MEMORIA DESCRIPTIVA

DE LA FINCA AGRÍCOLA

ALBUFERA DE ALCUDIA

(en la Isla de Mallorca)

Redactada por los Ingenieros Agrónomos

D. Enrique Cremades y D. Luis Beneyto

PARA LA SOCIEDAD

AGRÍCOLA INDUSTRIAL BALEAR

COMPAÑÍA ANÓNIMA ESTABLECIDA EN

MADRID Y PALMA DE MALLORCA

MADRID
TIPOGRAFÍA DE P. BARGUEÑO
3, CARRETAS 3.

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE LA FINCA AGRÍCOLA

ALBUFERA DE ALCUDIA

(en la Isla de Mallorca)

Redactada por los Ingenieros Agrónomos

D. Enrique Cremades y D. Luis Beneyto

PARA LA SOCIEDAD

AGRÍCOLA INDUSTRIAL BALEAR

COMPAÑÍA ANÓNIMA ESTABLECIDA EN

MADRID Y PALMA DE MALLORCA

MADRID
TIPOGRAFÍA DE P. BARGUEÑO
3, CARRETAS 3.

ADVERTENCIA IMPORTANTE

Por tener la MEMORIA erratas de mucho bulto, sobre todo numéricas, debido á la rapidez conque se ha hecho la impresión, se recomienda muy eficazmente se lea esta fé de erratas préviamente, á fin de que no llamen la atención las que en el curso de la lectura de la misma se han de encontrar.

FÉ DE ERRATAS

PÁGINAS	LÍNEAS	DICE	DEBE DECIR
8	6.ª	100	1.000
8	27		5.300.000
9	5.ª	traer	tener
12		$\frac{Ri}{V} = x + \frac{B}{R}$	$\frac{Ri}{V^2} = a + \frac{B}{R}$
14	23	Arca	Area
14	28	los	las
15	23	manantial	manantial de su nombre
24	29	tiene unos	tiene en unos
26	26	á 0'65 metros	0'65 metros de altura
27	10	rell no	relleno
35	1.ª	Se encuentra estado	Se encuentra en buen estado
35	4.ª	tiene	tenía
36	11	las otras destinadas	la otra destinada
42		Suma y sigue. 358.007'61	Suma y sigue. 358.013'41
43		Suma anterior. 358.007'61	Suma anterior. 358.013'41
48	3.ª	4.162'40	4.142'40
55	6.ª	63.68	73.68
58	16	importó	importa
64	11	higromético	higrométrico
70	25	terrenos	tendremos
73		Labores preparadas	Labores preparatorias
75	26	500 kilos	600 kilos.
75	27	ha sido de solo	ha sido solo
76	1.ª	Cañizo	Carrizo
90	12	81.461'52	84.461'52
91	4.ª	11.º á 19.º	10.º á 19.º
94	3.ª	granos	gramos
95	1.ª	deniro	dentro
95	22	constituiremos	Construiremos
97	9.ª	metros²	metros³
97	9.ª	consumirán el	consumirán
100	18	3.919'72	3.219'72
100		Suma y sigue. 11.057.789'20	Suma y sigue. 1.105.789'20
101		Mejoras permanentes	Mejoras permanentes 0'00

MEMORIA DESCRIPTIVA

CAPÍTULO I

SITUACIÓN Y SUPERFICIE DE LA FINCA.—CLIMA.—SUELO.—POBLACIÓN AGRÍCOLA.—VÍAS DE COMUNICACIÓN Y MERCADOS.

Situación y superficie de la finca.

La Albufera de Alcudia está situada en la parte N. E. de la Isla de Mallorca, entre la ciudad de su nombre, los llanos de La Puebla y el mar, por el cual está limitada en una extensión de 5.158 metros aproximadamente. Pertenecen sus tierras á los términos jurisdiccionales de Alcudia, Muro y la Puebla, y la superficie total limitada por el perímetro que se acompaña en la hoja de planos número 1 es de mil setecientas setenta y cuatro hectáreas, cincuenta áreas y ochenta y ocho centiáreas.

La operación topográfica se ha practicado con el taquímetro Seigler, transportando al papel los puntos del polígono por medio de coordenadas ortogonales, tomando por origen de éstas el 1 del plano y siendo el error absoluto de cierre de dicho polígono de

$$\sqrt{E^2_x + E^2_y} = \sqrt{18{,}3^2 + 33{,}3^2} = 37{,}99 \text{ metros,}$$

y la longitud de su perímetro, de 30.962'20 metros.

Clima.

Dada la situación geográfica de la finca que nos ocupa, su clima es sumamente templado, siendo raro que su temperatura mínima descienda á 0 grados, según las observaciones del Instituto de Palma (con cuya localidad seguramente no nos diferenciaremos mucho bajo este concepto); la máxima media de un quinquenio es de 37 grados y la media en el mismo período es de 18 grados. Las lluvias son poco frecuentes y puede calcularse que el término medio de días lluviosos en el año es de 70, cayendo en total una capa de agua que oscila como promedio alrededor de 370 milímetros; es decir, 3.700 metros cúbicos por hectárea en conjunto.

