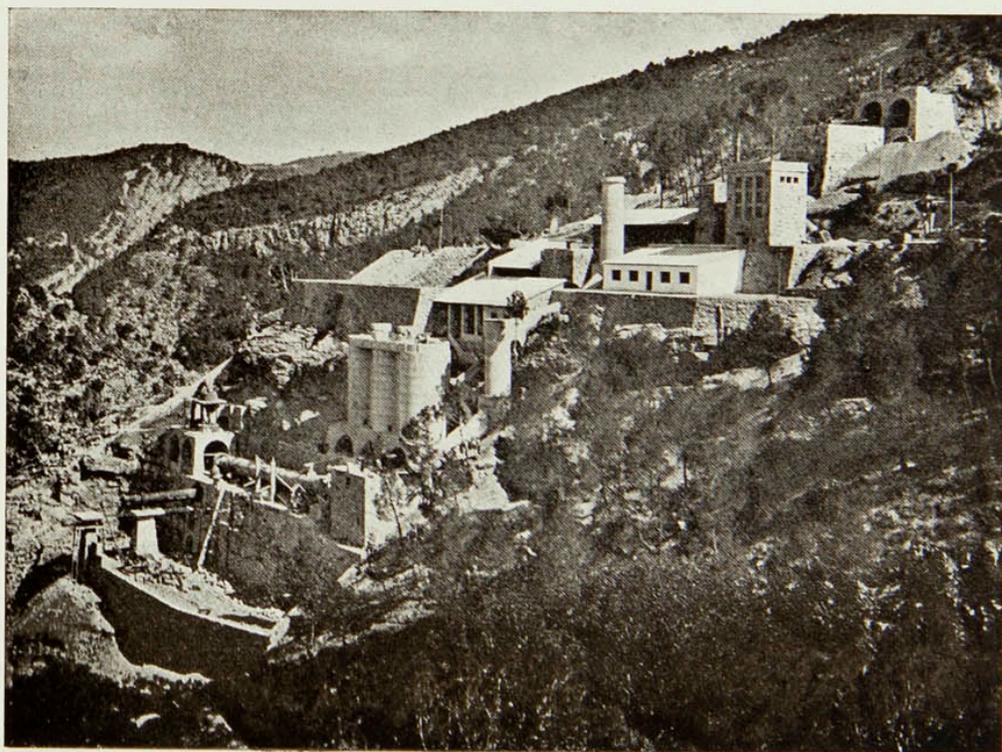
Enero de 1944.—Terminación del hormigonado del cuarto anillo de la ataguía definitiva, sistema «Peña», y encofrado para los estribos del quinto anillo



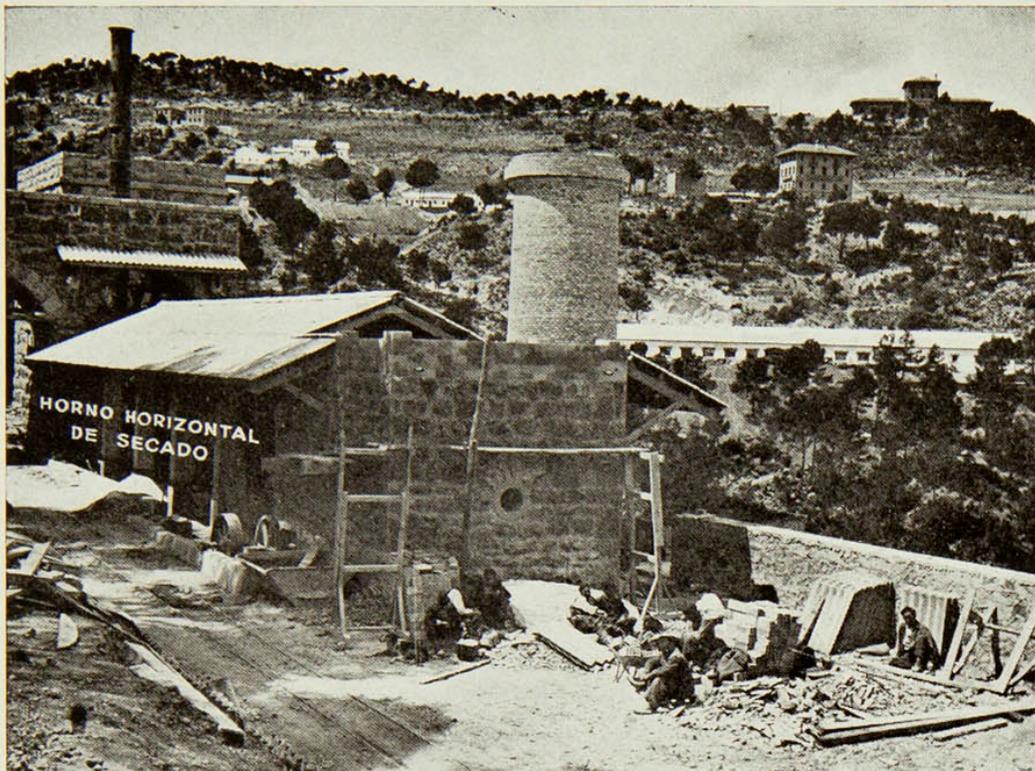
Enero de 1944.—Detalle de la junta de apoyo del arranque izquierdo del cuarto anillo en la ataguía definitiva, sistema «Peña»



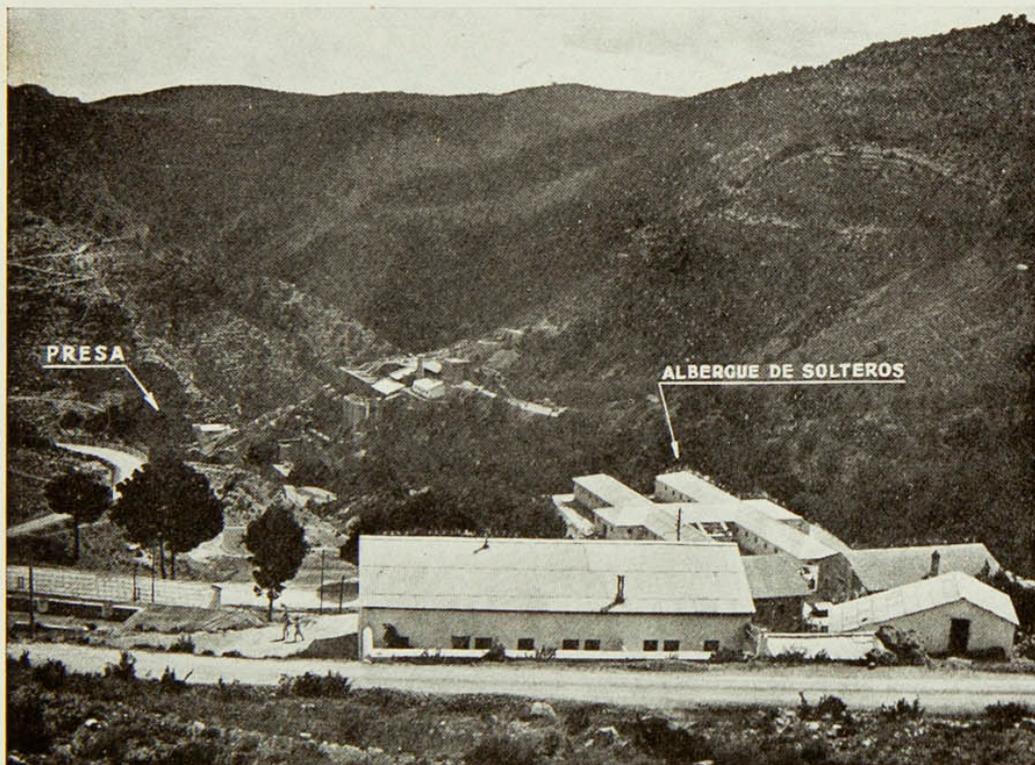
Abril de 1944.—Vista general de talleres, fábrica de cemento y cerrada



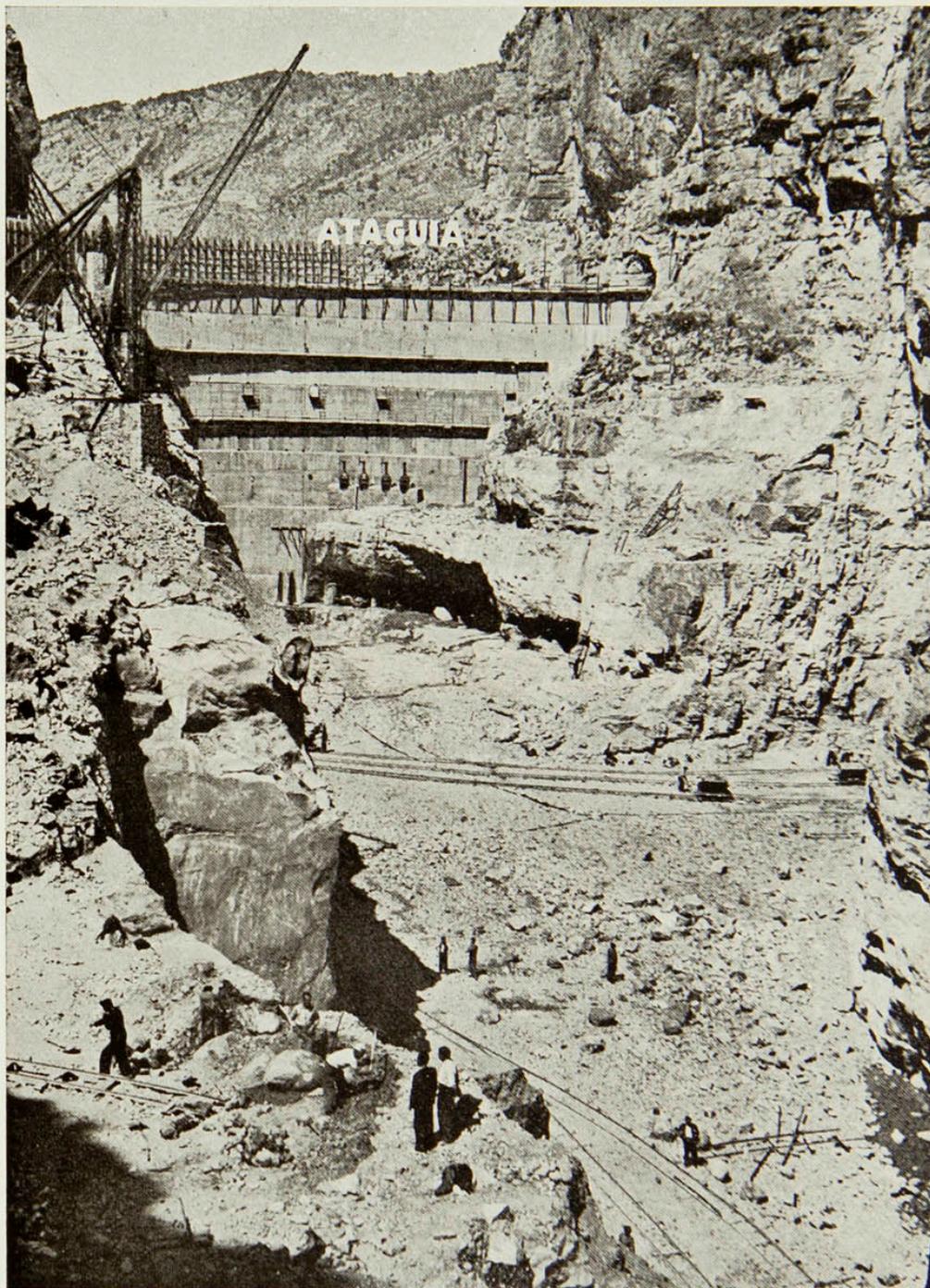
Abril de 1944.—Fábrica de cemento



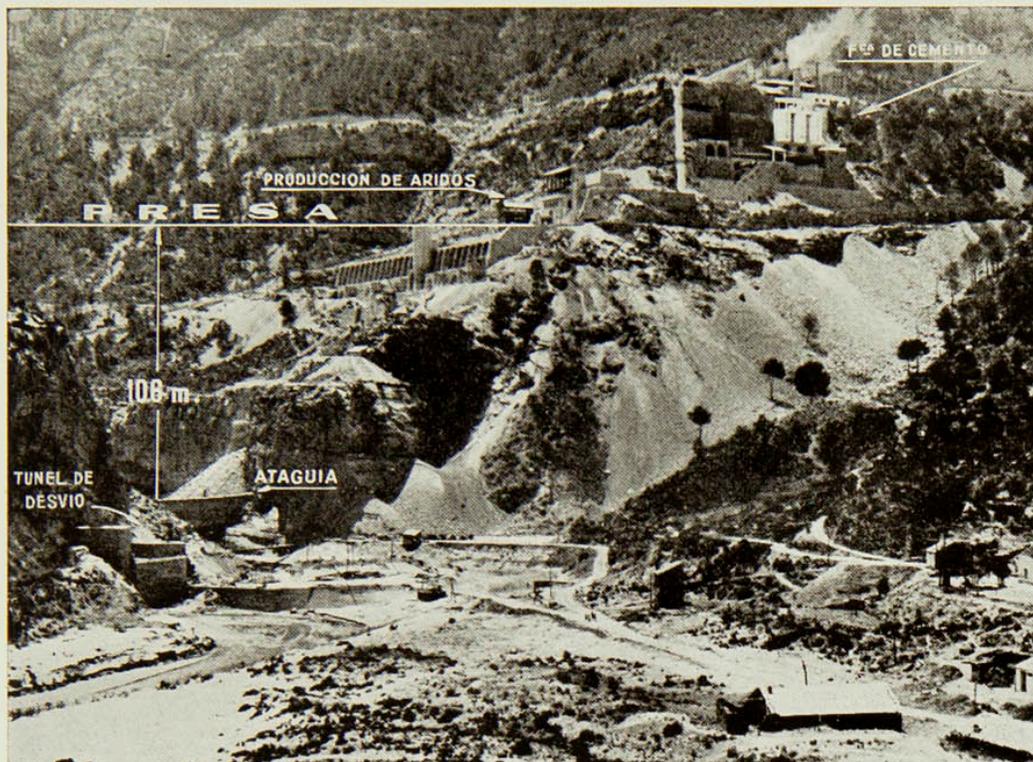
Abril de 1944.—Fábrica de cemento: Secador de crudo



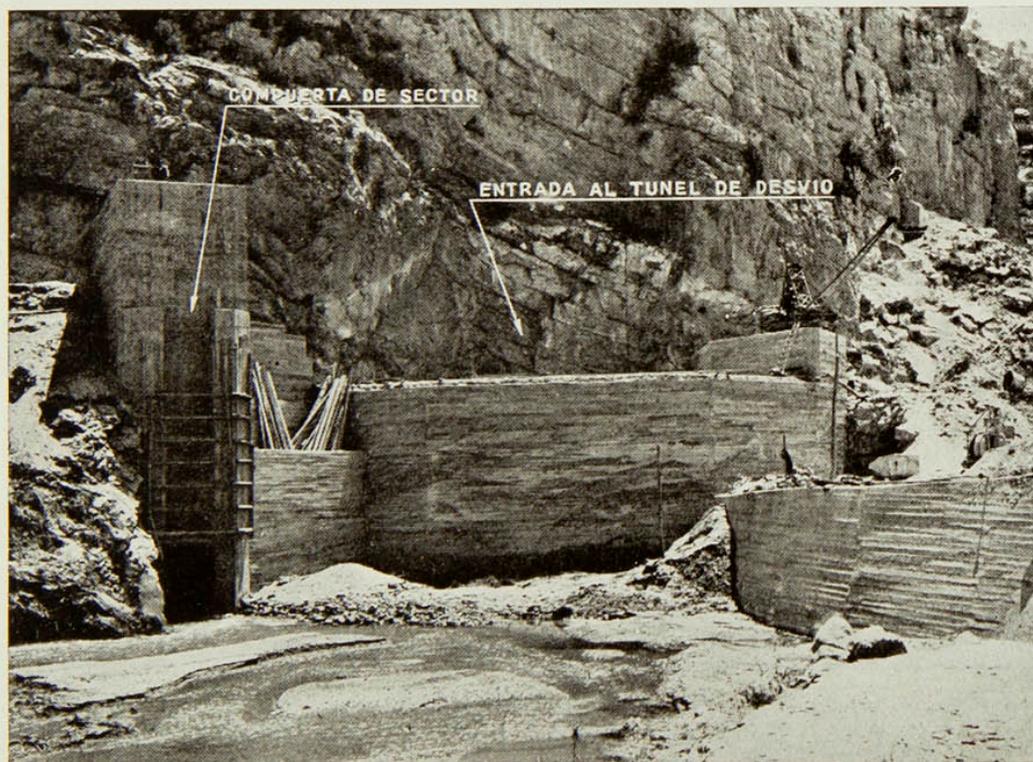
Abril de 1944.—Vista parcial de edificios