No existe periodicidad alguna en los vientos; pero los dominantes en invierno son los del N. que soplan con excesiva violencia, de los cuales está protegida la finca que describimos, en su mayoría por los cerros del término de Alcudia, que la limitan por el N.

Finalmente, el estado del cielo es depejado durante gran parte del año, siendo muy intensas las radiaciones lumínicas tan necesarias para la asimilación del carbono por los vegetales. Según el mismo Instituto que antes hemos citado, el promedio de días cubiertos durante un quinquenio ha sido solo de 52.

Suelo.

Los terrenos que constituyen esta finca han estado cubiertos por las aguas de los marjales de Muro y de La Puebla y por las que el torrente de San Miguel conduce de las laderas de la cadena de montañas que se extienden de N. E. á N. O., formando una verdadera Albufera, hasta el año 63 en que empezaron los importantes trabajos de desecación y saneamiento realizados por una sociedad inglesa. Como se vé, pues, la formación de aquellos es debida al acarreo de los materiales procedentes de los terrenos y laderas de los montes vecinos. Unos y otros están constituídos respectivamente por los terrenos mioceno y plioceno del período terciario, y por el cretácico en su inmensa mayoría, los cuales abundan en margas y pizarras calizas y en calizas silíceas y margas arcillosas, con cuyos materiales han ido formándose á modo de colmates los terrenos que nos ocupan, constituyendo un suelo de gran espesor y de una fertilidad asombrosa.

Han contribuído poderosamente á este resultado la gran canti-

dad de materiales orgánicos acumulados en el suelo durante un largo período.

Población agrícola.

Hemos dicho que la finca está enclavada en tres términos que son los de La Puebla, Muro y Alcudia, de los cuales dista: 5 kilómetros, desde los límites de la misma al primero; unos 6 ó 7 del del segundo, y 200 metros del tercero. A 2.500 metros de la misma está situado el caserío de San Luis, que en su totalidad pertenece á La Albufera; y finalmente, á distancia menor de 13 kilómetros tenemos los pueblos de Pollensa y Santa Margarita.

La población (rural en su inmensa mayoría) de los cuatro primeros pueblos, se eleva á 14.500 habitantes aproximadamente; y con los dos últimos citados la cifra se acerca á los 20.000, de los cuales 5.700 son de La Puebla; y teniendo en cuenta que la mujer es un elemento importantísimo de trabajo, tanto por la baratura de su jornal como por su carácter humilde y trabajador, hasta el punto que hemos observado desempeñaban á maravilla las faenas más rudas, tales como la siega del arroz y otras, hay que presumir que no habrán de escasear los brazos necesarios para las faenas agrícolas de La Albufera más que en contadas épocas de gran acumulación de trabajo.

El carácter del bracero de la región que nos ocupa es igualmente dócil y humilde, y su laboriosidad y sobriedad no tienen límites.

El precio máximo del jornal del bracero es de 2,25 pesetas para la penosísima faena de limpieza y monda de canales, en la cual hemos tenido ocasión de verlos con agua al pecho pasar el día entero en esta ruda tarea, exceptuando los pequeños descansos (de media hora) á que el límite de resistencia de su constitución de individuos de sangre caliente y respiración pulmonar les obliga. Y conste que lo mismo realizan este trabajo en verano que en invierno. En las faenas corrientes y usuales su jornal oscila entre 1,50 y 2 pesetas, y el de la mujer es de 1 peseta como término medio.

La época de la siega del arroz será en efecto la que mayor abundancia de brazos requiera; pero partiendo de la base de población citada, de que no abunda el cultivo intensivo más que en algunas porciones de terreno de La Puebla y de los marjales de Muro,

y que la demanda de trabajo es grande (y buena prueba de cuanto decimos es que en la misma Albufera existen 220 hectáreas próximamente, dadas en arrendamiento á 815 colonos, de la Puebla, casi en su totalidad) no será aventurado suponer que no hemos de andar muy escasos de jornales aún en el caso de que las hectáreas de arrozal lleguen al máximum, es decir, á 100; en cuyo caso necesitaríamos en total unos 20.000 jornales de mujer y 4.000 de hombre durante los 20 ó 30 días de siega. Y como demostración de este hecho podemos asegurar que en otro tiempo se ha llegado á disponer de mayor número de braceros procedentes del país, según información local.

Mercados y vías de comunicación

De capital interés es para toda explotación agrícola el estudio de los mercados y vías de comunicación. Difícilmente podrán concurrir circunstancias más ventajosas en finca alguna, que las que reune la Albufera.

En efecto; el principal cultivo de ella ha de basarse en la explotación del arroz. Dada la escasez de aguas que en general se observa en la Isla, puede asegurarse que, excepción hecha de estos terrenos y algunos de los colindantes con nuestra explotación, en ninguno del resto de la Isla podrá darse este cultivo; de suerte que no será aventurado creer que monopolizaremos la producción de este importante cereal y que sin salir de la misma Mallorca tendremos asegurado el consumo de toda nuestra cosecha, dada la buena calidad de aquél y la ventaja que supone sobre los de la Península el precio de transporte de estos.

En efecto; la producción de nuestra explotación alcanzará la cifra de kilogramos como término medio. El consumo de Mallorca oscila alrededor de 50 á 60 mil sacos de 80 kilos, es decir, unos 4 $^1/_2$ millones de kilogramos. De suerte que gran parte de nuestra cosecha se concurrirá con ventaja sobre los demás arroces en la misma Isla, y para el resto tendremos la facilidad de disponer del puerto de Alcudia ó del mismo cargadero ó muelle de la finca, sito en la bahía de dicho nombre, de donde semanalmente sale un vapor directo para Barcelona, que es otro de los mercados en que podemos luchar con ventaja con los arroces valencianos.

Los demás productos que en la finca se obtendrán son entre

otros la cebolla morada de España y el cáñamo. Ambos son de exportación, y nuestra posición junto á un puerto favorece notablemente nuestra situación económica. De suerte que bajo este concepto nos encontramos en condiciones acaso más favorables que los productores de la Península, que por regla general habrán de traer un sobreprecio en el arrastre de sus productos para ponerlos desde el interior en el puerto más próximo de embarque. Los demás productos tales como trigo, maiz, alubias, etc., de que será objeto la explotación de La Albufera tienen su consumo en la propia Isla y en la misma finca.

Aparte de la vía marítima por el puerto de Alcudia citado, tenemos el ferrocarril que parte de La Puebla y va á Palma, siendo su recorrido de 47 kilómetros, de cuya empresa ya se han obtenido en la actualidad importantes reducciones en los precios normales de sus tarifas, á pesar de no ser de gran importancia el tráfico, razón por la cual hay fundados motivos para creer que el transporte será un mínimum.

Hay que añadir á estas excepcionales condiciones de vías de comunicación que la finca está cruzada por más de 50 kilómetros de caminos con firme de piedra y en muy buen estado de conservación, que facilitan notablemente los transportes.

CAPÍTULO II

Mejoras permanentes.

SUCINTA DESCRIPCIÓN DE LAS MÁS IMPORTANTES.—PRECIO DE COSTE DE LAS MISMAS.

A fin de comprender la importancia de las obras y trabajos realizados en la finca, haremos una ligera descripción de las mismas, exponiendo el valor aproximado de éstas, en lo que procuraremos quedarnos bajos para no pecar de exagerados por exceso.

Obras de tierra.

Canal central.

La principal y más importante de estas obras de tierra es el canal que vamos á describir, el cual mide de longitud 2.700 metros y corre en dirección de Poniente á Levante hasta su desembocadura en el mar, dividiendo la finca en dos partes llamadas del N y del S.

Dimensiones.	Ancho en la solera.....	50 metros.
	Profundidad de excavación....	1 íd.

Tiene esta importante obra de tierra un revestimiento ó zampeado en sus orillas sobre 2'20 metros del talud, de 2.300 metros de longitud en total; siendo las dimensiones de los sillares de $0^m,80 \times 0^m,40$ y $0^m,30$ de espesor. Además se encontró roca en 550 metros de longitud y 0'50 metros de profundidad. Esta importante

obra tiene por objeto recoger las aguas que los torrentes de Muro y de San Miguel traen, cuando llueve abundantemente, evitando de este modo el que se extiendan como antes sobre la superficie de la Albufera inundándola en su totalidad, siendo conducidas de esta suerte al mar, y evitando con esto todo peligro de inundación con el solo cuidado de tener bien conservados los malecones del canal. Como demostración de ello veamos el *gasto* ó cantidad de agua por segundo que puede admitir, á fin de convencernos de que tiene sección más que suficiente para recibir las crecidas que los torrentes de San Miguel y Muro puedan traer.

La profundidad mínima desde el fondo del canal es de 2'50 metros contada hasta la parte superior del malecón. Supongamos que el espesor de la capa de agua es de 1'50 metros, lo cual ocurrirá muy rara vez: veamos dada la sección y la pendiente cuál será la velocidad media de los filetes líquidos, á fin de deducir el *gasto* Q por 1^s (segundo de tiempo).

Según la fórmula de Bazin,

$$\frac{Ri}{V^2} = x + \frac{B}{R} \qquad (a)$$

En cuya fórmula

$R = \frac{A}{C}$ = radio medio de la sección = 1,42.

A = sección del canal hasta la altura que alcanza el agua = 76,485 metros cuadrados.

C = perímetro mojado = 53,60 metros.

i = pendiente del canal expresada en metros = 0,0003.

V = velocidad media.

x = coeficiente para canales de tierra en poca pendiente = 0,00028.

B = íd. íd. íd. = 0,00038.

Sustituyendo estos valores en la fórmula *(a)* tendremos para valor de la velocidad

$$V = 0{,}808 \text{ metros.}$$

Y para el gasto

$$Q = 0{,}808 \times 76{,}485 = 61{,}800 \text{ metros cúbicos.}$$

De suerte que la cantidad de agua que admitirá nuestro gran canal, bajo la condición de 1'50 metros de altura, será de 61'800 metros cúbicos por cada segundo.