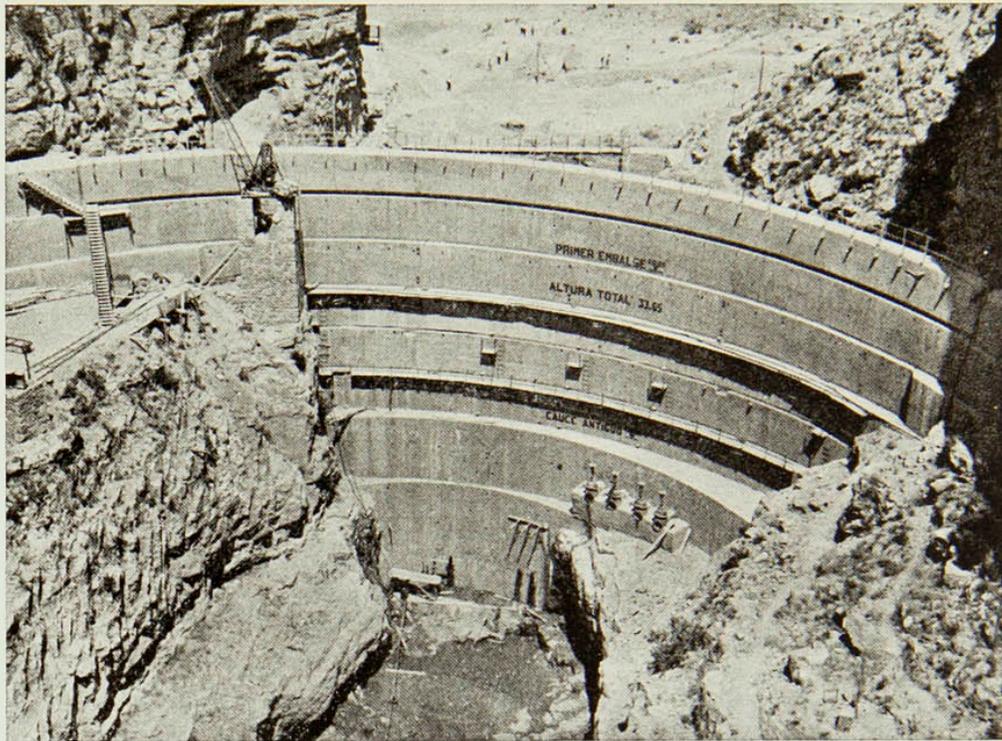
Abril de 1944.—Excavación para cimientos de la presa y hormigonado del sexto anillo de la ataguia definitiva



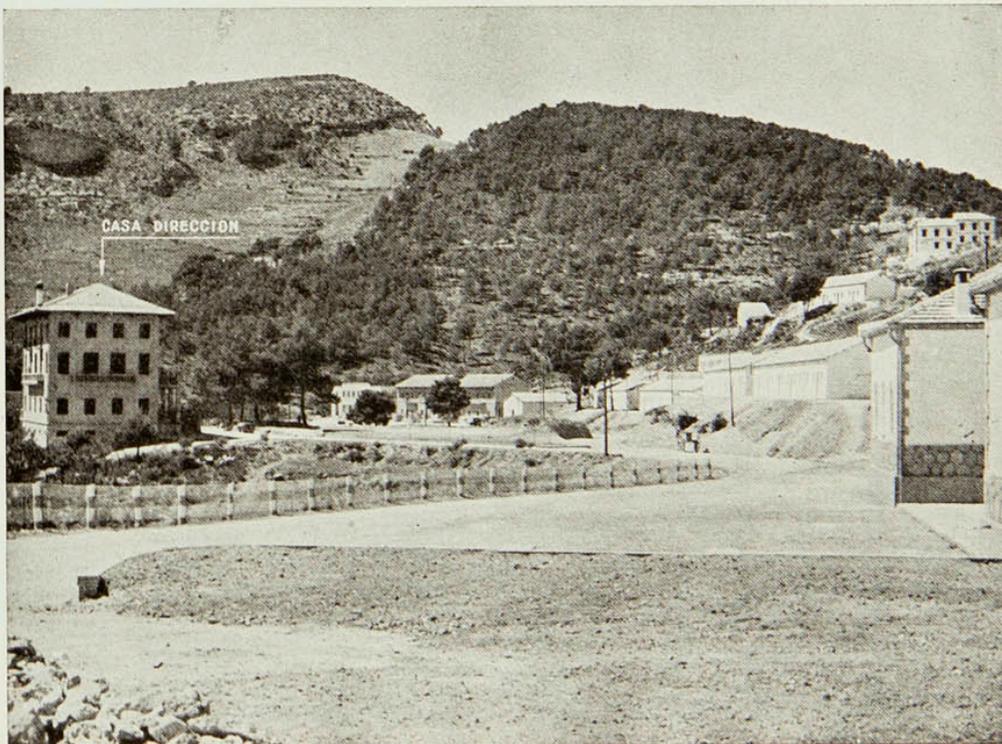
Agosto de 1944.—Vista general de las obras



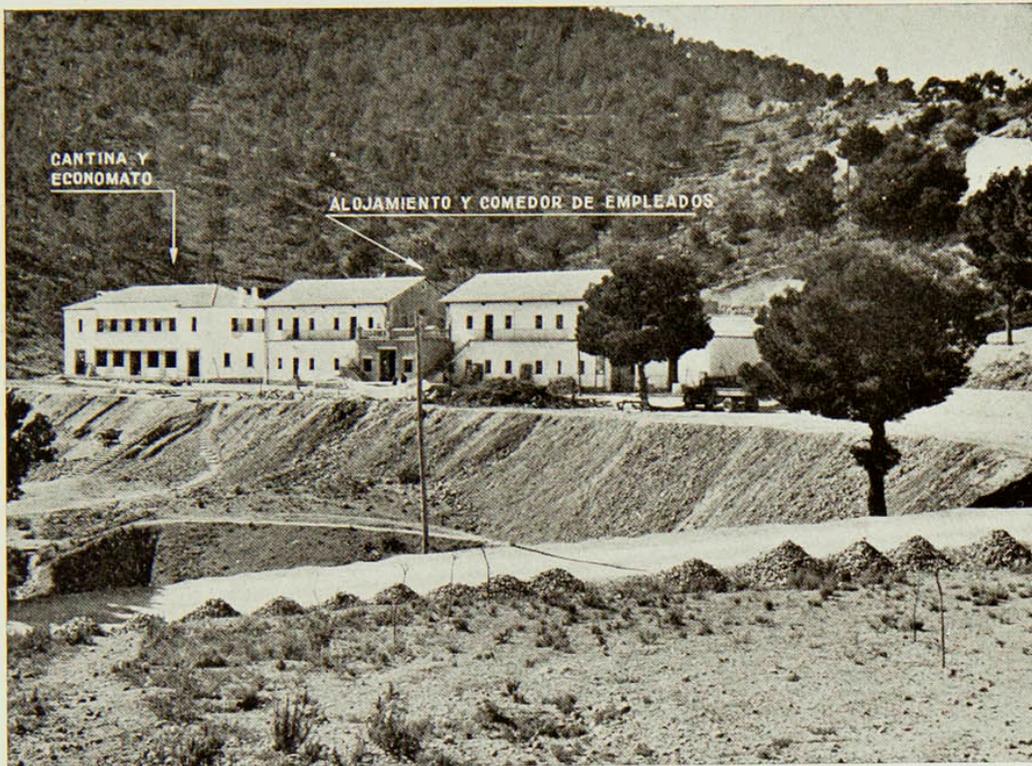
Agosto de 1944.—Ataguía a la entrada del túnel de desvío para producir embalses durante la construcción



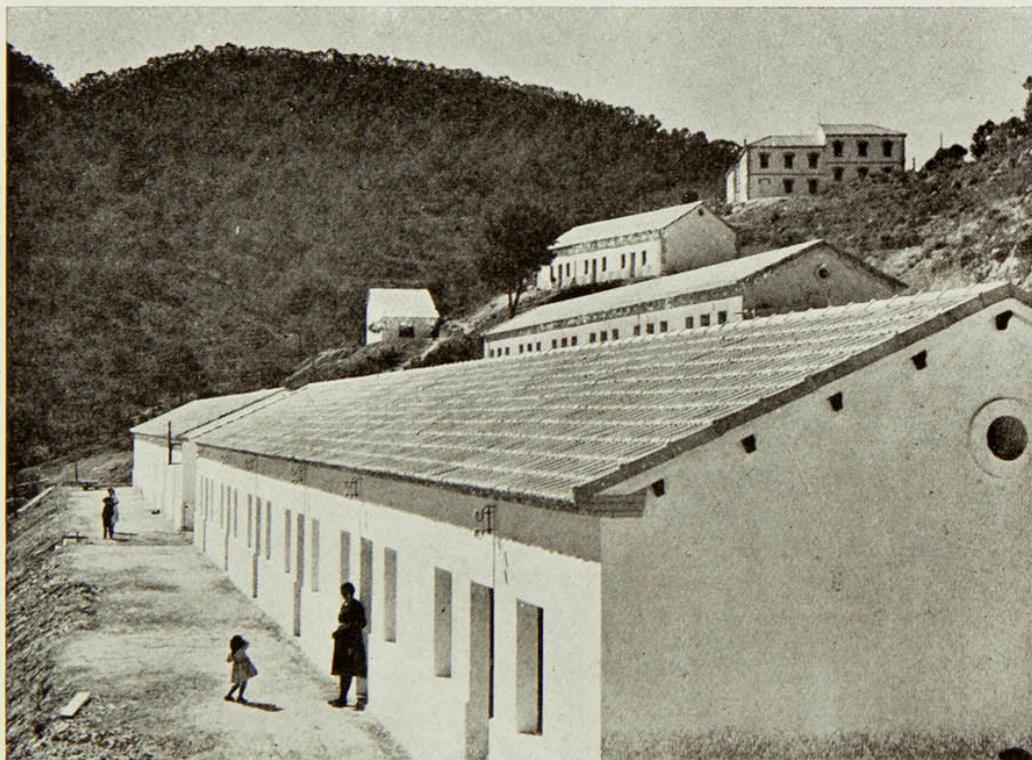
Agosto de 1944.—Ataguía definitiva, sistema «Peña», terminada (antes de su recrecimiento)



Agosto de 1944.—Vista parcial de edificios



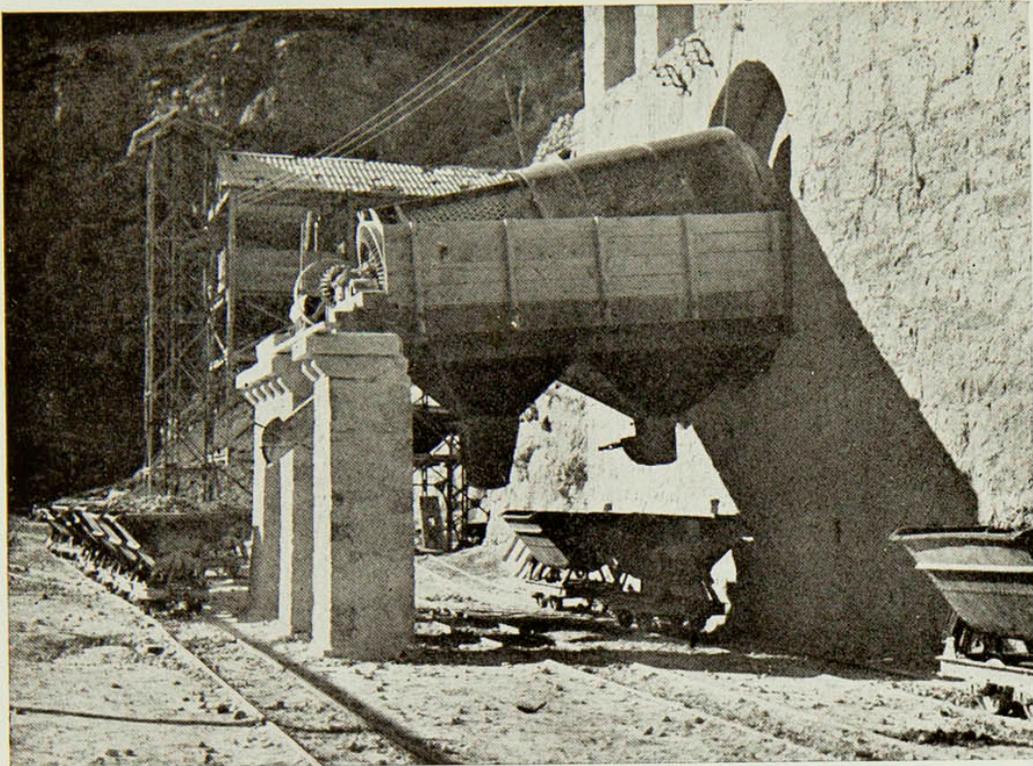
Marzo de 1945.—Vista parcial de edificios



Marzo de 1945.—Viviendas familiares para obreros



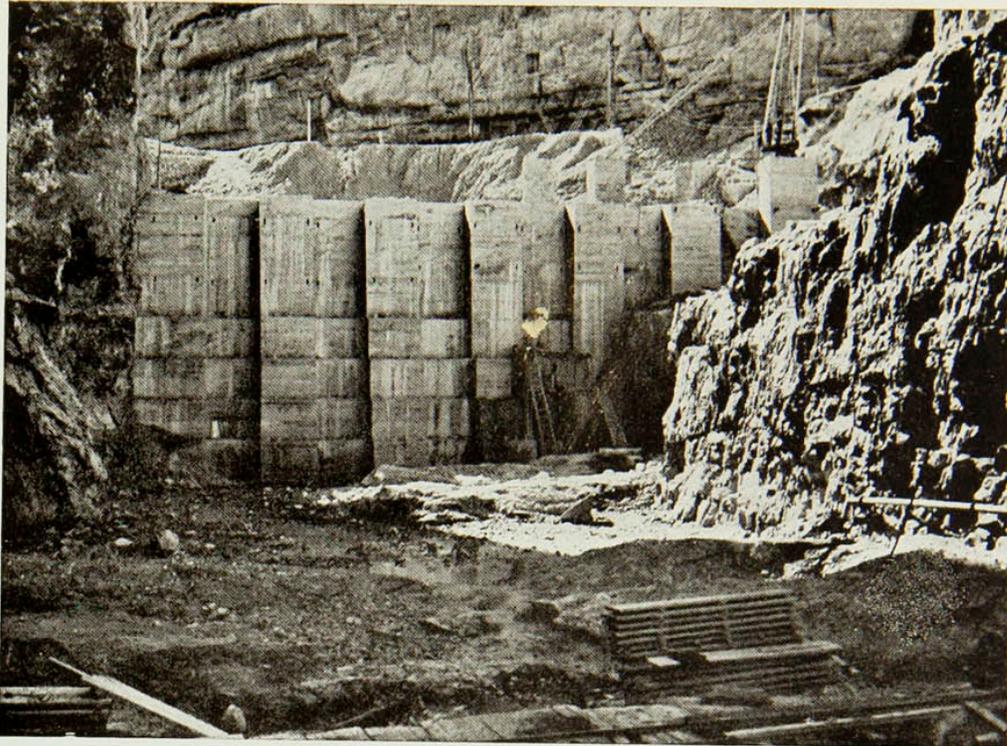
Marzo de 1945.—Dosificación del hormigón y hormigoneras