Según la fórmula de Kutter y aplicando para valor del coeficiente m el correspondiente á canales de tierra con plantas acuáticas en el fondo y grava, que es colocarnos en las peores condiciones posibles, tendremos:

$$V = \frac{100\sqrt{R}}{m + \sqrt{R}} \sqrt{Ri}$$

R = 1,42 en nuestro caso.
Ri = 0,000426.
m = 1,88 coeficiente correspondiente.

$$V = \frac{119}{3{,}07} \times 0{,}0206 = 0{,}798 \text{ metros.}$$

$$Q = 0{,}798 \times 76{,}485 = 61{,}035 \text{ metros cúbicos.}$$

Como se ve, la diferencia es insignificante, puesto que es de 765 litros, aplicando una y otra fórmula.

Ahora, al ocuparnos de los torrentes de San Miguel y Muro, calcularemos el agua que pueden llevar al citado canal grande ó central, para estar seguros de que nos sobra mucha sección.

Torrente de San Miguel.

Ya hemos dicho cuál es su objeto: su longitud 2.030 metros.

Dimensiones.	Ancho en la solera.....	25 metros.
	Profundidad de excavación....	1,20 íd.

Veamos bajo la condición de 1'50 metros de espesor en la capa de agua el gasto Q de este torrente, siendo la inclinación de taludes de 0'66 por 1.

Aplicando la misma fórmula *(a)* y bajo la condición de pendiente de $i = 0^m{,}0004$ tendremos para valor de la velocidad media

$$V = 0{,}99.$$

Y por tanto

$$Q = 25{,}99 \times 0{,}99 = 25{,}730 \text{ metros cúbicos por } 1^s$$

Torrente de Muro.

Como su nombre indica, recoge las aguas del término de Muro y tiene las siguientes

Dimensiones.	Ancho de solera	15 metros.
	Profundidad de excavación	1 íd.
	Longitud	1890 íd.

Los taludes, como en las demás obras, al 0·66 por 1.

Calculemos la cantidad de agua que conduce por segundo, bajo la condición de espesor de la capa líquida indicado y de una pendiente ó valor de i de $0^m,0004$,

$$V = 0{,}819 \text{ metros.}$$

De donde se deduce para valor de Q

$$Q = 0{,}819 \times 23{,}98 = 19{,}634 \text{ metros cúbicos.}$$

Resulta que la suma de gastos de estos canales ó torrentes es de

Para el torrente de San Miguel	25,730 m³
Para el torrente de Muro	19,634 »
TOTAL GASTO	45.364 m³

Y como ya hemos visto que el central conduciría para 1·50 metros de altura 61 metros cúbicos, en números redondos, queda demostrado lo suficiente de la sección de este.

Tanto en el torrente de San Miguel como en el de Muro, las aguas pueden alcanzar un nivel mínimo de 2 metros con la sola condición, repetimos, de que se cuide de la conservación y arreglo de sus malecones, ya que el arca de las *luces* del Puente grande de las casetas lo admite.

Canal lateral del Norte.

Importante obra de tierra que corre á lo largo de parte del torrente de San Miguel y del Canal central, hasta su confluencia con éste, unos 300 metros antes de su desembocadura en el mar. Recoge las aguas de los marjales de La Puebla y los del canal de la Señora: son buenas para el riego hasta mediados de Agosto que empiezan en dicho pueblo las operaciones de enriado del cáñamo.

Dimensiones.	Longitud	4.110 metros.
	Ancho de solera	10 íd.
	Profundidad de excavación	0,80 íd.
	Anchura media	10,53 íd.

Como el Canal central, se abrió en roca en una extensión de 550 metros.

Canal lateral del Sur.

Corre también paralelamente y contiguo al torrente de Muro hasta la desembocadura en el Central, á lo largo del cual se extiende hasta su confluencia con éste en el Puente de las Casetas, como el anterior. Las aguas que conduce son de excelente calidad para el riego y proceden de los Marjales de Muro y de la fuente de Son San Juan y del Amerador, destinándose más principalmente al riego de hortalizas de los terrenos arrendados, para lo cual son elevadas por una poderosa rueda de paletas planas.

Longitud	3.780 metros.
Solera	10 íd.
Profundidad de excavación	1 íd.
Ancho medio	10,66 íd.

Como el Central y el del Norte, se abrió en roca en una longitud de 550 metros en toda su anchura y á 0·60 metros de profundidad.

Canal de la Fuente.

Tiene su origen en los manantiales de la fuente de Son San Juan y termina en los del Amerador. Sus aguas son exclentes para el riego.

Dimensiones.	Longitud	1.275 metros.
	Solera	8 íd.
	Profundidad de excavación	1,20 íd.
	Anchura media	9,58 íd.

Canal de C'an Molinas.

Tiene su origen en los manantiales del Amerador y termina en el puente de Son San Martin, siendo el eje del canal límite de la finca. Sus aguas son igualmente excelentes para el riego.

Dimensiones.	Longitud	1.665 metros.
	Solera	10 íd.
	Profundidad de excavación	0,80 íd.

A pesar de ser lindero de la finca el eje de este canal, tiene esta derecho al uso de todo su caudal de aguas.

Canal del Amerador.

Tiene su origen en el manantial y termina en el canal lateral del Sur. Sus aguas son muy buenas para el riego.

Dimensiones.	Longitud	2.180	metros.
	Solera	8	íd.
	Profundidad de excavación	1,20	íd.

Acequia de los Chopos. Tiene su origen en la Fuente de Son San Juan y termina en el principio del Canal lateral del Sur. Es á su vez canal colector, pero todas las aguas que recoge son inmejorables para el riego.

Dimensiones.	Longitud	2.325	metros.
	Solera	5	íd.
	Profundidad de excavación	1	íd.

Acequia de Pedro Moix Nace en los terrenos comprendidos entre el camino de los Chopos y los terrenos de Muro y termina en el canal de Pujol. Sus aguas son buenas para el riego.

Dimensiones.	Longitud	2.340	metros.
	Solera	4	íd.
	Profundidad de excavación	1	íd.

Acequia de Manuel Lete Tiene el mismo nacimiento que el anterior.

Dimensiones.	Longitud	2.040	metros.
	Solera	4	íd.
	Profundidad de excavación	1	íd.

Canal de Pujol. Corre á lo largo del camino de su nombre, tiene su origen en el Canal de C'an Molinas y conduce las aguas procedentes de los escorredores de la parte Sur de la finca á la máquina elevatoria de La Roca, la cual vierte dichas aguas al Canal lateral del Sur para ir al mar.

Dimensiones.	Longitud	1.935	metros.
	Solera	5	íd.
	Profundidad de excavación	1,20	íd.

Canal de Suestrá. Tiene su origen en el camino de Pujol y conduce las aguas al mar. Este canal se ha abierto en tierra en una profundidad de 0'60 metros y sobre 2 metros de anchura de los 5'40 que tiene en total, se abrió en la roca una zanja de 0'80 metros de profundidad. Las aguas que conduce son buenas para el riego casi en su totalidad, puesto que á él van á parar las de las acequias de Pedro Moix y Manuel Lete. Su longitud dentro de la finca es de 645 metros.

Acequia de Son Señor. Tiene su origen en los marjales de La Puebla y sus aguas son buenas hasta el 15 de Agosto que empieza el enriado de cáñamos. Termina en el Canal Central en la confluencia de los torrentes de San Miguel y de Muro.

Dimensiones.	Longitud	1.905	metros.
	Solera	6	íd.
	Profundidad de excavación	0,60	íd.

Acequia de Son Amer. Nace en los marjales de La Puebla y termina en la de Son Señor. Sus aguas son también buenas para el riego hasta el 15 de Agosto.

Dimensiones.	Longitud	720	metros.
	Solera	3	íd.
	Profundidad de excavación	0,60	íd.

Acequia del Canó. Tiene su origen en los terrenos de Son San Juan y termina en la de Manuel Lete. Sus aguas son excelentes para el riego.

Dimensiones.	Longitud	1.410	metros.
	Solera	2	íd.
	Profundidad de excavación	0,60	íd.

Acequias de desagüe de los terrenos de Muro. Estas son en número de nueve y están comprendidas entre dichos terrenos y la acequia de los Chopos. Todas estas aguas son excelentes para el riego.

Dimensiones.	Longitud	2.100	metros.
	Solera	3	íd.
	Profundidad de excavación	0,60	íd.

Acequias de desagüe entre el Canal lateral del Sur, Amerador y camino de Pujol Estas acequias son grandes escorredores que conducen aguas muertas.

Dimensiones.	Longitud	4.020	metros.
	Solera	4	íd.
	Profundidad de excavación	1	íd.

Acequias de desagüe entre el torrente de Muro, Acequia de los Chopos, y canales del Amerador y de la Fnte.

Dimensiones.	Longitud total	14.205	metros.
	Solera	2	íd.
	Profundidad	0,60	íd.

Acequias de desagüe entre el camino de Pujol, de Santa Margarita y canales de C'an Molinas y lateral del Sur.

Dimensiones.	Longitud	2.760	metros.
	Solera	2	íd.
	Profundidad	0,60	íd.

Acequias y canales de riego de la parte Norte.

Acequia de Ualets.

Esta, en unión de la del Tancadet, da origen al canal lateral del Norte. Es puramente de desagüe.

Dimensiones.	Longitud	600	metros.
	Solera	5	íd.
	Profundidad	0,90	íd.

Canal de Mosquera.

Nace en Mosquera y termina en el camino de la Albufera.

Dimensiones.	Longitud	1.000	metros.
	Solera	3	íd.
	Profundidad	0,80	íd.

Canal del Patrimoni.

Es continuación del anterior é igualmente que éste, recoge las aguas de los escorredores del terreno que atraviesa.

Dimensiones.	Longitud	1.305	metros.
	Solera	3	íd.
	Profundidad	0,60	íd.

Canal de Farragut.

Tiene su origen en el final del anterior y es el gran canal colector de las aguas muertas de la mayoría de los terrenos de la parte Norte. Conduce las aguas á las máquinas nuevas, las cuales las elevan para ir al mar.

Dimensiones.	Longitud	2.790	metros.
	Solera	8	íd.
	Profundidad	1	íd.

Acequia de la Señora.

Desemboca en el Canal lateral del Norte.

Dimensiones.	Longitud	1.530	metros.
	Solera	12	íd.
	Profundidad	0,80	íd.

Canal de Can Balma

Gran Canal colector del Norte que conduce las aguas muertas por su curso natural (sin elevarlas) hasta el Canal Central.