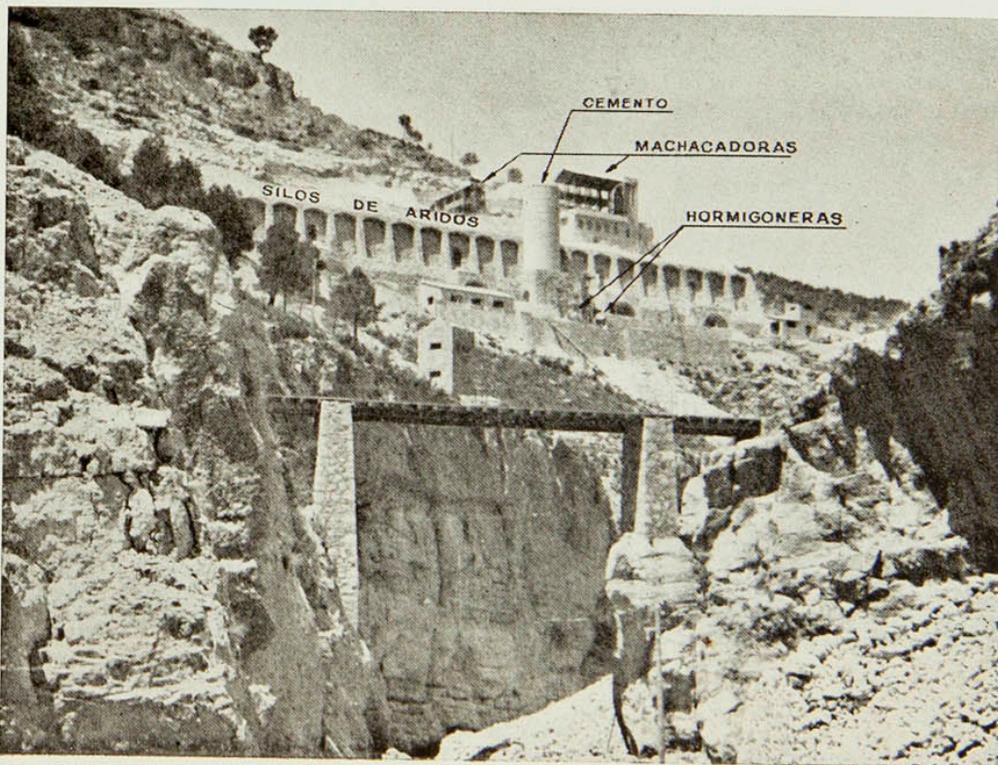
Marzo de 1945.—Tambor clasificador de áridos



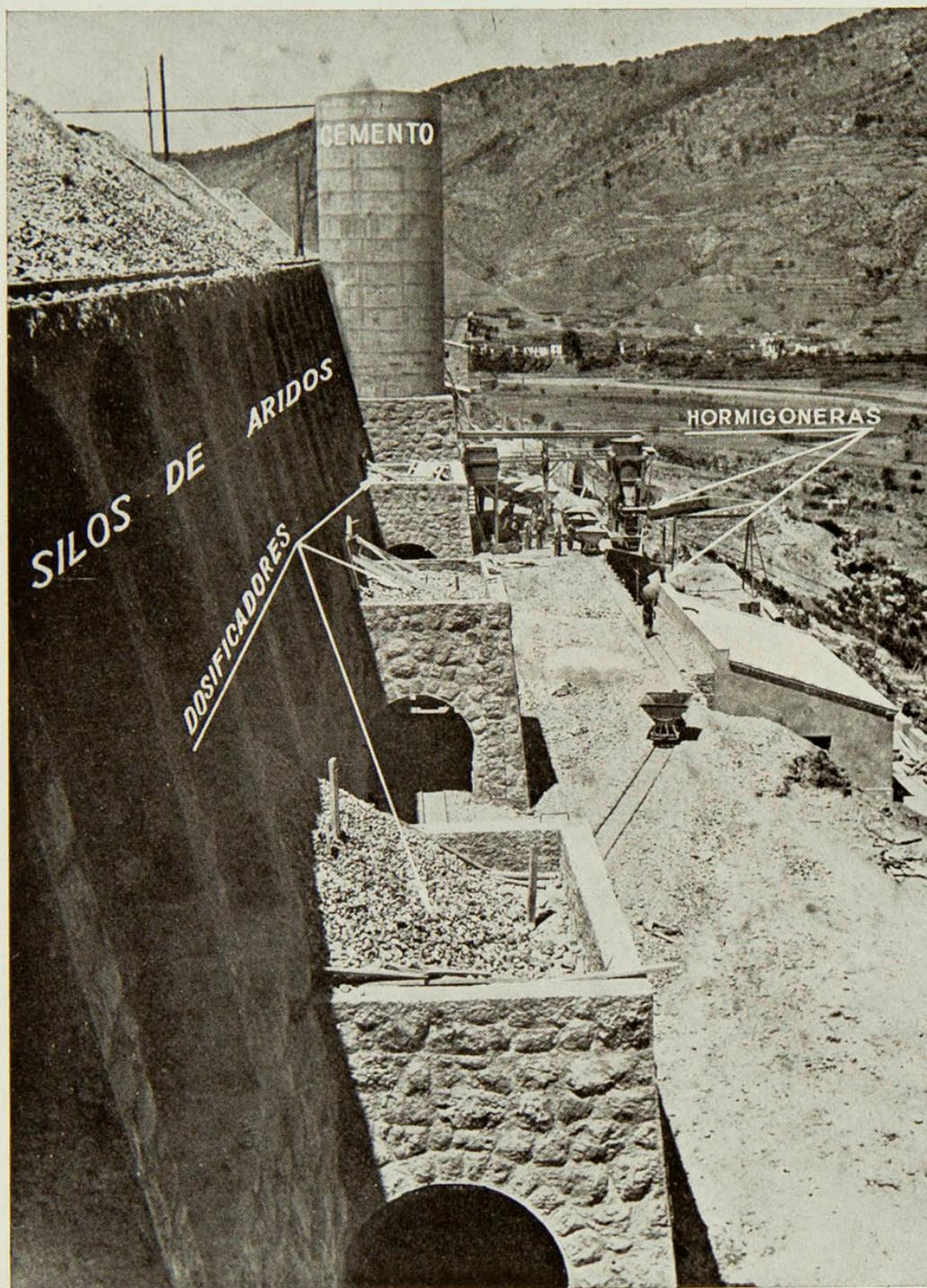
Marzo de 1945.—Hormigonado del rastrillo de aguas arriba de la presa



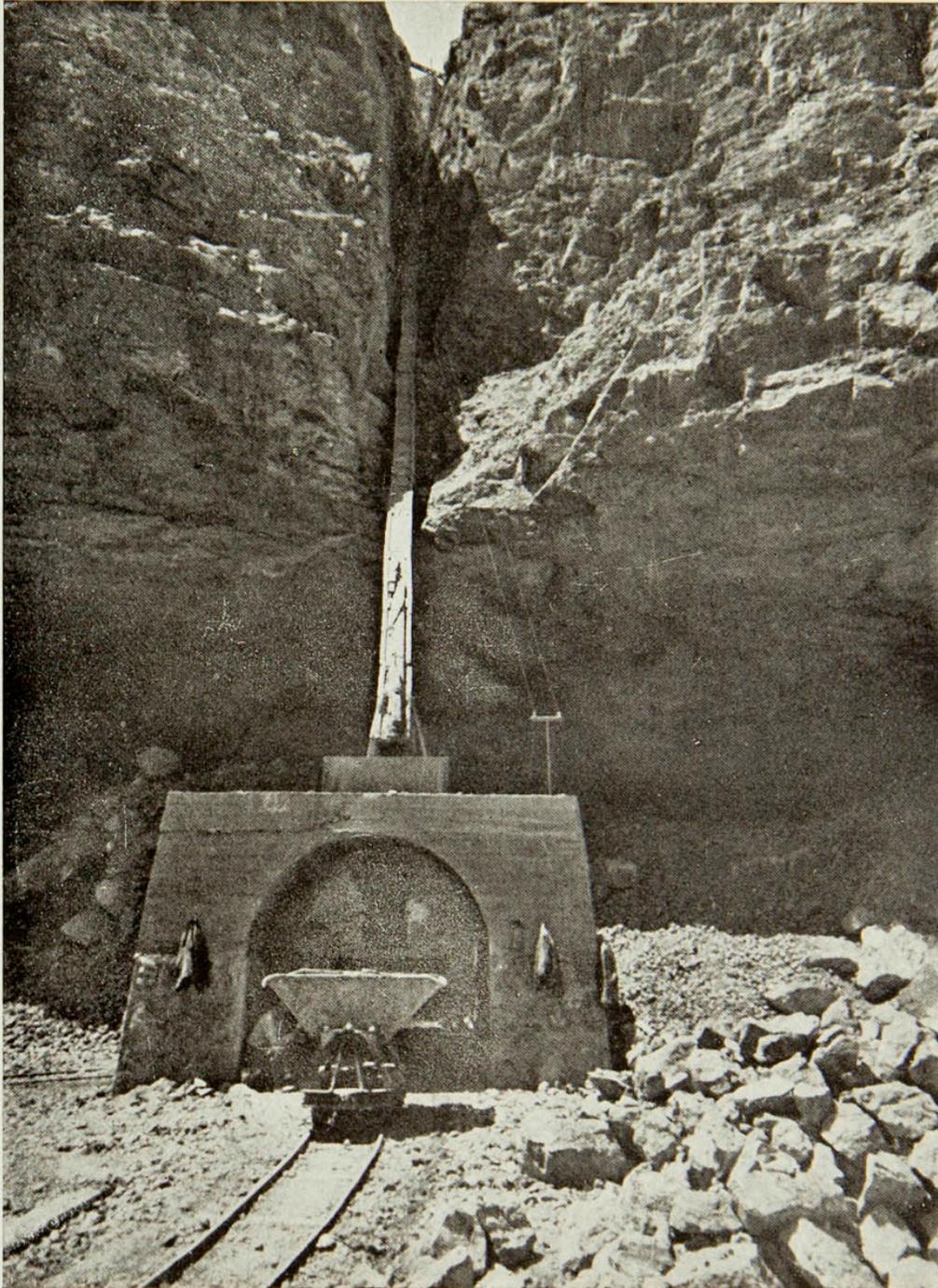
Marzo de 1945.—Muro-atagüía de aguas abajo de la presa



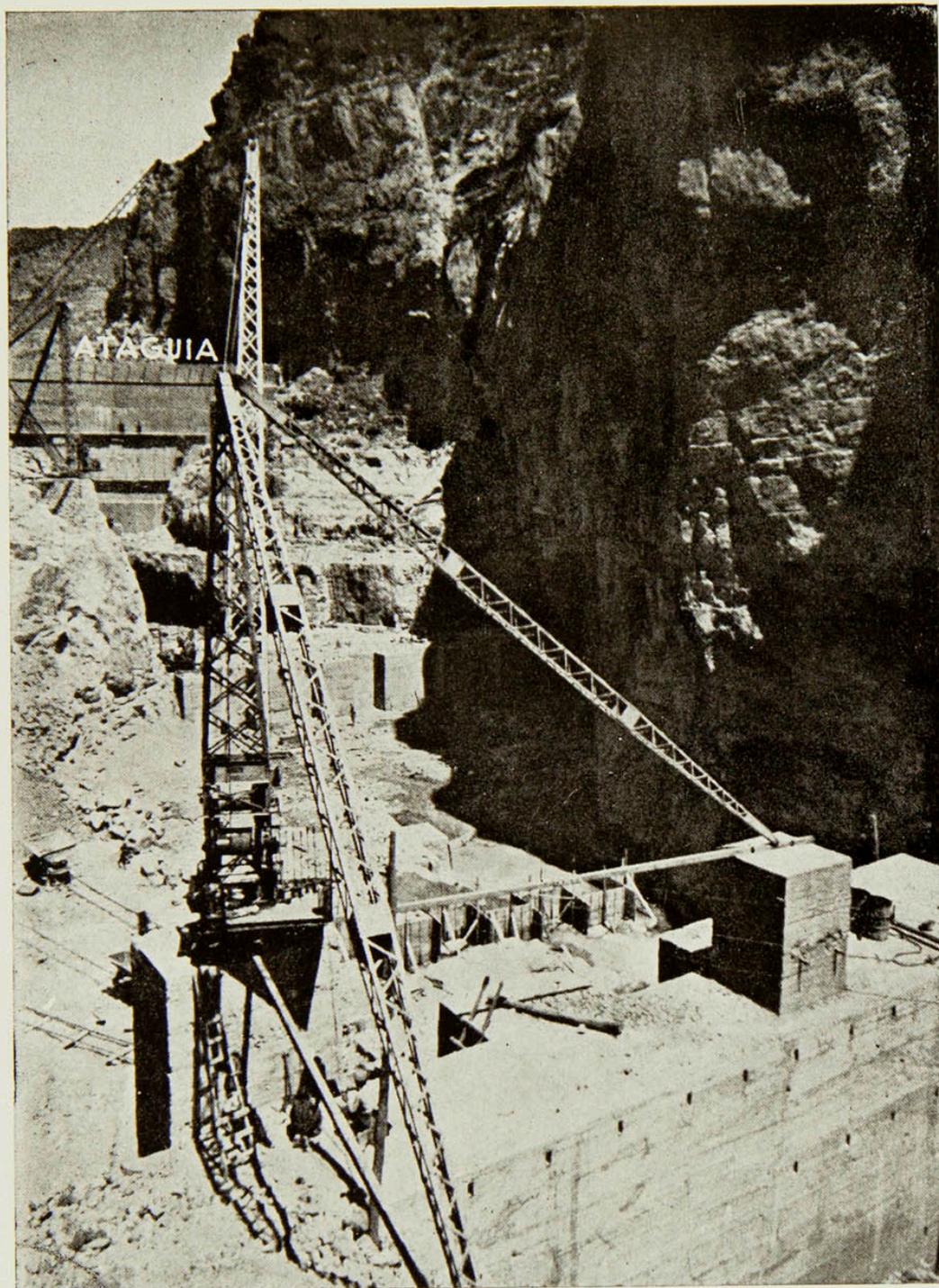
Mayo de 1945.—Silos de áridos



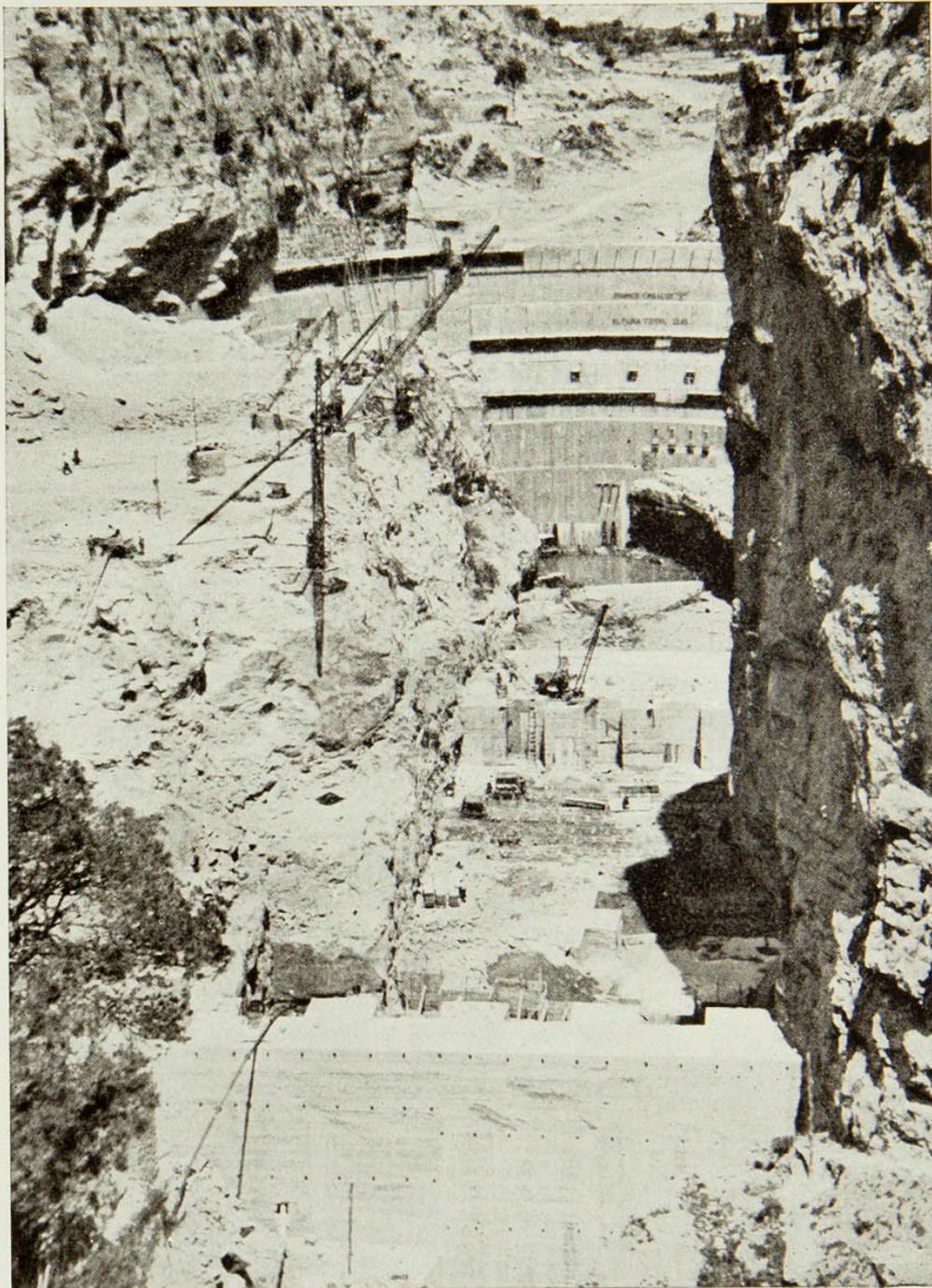
Mayo de 1945.—Plataforma de suministro y dosificación de áridos



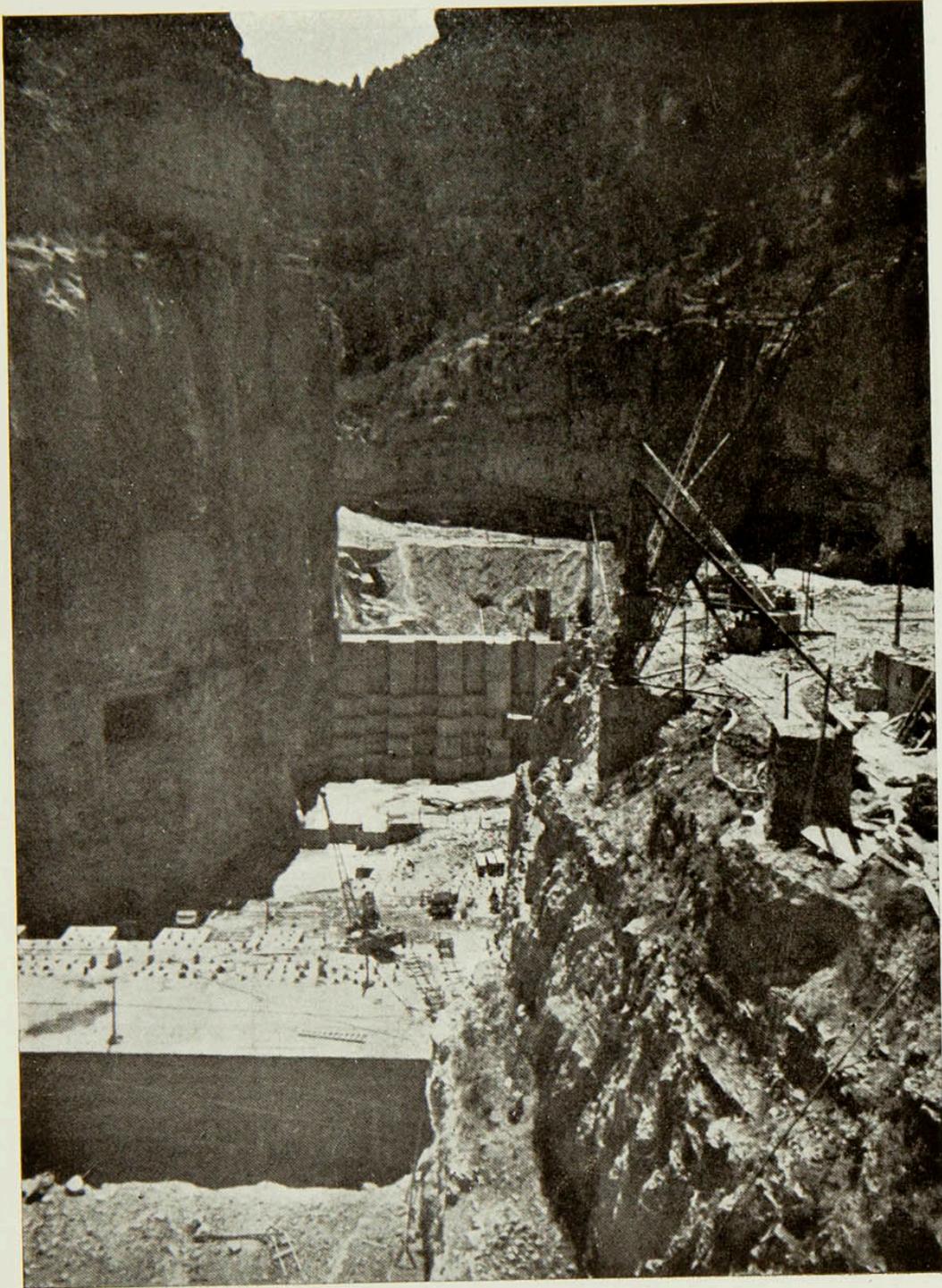
Mayo de 1945.—Depósito de llegada del hormigón



Mayo de 1945.—Vista, hacia aguas arriba, del hormigonado de la presa



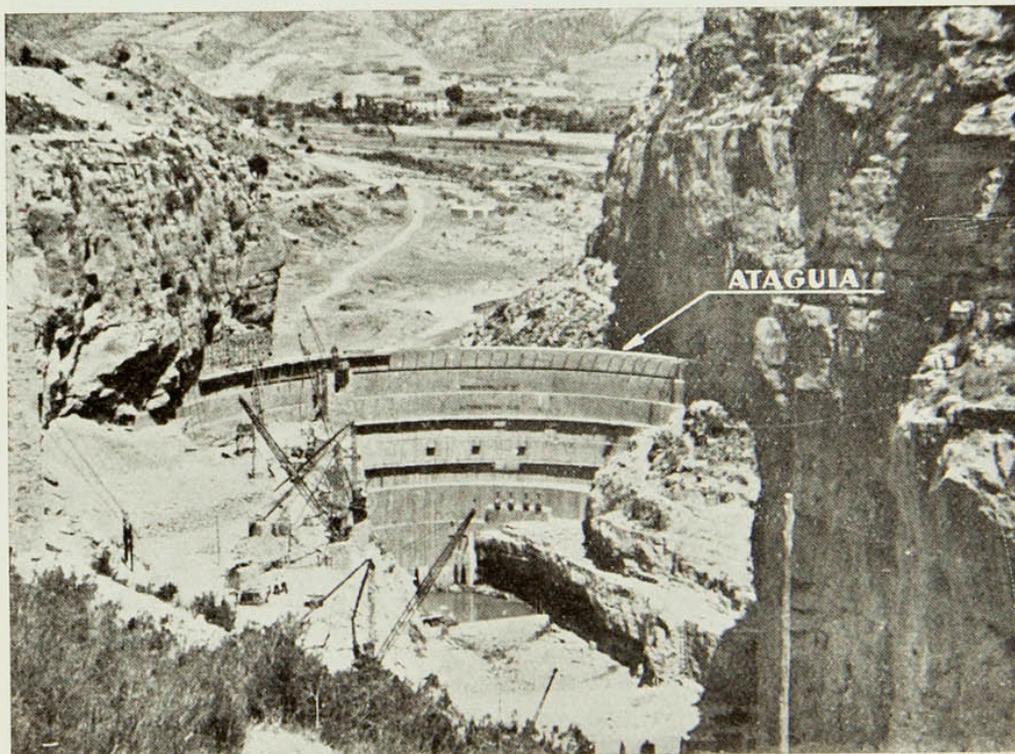
Mayo de 1945.—Hormigonado de la presa



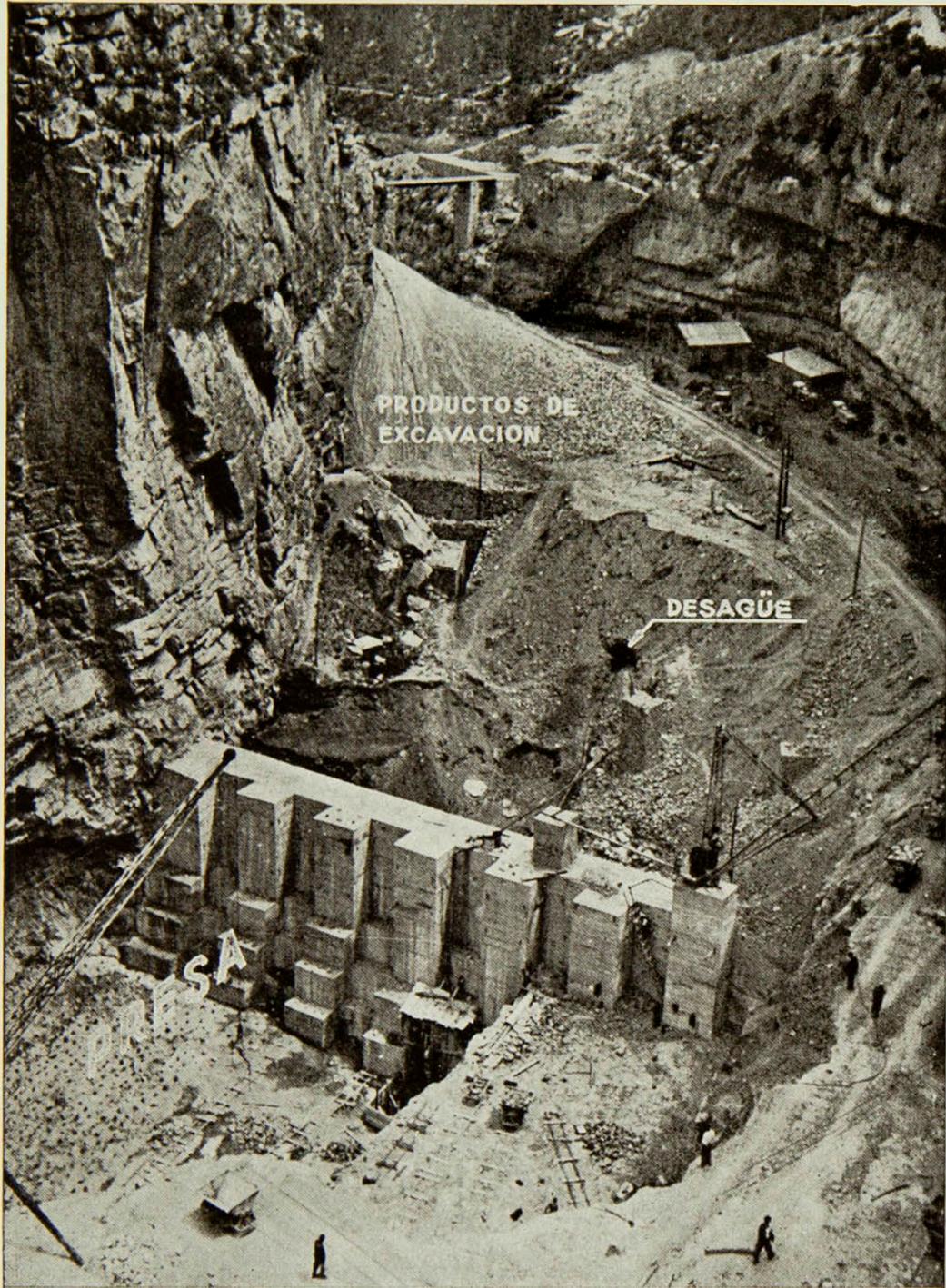
Mayo de 1945.—Vista, hacia aguas abajo, del hormigonado de la presa



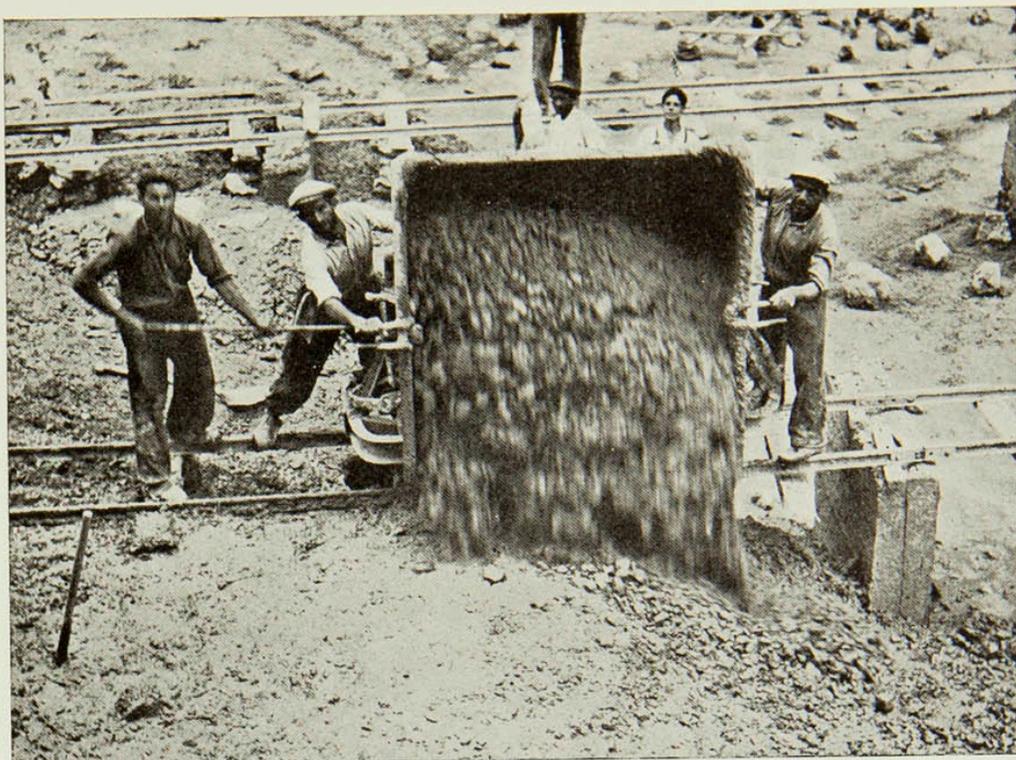
Mayo de 1945.—Detalle del hormigonado de cimientos de la presa