Dimensiones.	Longitud	2.662	metros.
	Solera	5	íd.
	Profundidad	0,80	íd.

Escorredores principales de la parte Norte

La longitud total de estos es de 13.700 metros; anchura media de 2 metros y profundidad de 0'70 metros.

Terminamos con las obras de tierra más importantes, haciendo caso omiso de los escorredores de pequeña longitud, tan abundantes en la parte Norte y Noroeste de la finca, dedicada á cultivos hortícolas, cuya longitud total asciende á muchos kilómetros.

Canales principales de riego.

Canal grande del Norte.

Tiene su origen en la máquina de La Roca y termina en el camino de la Albufera. Su primer trozo, de 125 metros de longitud, termina en el Sifón que hay para cruzar los canales laterales del Norte y Sur y el Central.

Dimensiones de la sección.	Ancho de coronación	2,55	metros.
	Id. de solera	2	íd.
	Profundidad	1,20	íd.
Dimensiones de sus muros (de mampostería)	Coronación	0,40	metros.
	Base	1,10	íd.
	Altura desde la cimentación	2,00	íd.

La solera del canal es de hormigón hidráulico y tiene un espesor de 0'30 metros, cimentada sobre un macizo de piedra en seco de 0'50 metros de espesor.

El segundo trozo de este canal comprende desde la terminación del sifón hasta el citado camino de la Albufera.

Dimensiones.	Longitud	1.515	metros.
	Ancho en la coronación y en la solera	2,65	íd.
	Profundidad	1,45	íd.

Muros de mampostería con mezcla de cal hidráulica en el mortero para la cimentación.

Dimensiones.	Coronación	0,40 metros.
	Base	1,40 íd.
	Profundidad	2,50 íd.

Solera de hormigón hidráulico de 0'30 metros de espesor sobre un macizo de piedra en seco, de 0'75 metros.

Canal de Canalloreta.

De iguales materiales que el anterior. Corre á lo largo del camino de la Albufera.

Dimensiones.	Longitud	870 metros.
	Ancho de coronación	2,05 íd.
	Id de solera	1,57 íd.
	Profundidad	1,35 íd.
Dimensiones de los muros.	Coronación	0,45 metros.
	Base	0,69 íd.
	Altura	2,40 íd.

Solera de hormigón hidráulico de 0'30 metros de espesor apoyada sobre 0'75 metros de piedra en seco. Cada 3'10 metros hay un contrafuerte de 1'90 metros de largo.

Canal de la Casa de la Albufera.

Continuación del anterior y de iguales materiales

Dimensiones.	Longitud	232 metros.
	Coronación	2,25 íd.
	Solera	1,75 íd.
	Profundidad	1,40 íd.
Dimensiones de los muros.	Coronación	0,42 metros.
	Base	0,65 íd.
	Altura	2,40 íd.

Solera de 0'10 metros de hormigón hidráulico.

Canal del Pinar.

Tiene su origen en donde el anterior concluye, y pasando por las máquinas nuevas, termina cerca del Canal central en el Puente de las Casetas. Este canal está constituído con losas de 0'10 á 0'15 de espesor.

Dimensiones.	Longitud	1.875 metros.
	Ancho de coronación	1,72 íd
	Id. de solera	1,00 íd.
	Profundidad	1,00 íd.

Canal de la Fuente Salada.

Dimensiones.	Longitud	1.875 metros.
	Anchura	1 íd.
	Profundidad	1,25 íd.
Dimensiones de los muros.	Coronación	0,45 metros.
	Altura	1,35 íd.

Solera de 0'10 metros de espesor, de hormigón.

Canal de la Managueta.

Primer trozo.

Dimensiones.	Longitud	360 metros.
	Sección	2,20 × 1,10 íd.
Dimensiones de los muros.	Coronación	0,50 metros.
	Base	0,70 íd.
	Altura	1,20 íd.

Solera de hormigón de 0'10 metros de espesor. Este canal como el anterior, tiene buen suelo.

Segundo trozo.

Dimensiones.	Longitud	1.500 metros.
	Sección	1,05 × 0,60 íd.
Dimensiones de los muros.	Coronación	0,30 metros.
	Base	0,90 íd.
	Altura	1,40 íd.

Solera de 0'20 metros de hormigón hidráulico sobre macizo de piedra en seco.

Canal de las máquinas del Plá del Pi

Dimensiones.	Longitud	820 metros.
	Sección	2,20 × 1,10 íd.
Dimensiones de los muros.	Coronación	0,50 metros.
	Base	0,70 íd.
	Altura	2,00 íd.

Solera de 0'20 metros de hormigón hidráulico apoyada sobre 0'90 metros de piedra en seco.

Canal derivado del de la Managueta.

Dimensiones.	Longitud	550 metros.
	Sección	1,00 × 0,60 íd.

Dimensiones de los muros.	Coronación	0,30 metros.
	Solera	0,90 íd.
	Altura	1,50 íd.

Solera de 0'20 metros de hormigón hidráulico apoyada sobre un macizo de piedra en seco de 0'70 metros de espesor.

Canal de Pedro Lleu.