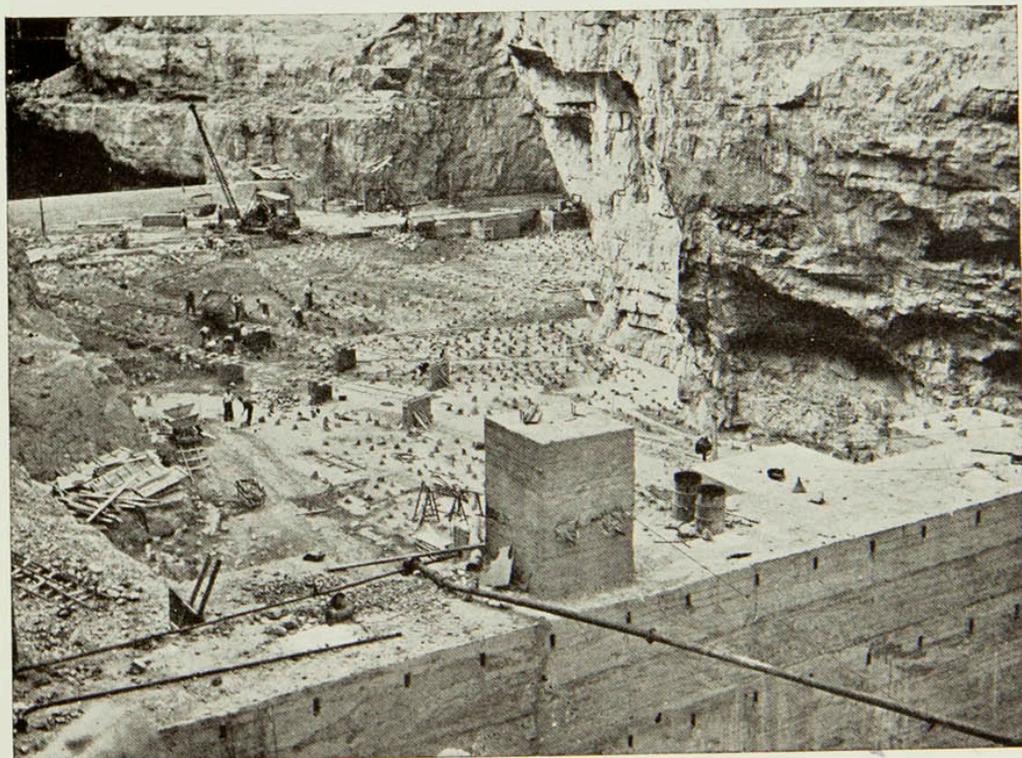
Mayo de 1945.—Vista de las obras de excavación para la presa, atagüia, y al fondo, pueblo de Benagéber



Junio de 1945.—Obras de ejecución de la presa

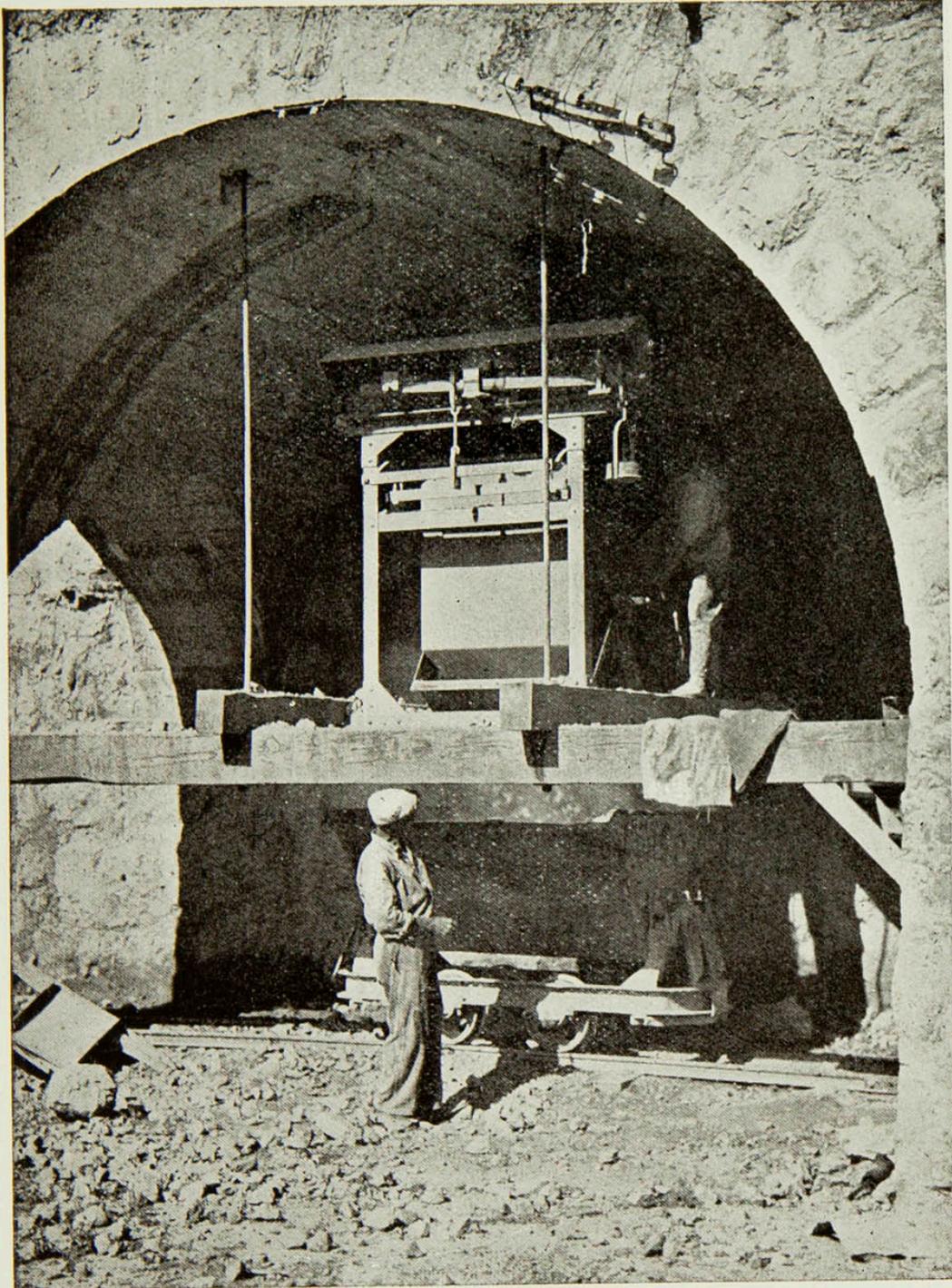


Julio de 1945.—Vertido del hormigón de la presa

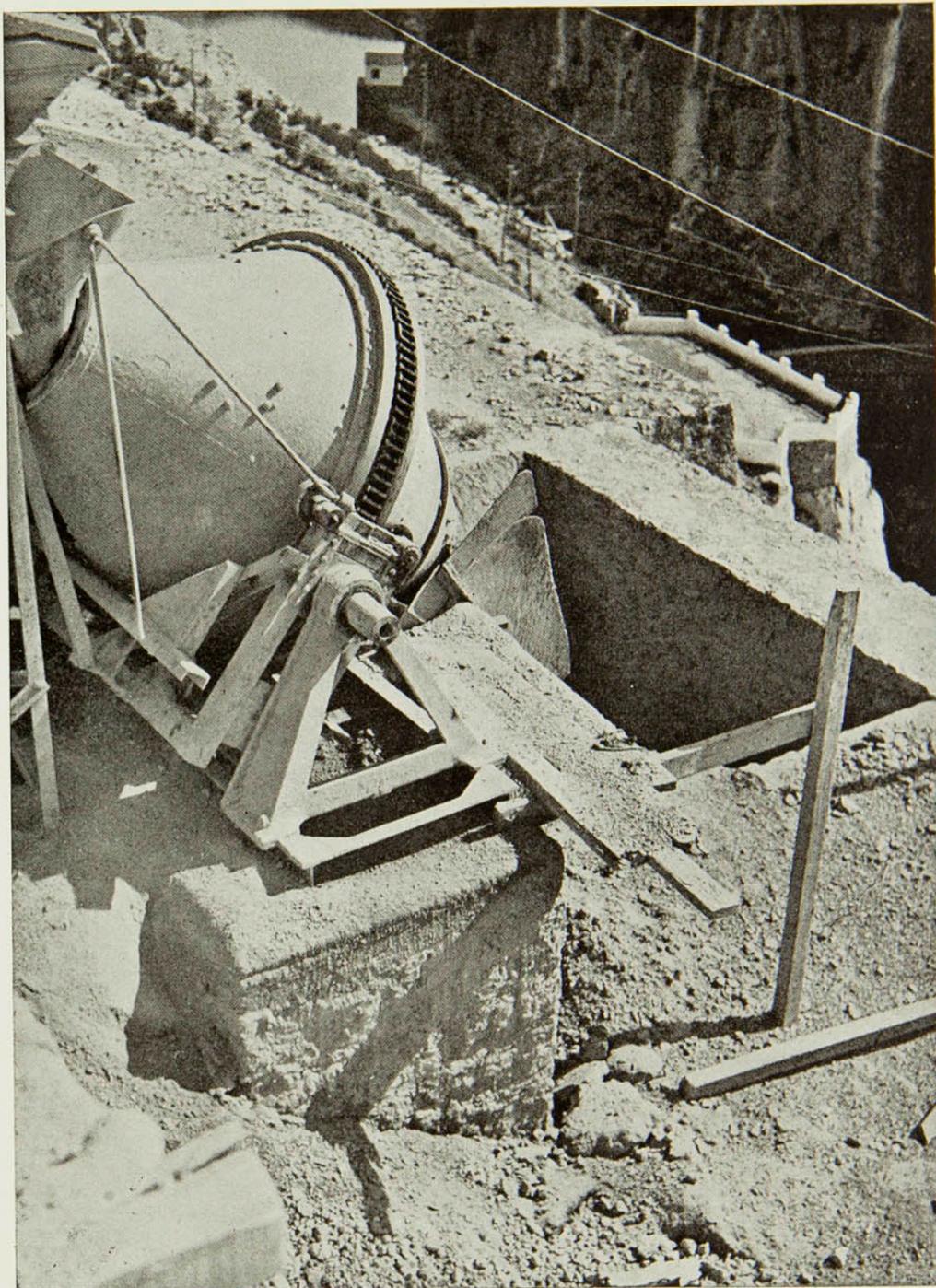


Julio de 1945.—Hormigonado de la presa

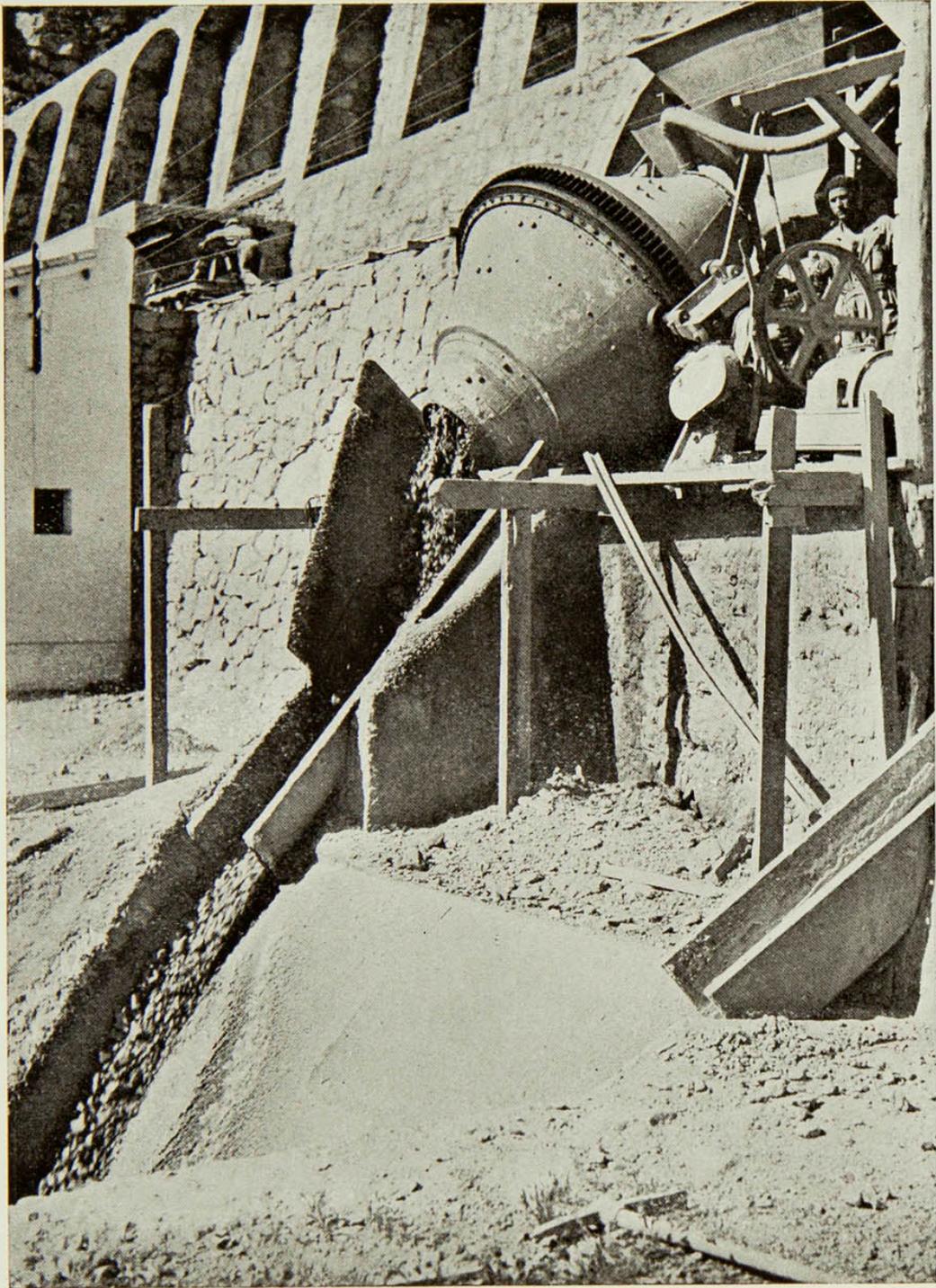




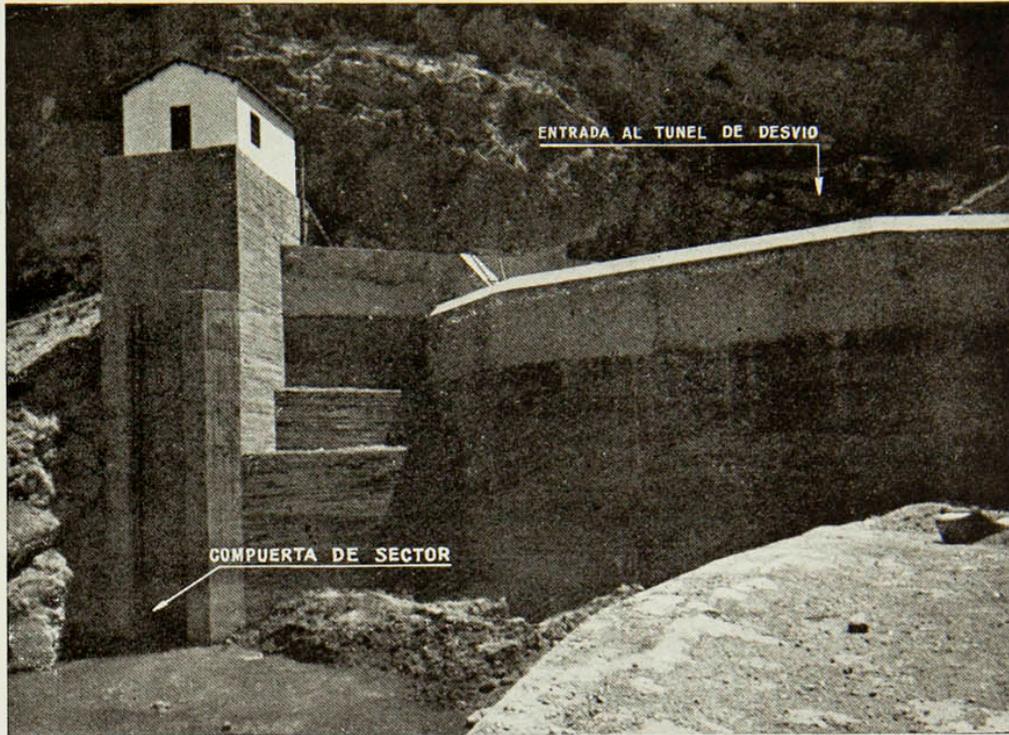
Julio de 1945.—Báscula automática para dosificación de áridos