Dimensiones.	Longitud	70 metros.
	Sección	1'05 × 0,55 íd.
Dimensiones de los muros.	Coronación	0,30 metros.
	Base	1,10 íd.
	Altura	2,00 íd.

Solera de 0'30 metros de hormigón sobre macizo de piedra en seco.

Canal de Murterá.

Está constituído de losas de 0'10 á 0'15 metros de espesor.

Dimensiones.	Longitud	810 metros.
	Ancho de coronación	2,45 íd.
	Id. de solera	1,40 íd.
	Profundidad	1,00 íd.

La solera es de piedra apoyada sobre un macizo de piedra en seco.

Canal del Colombá.

De iguales dimensiones y materiales que el anterior. Su longitud es de 532 metros.

Canal de la vuelta de Oriolet.

Como el de Canalloreta; pero sin contrafuertes, por estar muy profundo con respecto al camino. Longitud, 360 metros.

Canal del Patrimoni.

Primer trozo. Es de losas de 0'10 á 0'15 metros de espesor.

Dimensiones.	Longitud	517 metros.
	Ancho de coronación	3 íd.
	Id. de solera	1,70 íd.
	Profundidad	0,70 íd.

La solera también es de piedra y está apoyada sobre piedra en seco.

Segundo trozo. Longitud 40 metros. Sección y espesor de muros como el de la Casa de la Albufera.

Canal de las Mosqueras.

Está construido de losas.

Dimensiones.	Longitud	456 metros.
	Ancho de coronación	2,65 íd.
	Id. de la base	1,65 íd.
	Profundidad	0,73 íd.

Apoyada su solera, que es de losas, sobre piedra en seco.

Canal de la Casa del guarda de Can Blau.

Este canal es de losas y mampostería.

Dimensiones.	Longitud	175 metros.
	Ancho de coronación	1,35 íd.
	Id. de la base	0,60 íd.
	Altura	0,65 íd.

La solera es de hormigón de 0'30 metros y esta apoyada sobre un macizo de piedra en seco.

Canal de riego grande de las Puntas en la parte Sur de la finca.

Este canal está bastante abandonado y necesita una buena reparación á fin de no perder grandes cantidades de agua en el caso de que haya necesidad de usarlo. Es de mampostería. Su primer trozo es de 435 metros de longitud y las demás dimensiones como el primer trozo del Canal del Norte.

2.° trozo.—Dimensiones.	Longitud	1.770 metros.
	Ancho de coronación	2,50 íd.
	Id. de la base	2,20 íd.
	Profundidad	1,05 íd.
Dimensiones de los muros.	Ancho de coronación	0,40 metros.
	Id. de la base	0,81 íd.
	Altura total	1,85 íd.

Solera de 0'25 metros de hormigón hidráulico sobre un macizo de piedra en seco.

Canales de mampostería de último orden en buen estado de conservación.

Decimos que están en buen estado porque hay una porción de ellos inservibles, de los cuales hacemos caso omiso en esta MEMORIA, por más que desde luego, en el caso de querer reconstruirlos, tendríamos mucho adelantado por tener la cimentación que es lo más caro y aun parte de los muretes. Volviendo á nuestros Canales de último orden en buen estado, consignaremos que la longitud de estos es (quedándonos seguramente algo cortos, pues nada de particular tiene que quede olvidado alguno de los muchos que hay) de 26.775 metros con una sección de 0'45 × 0'45 metros.

Dimensiones de los muros.	Ancho de coronación	0,20 metros.
	Id. en la base	0,50 íd.
	Altura	1,10 íd.

Solera de 0'10 metros de hormigón apoyada sobre macizo de piedra en seco.

Todas estas obras, están perfectamente construídas: los muros son de mampostería y hasta la línea de tierra, es decir en la parte de la cimentación, se ha empleado frecuentemente mortero hidráulico, siendo el resto de mampostería con mortero común. Las soleras, de hormigón, como hemos indicado, llevan en el mortero 2 de cal grasa por 1 parte en peso de cemento hidráulico.

Si á pesar de su esmerada construcción y de los buenos materiales que se emplearon hay una porción de los de último orden (los cuales repetimos que no consignamos aquí) completamente inservibles, y alguno que otro de primer orden en mal estado, es porque seguramente hace tiempo no se ha gastado una peseta en ellos, pues por lo demás, fácilmente se comprenderá que en obras que han hecho todo el asiento posible (puesto que están construídas desde hace 30 años y en su construcción entraron excelentes materiales) con una pequeña cantidad anual para conservación tendremos obras de duración muy superior al plazo de 20 años por que está la finca arrrendada. En otro lugar de esta Memoria consignaremos las cantidades necesarias para conservación.

Caminos

La finca que nos ocupa esta cruzada por más de 50 kilómetros de este género de vías, habiéndose construído la mayoría de ellos con un buen firme de piedra machacada y teniendo por base todos los de la parte Sur un buen macizo de piedra en seco.

Hagamos una ligera reseña de estas obras dividiéndolas en

CAMINOS CON FIRME DE PIEDRA EN BUEN ESTADO DE CONSERVAIÓN.
CAMINOS CON FIRME EN MAL ESTADO DE CONSERVACIÓN.
CAMINOS DE TIERRA (SIN FIRME.)