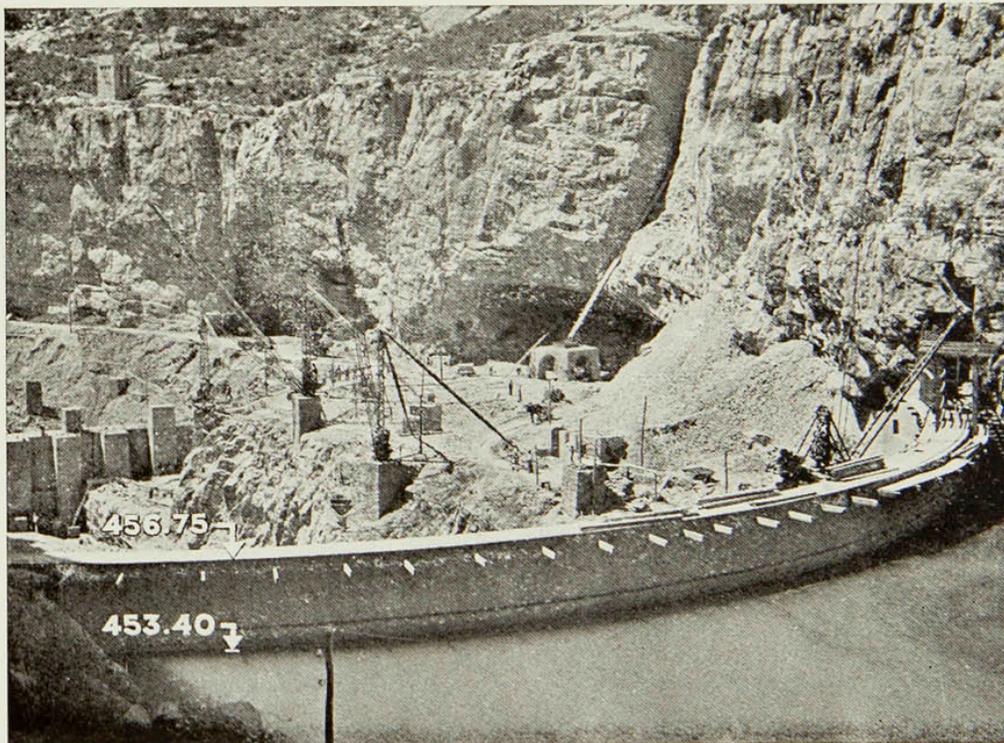
Julio de 1945.—Hormigonera y tolva de descarga



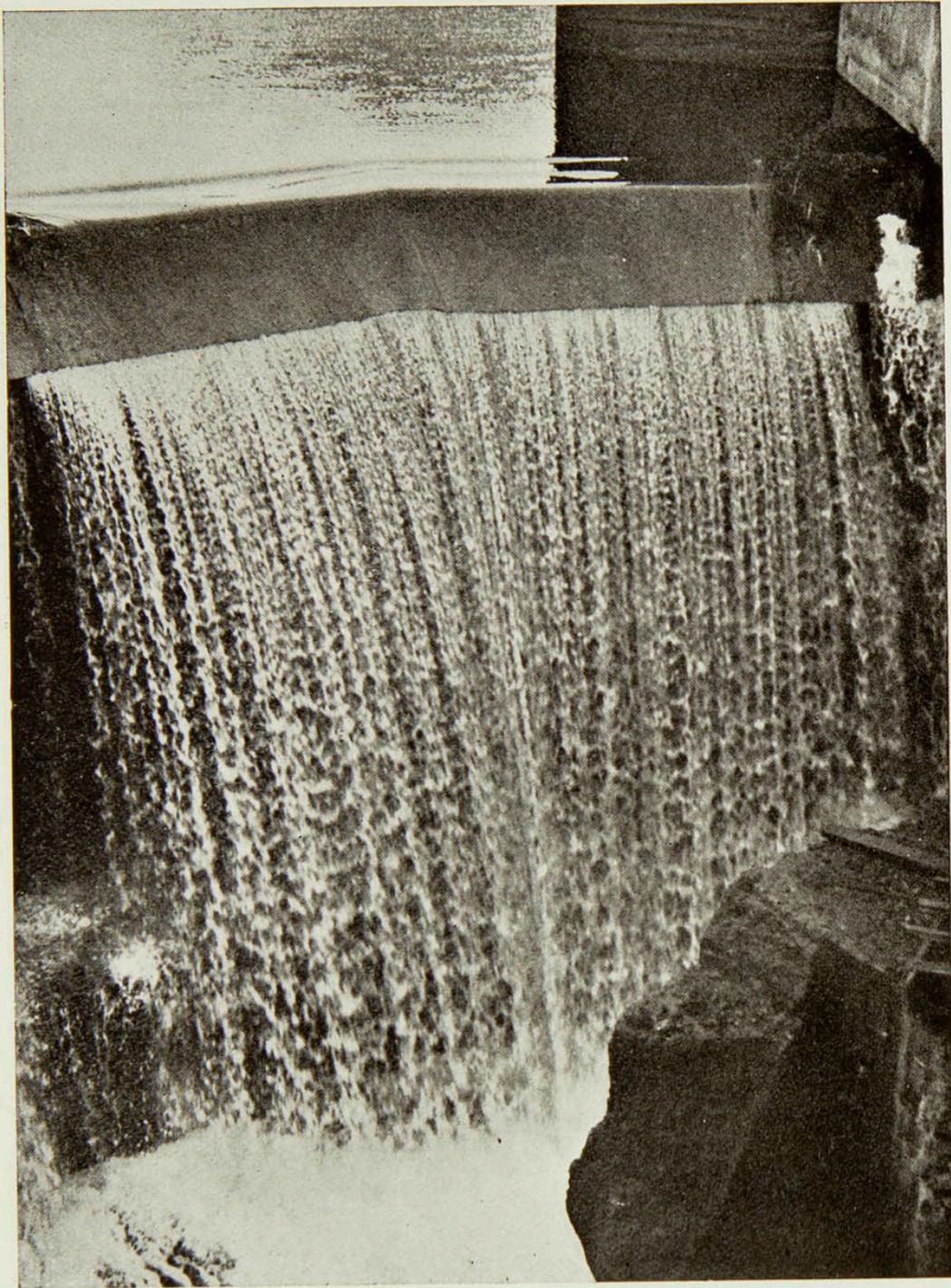
Julio de 1945.—Descarga de una hormigonera



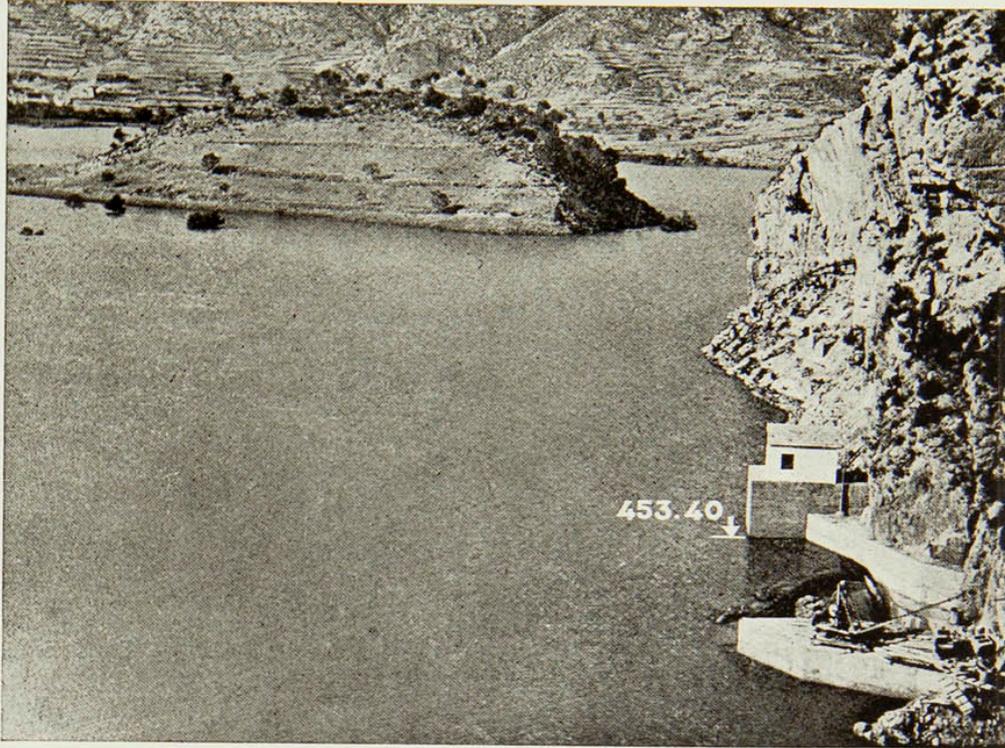
Julio de 1945.—Muro-atagüa y compuerta de sector para la producción de embalses parciales por medio de la atagüa definitiva sistema «Peña»



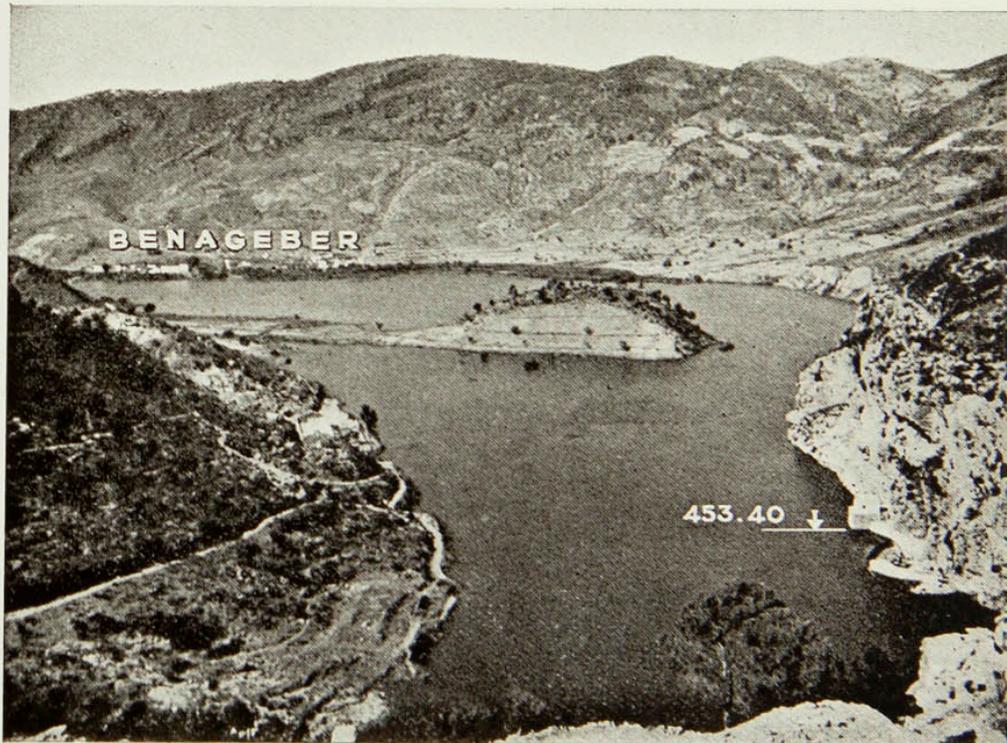
Julio de 1945.—Embalse provisional con la atagüa de anillos independientes sistema «Peña» y vista parcial de las obras



Julio de 1945.—Vertedero del embalse provisional

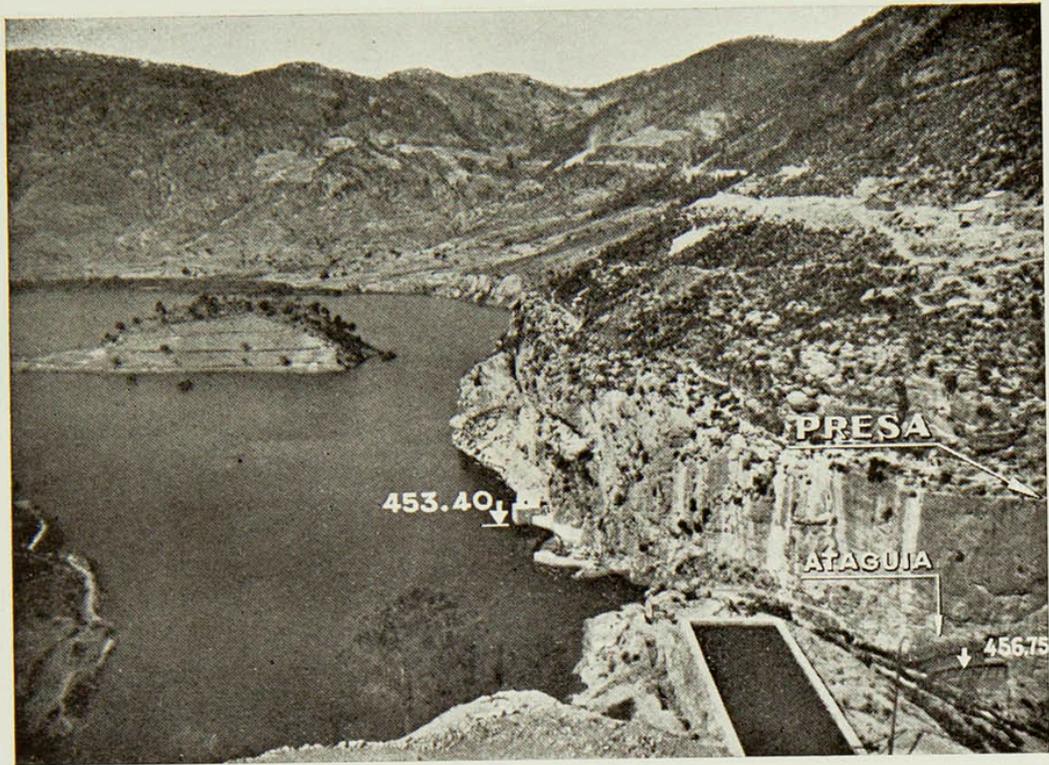


Julio de 1945.—Vista parcial del embalse y toma provisional

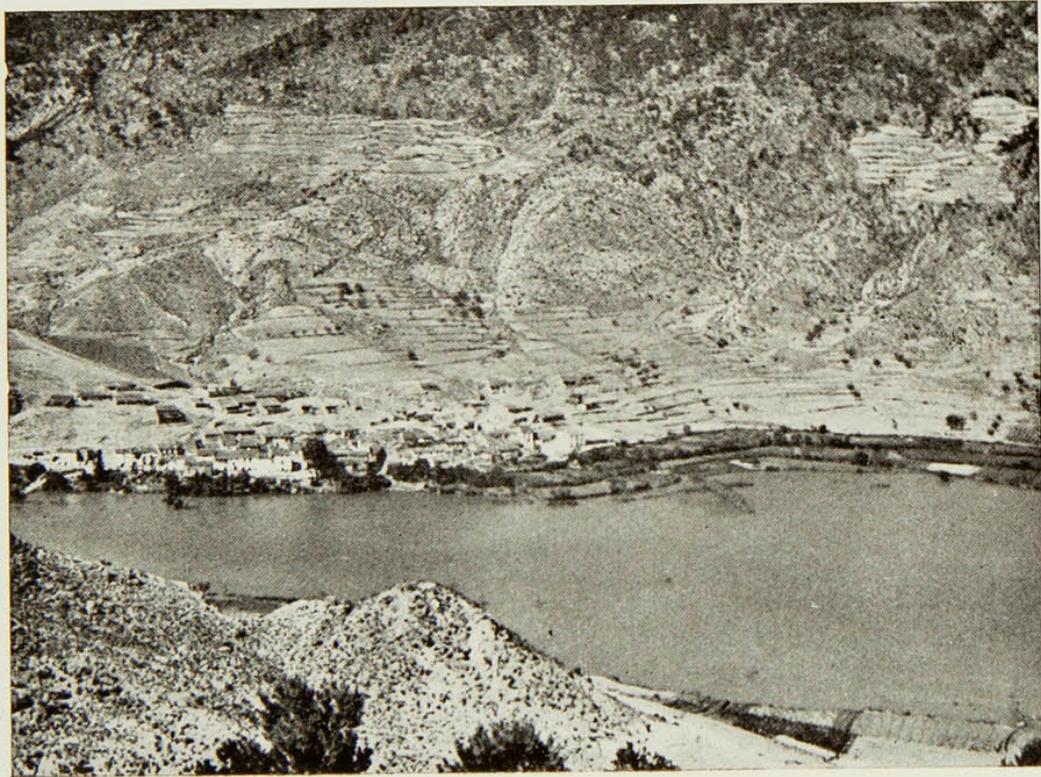


Julio de 1945.—Embalse provisional

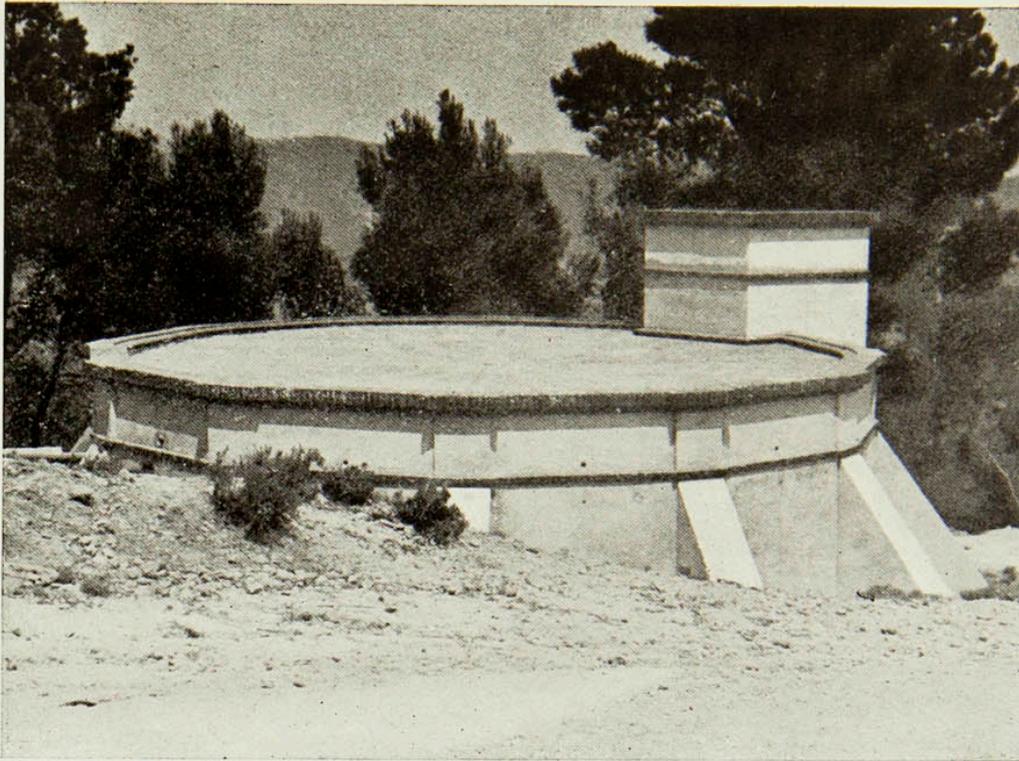




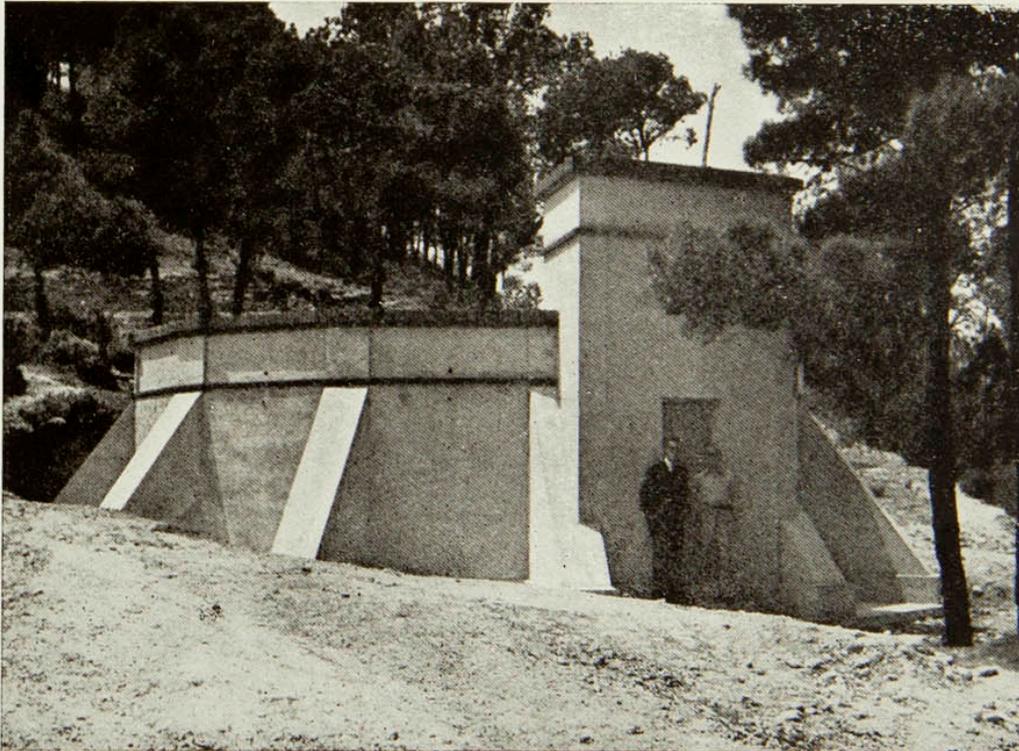
Julio de 1945.—Embalse provisional y obras



Julio de 1945.—Cola del embalse provisional y pueblo de Benagéber



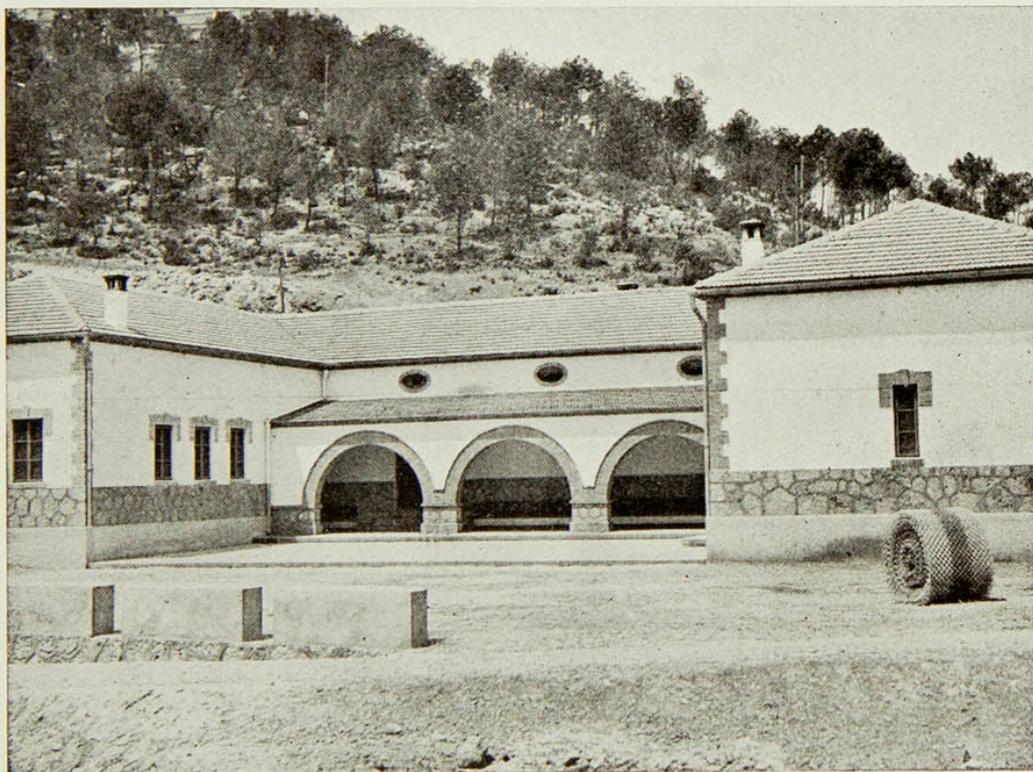
Julio de 1945.—Depósito de aguas potables



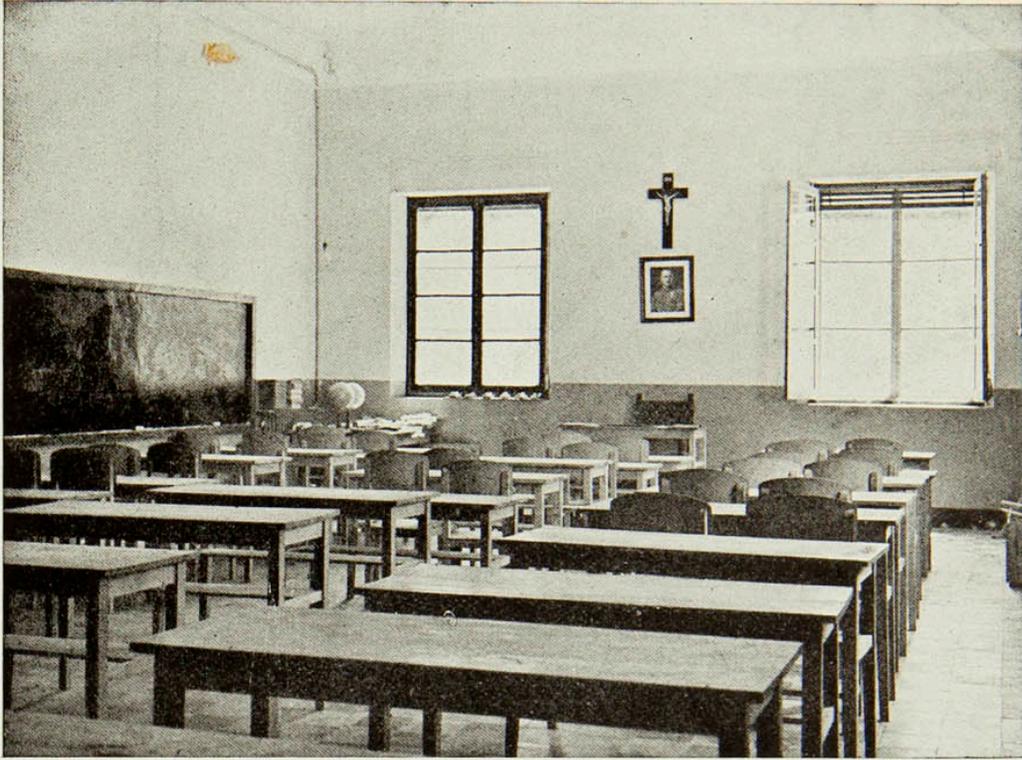
Julio de 1945.—Depósito de aguas potables



Julio de 1945.—Economato



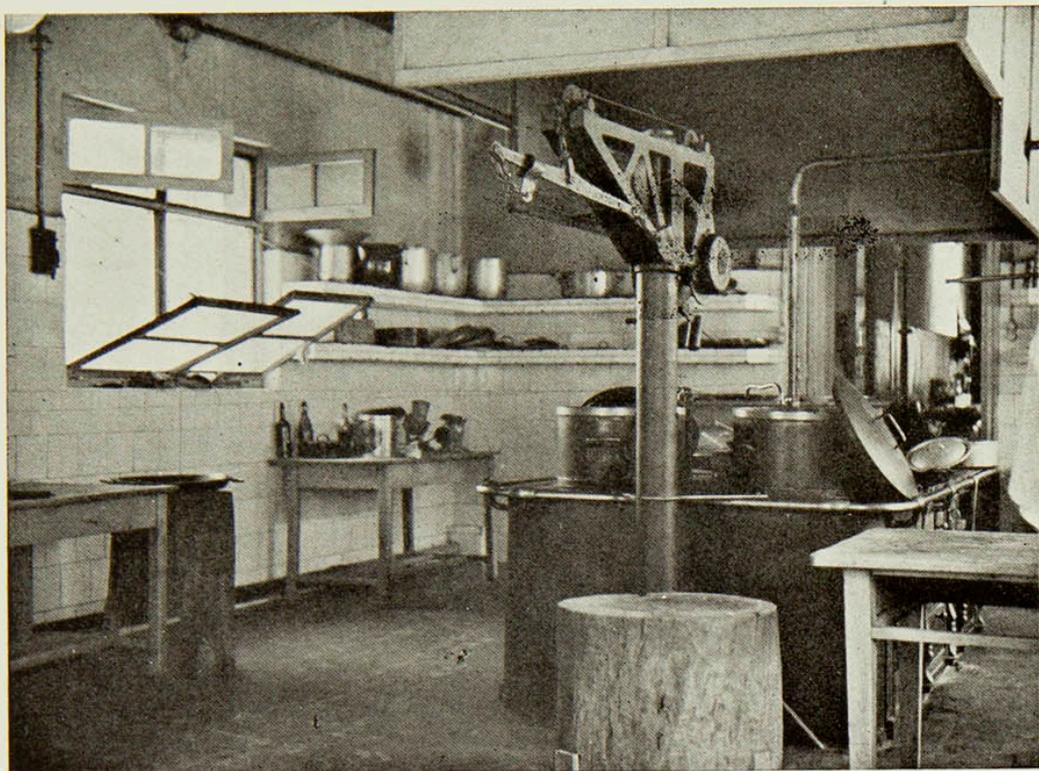
Julio de 1945.—Iglesia-escuela



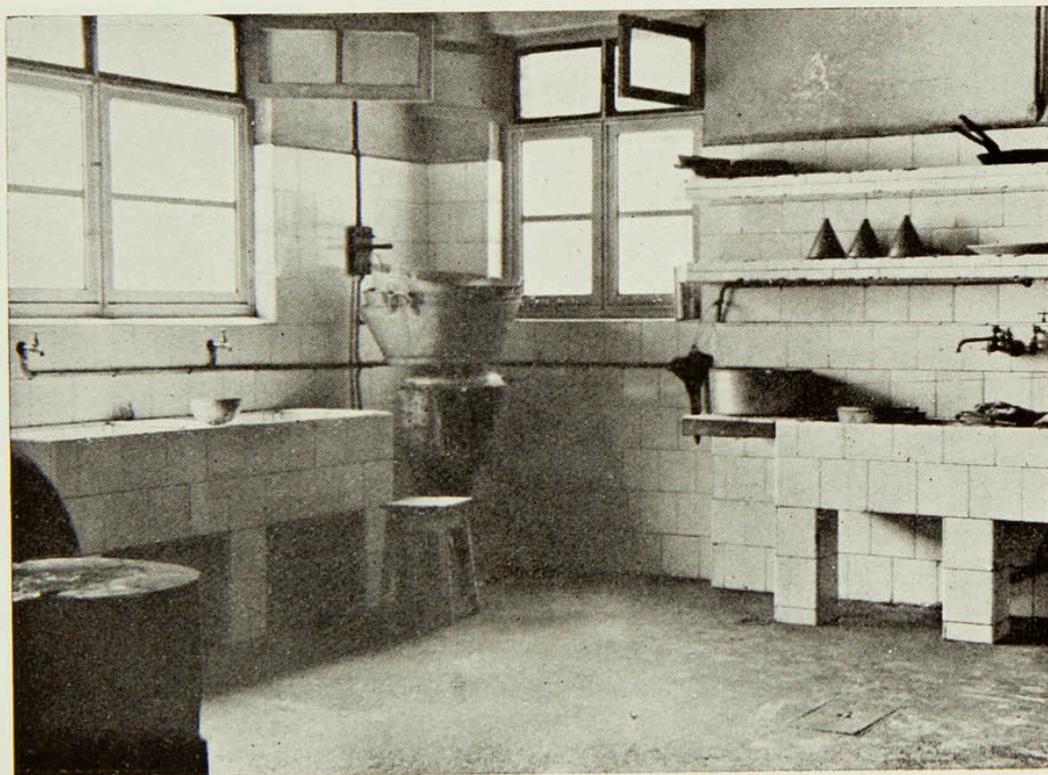
Julio de 1945.—Interior de la escuela



Julio de 1945.—Alojamiento de empleados, bar y colmado



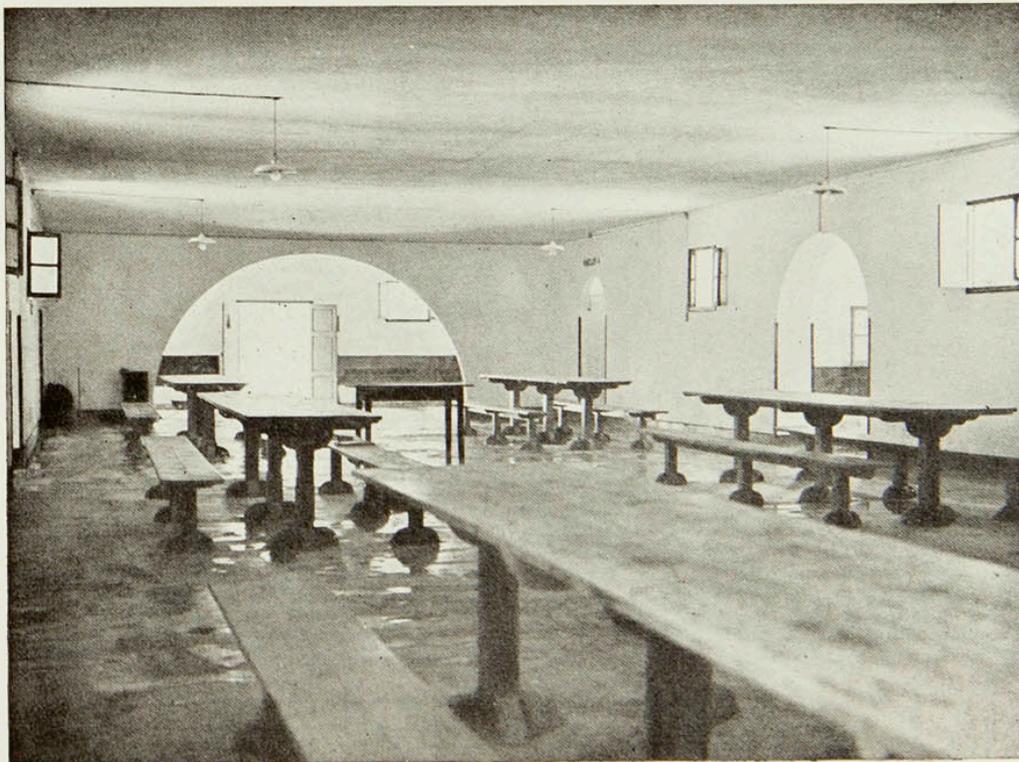
Julio de 1945.—Cocina del alojamiento de empleados



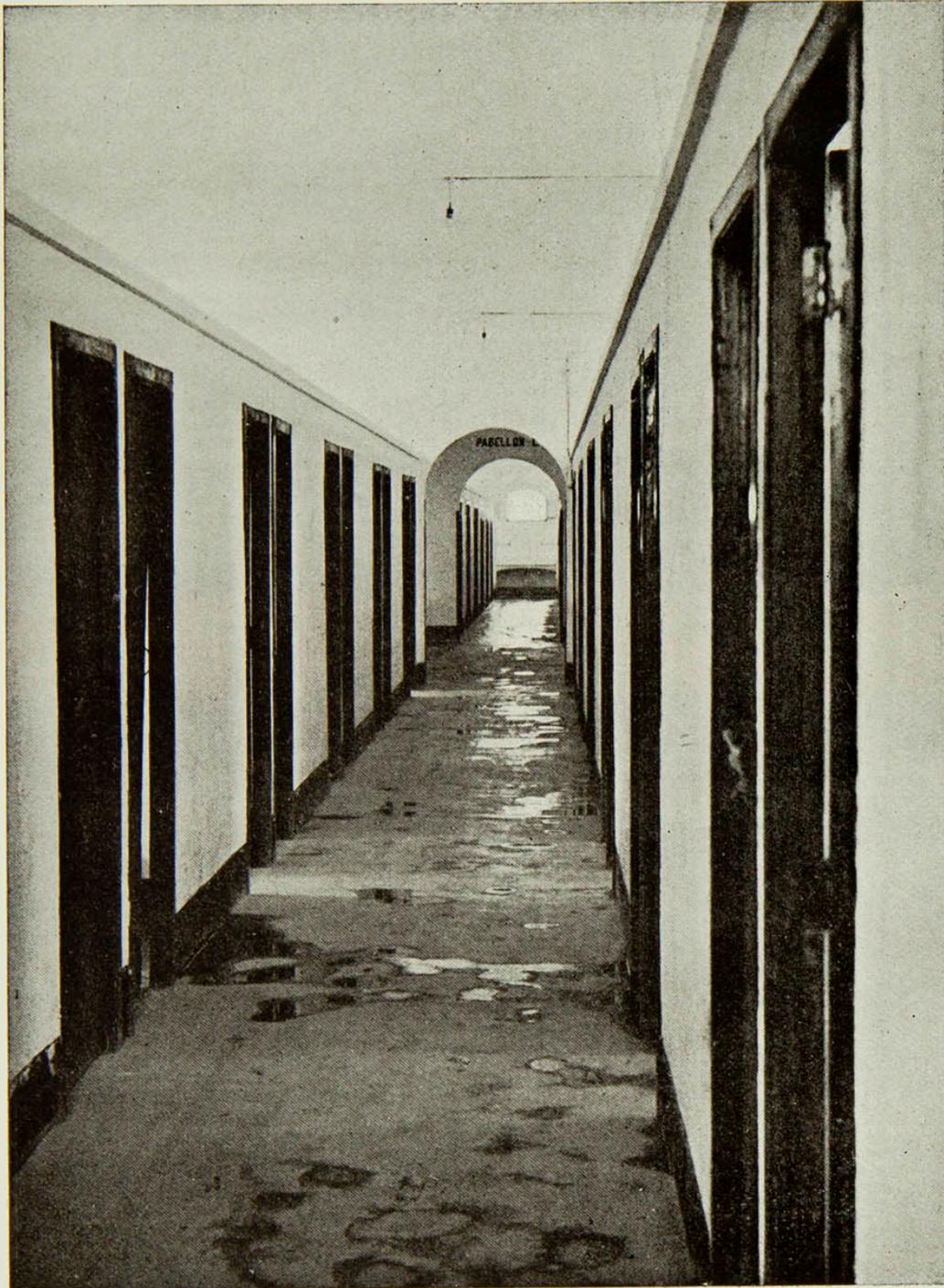
Julio de 1945.—Servicios accesorios



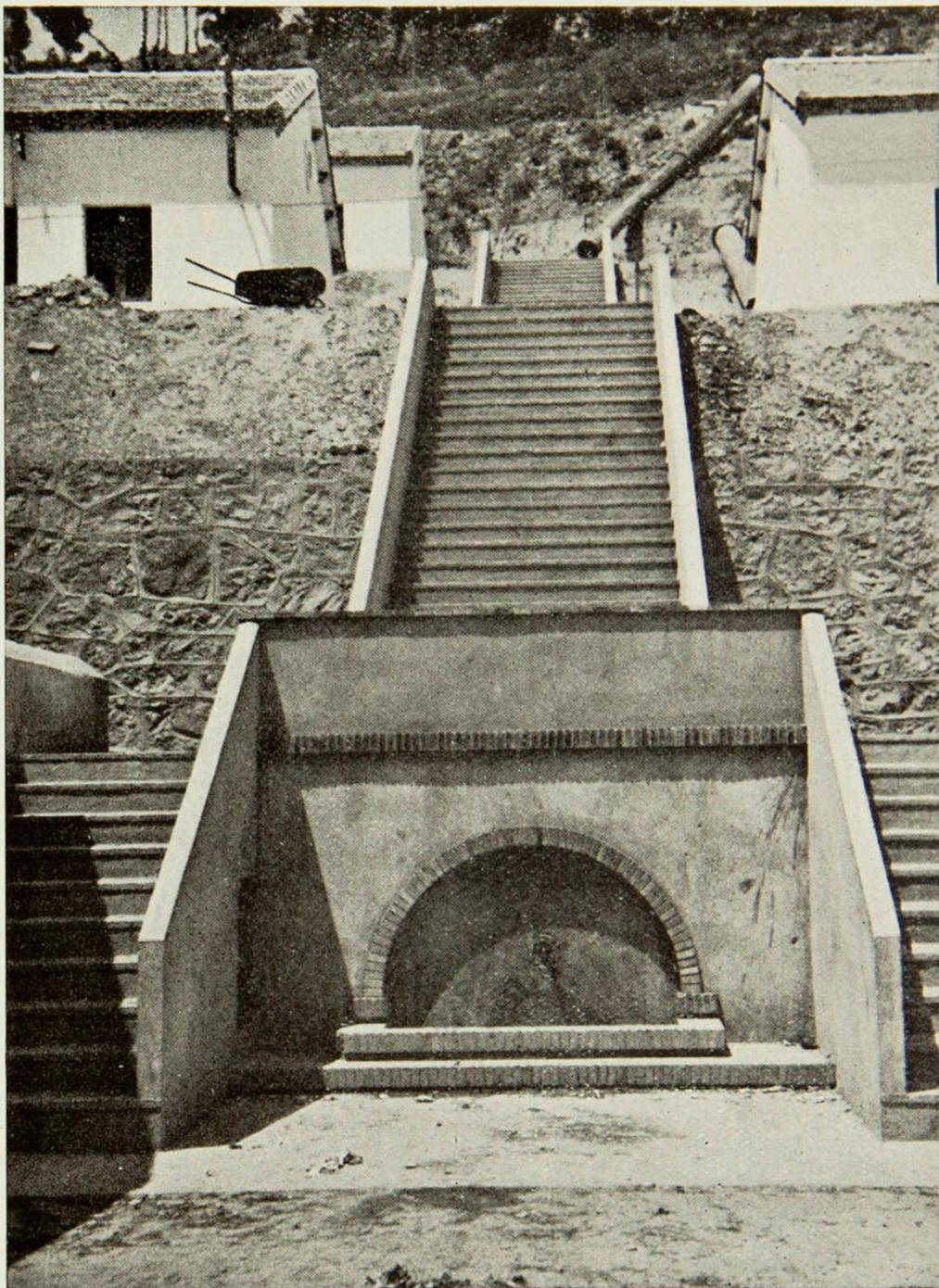
Julio de 1945.—Casino-bar



Julio de 1945.—Albergue de solteros. Comedor



Julio de 1945.—Albergue de solteros. Corredor de acceso a las cabinas personales y departamento sanitario



Julio de 1945.—Escalinata de acceso a las viviendas familiares para obreros

I N D I C E

	<u>Páginas</u>
Características del Pantano del Generalísimo...	5
Pantano del Generalísimo en el río Turia.....	7
Desarrollo económico de las obras del Pantano del Generalísimo	17
Esquemas de la presa y ataguía	21
Fotografías de las obras.....	25



INDEX

1. Introduction

2. The first part of the work

3. The second part of the work

4. The third part of the work

5. The fourth part of the work

6. The fifth part of the work

7. The sixth part of the work

8. The seventh part of the work

9. The eighth part of the work

10. The ninth part of the work

11. The tenth part of the work

12. The eleventh part of the work

13. The twelfth part of the work

14. The thirteenth part of the work

15. The fourteenth part of the work

16. The fifteenth part of the work

17. The sixteenth part of the work

18. The seventeenth part of the work

19. The eighteenth part of the work

20. The nineteenth part of the work

21. The twentieth part of the work

22. The twenty-first part of the work

23. The twenty-second part of the work

24. The twenty-third part of the work

25. The twenty-fourth part of the work

26. The twenty-fifth part of the work

27. The twenty-sixth part of the work

28. The twenty-seventh part of the work

29. The twenty-eighth part of the work

30. The twenty-ninth part of the work

31. The thirtieth part of the work

32. The thirty-first part of the work

33. The thirty-second part of the work

34. The thirty-third part of the work

35. The thirty-fourth part of the work

36. The thirty-fifth part of the work

37. The thirty-sixth part of the work

38. The thirty-seventh part of the work

39. The thirty-eighth part of the work

40. The thirty-ninth part of the work

41. The fortieth part of the work

42. The forty-first part of the work

43. The forty-second part of the work

44. The forty-third part of the work

45. The forty-fourth part of the work

46. The forty-fifth part of the work

47. The forty-sixth part of the work

48. The forty-seventh part of the work

49. The forty-eighth part of the work

50. The forty-ninth part of the work

51. The fiftieth part of the work



Temp. 57-a2

Biblioteca Valenciana



Nicolau Primitiu

F. 3764