Caminos con firme de piedra en buen estado

Camino de la casa de la Albufera.—Este camino tiene unos 800 metros, bajo del firme una capa de 0'30 metros de piedra gruesa por estar construído sobre mal terreno. Su longitud es de 3.825 metros.

Camino del Forcadet y de los Chopos.—Longitud, 3.420 metros.

Camino del canal de C'an Molinas.—Longitud, 3.075 metros.

Camino de las Puntas á la Roca.—Longitud, 1.725 metros.

id. de Capó.—Longitud 1.680 metros.

id. de Pujol.—Construído sobre muy mal terreno. Longitud, 3.525 metros.

id. del malecón del Canal Central.—Este camino, construído sobre el malecón de la orilla izquierda del canal central, tiene bajo el firme que es de 0'25 metros de espesor, una capa de piedra gruesa de 0'50 metros. Desde el año 63 que se construyó hasta el 86 ha sufrido importantes reparaciones; y desde este año hasta la fecha no ha necesitado ninguna otra, habiéndose consolidado. Longitud 3.920 metros.

Camino desde el puente de Santa Margarita al puerto de Alcudia.—Longitud, 6.510 metros.

id. de la Casa de la Albufera al cruce de la Managueta.—Longitud, 3.450 metros.

id. desde este cruce á la Alcudia.—Longitud, 735 metros.

id. de la Menagueta á C'an Capó.—Longitud, 795 metros.

id. del asestador de Planas á la máquina vieja.—Longitud, 690 metros.

id. de la Casa de la Albufera á la máquina nueva.—Longitud, 600 metros.

Caminos de la casa de la Albufera á San Luis.—Longitud, 2.904 metros.

Longitud total de caminos con firme 36.854 metros.

Caminos con firme de piedra en mal estado

Camino de Marquet.	Tiene de longitud.	2.220	metros.
id. del Amerador.	id id.	2.175	id.
id. de Mosquera.	id id.	960	id.
	Total de caminos en mal estado	5.355	metros.

Caminos de tierra

Camino de Murterá.—Longitud, 1.230 metros.

id. del Colombá.—Longitud, 570 metros.

id. del Povet.—Longitud, 690 metros.

id. del Povet en el Colomá.—Longitud, 675 metros.

id. del Barral.—Longitud, 397 metros.

id. del Patrimoni.—Longitud, 630 metros.

Otros caminos en el Patrimoni.—Longitud, 1.230 metros.

Caminos de las Mosqueras.—Longitud, 480 metros.

id. en el Colombá á lo largo del canal de Ferragut.—Longitud, 1.800 metros.

id. desde el canal de C'an Molinas á la acequia de Pedro Moix.—1.530 metros.

Camino de Ca'n Blau á la casa del Viscal.—Longitud, 930 metros.

Total de caminos de tierra. . .	10.162	metros.
Longitud total de caminos. . .	52.371	íd.

Puentes

Hagamos una sucinta descripción de estas obras, algunas de ellas de verdadera importancia por su magnitud y las dificultades que para sus fundaciones han tenido que vencerse. Hacemos caso omiso de las pequeñas obras que son en gran número, pues la premura del tiempo no nos permite un estudio tan detenido de todas ellas como fuera nuestro deseo.

Puente grande de las Casetas.

Esta importantísima obra se construyó sobre el Canal grande ó Central y á unos 300 metros de la embocadura de éste en el mar. Está constituído por 5 arcos rebajados al $\frac{1}{3}$ próximamente cuyas cuerdas son las siguientes:

Arco central.	Luz.....	9,500	metros.
	Area del segmento.....	10,570	íd. cuad.os
Arcos laterales (contiguos al central).	Luz de uno.....	8,150	metros.
	Area del segmento...	8,169	metros cuadrados.
Arcos extremos.	Luz de uno.....	7,200	metros.
	Area del segmento...	6,740	metros cuadrados.

Longitud de las bóvedas, 6 metros.

Espesor de las pilas, 1'80 íd.

Estribos de 7 metros de espesor por 6 de longitud y 2'75 metros de altura. De los 6 metros de longitud. 4 son de sillería y los 2 restantes de mampostería. Las bóvedas son igualmente de sillería, teniendo sus dovelas á 0'65 metros y el relleno de los tímpanos, de mampostería.

Fundaciones

Este puente se ha construído sobre pilotes siendo estos de madera y de 6 metros de longitud. Superficie de las fundaciones: 217'12 metros cuadrados en los que entraron 388 pilotes de 0,35 metros de lado en su escuadría. Sóbre este pilotage se construyó un macizo de hormigón hidráulico de 3 metros de altura, no entrando

en la formación del mortero más que cemento, dada la abundancia de agua cuyo agotamiento presentaba serias dificultades. Finalmente las 4 pilas están provistas de su correspondiente tablestacado de tablones de 3 × 9 pulgadas y de 3'50 metros de longitud: El espesor de las pilas en sus fundaciones es de 2'80 metros.

A pesar del mal terreno sobre que esta importante obra se construyó y del tiempo trascurrido, se encuentra en perfecto estado de conservación no notándose en toda ella más que un ligero asiento experimentado en la pila extrema de la derecha, debido á una gran crecida que socavó su fundación: pero previo un rell no de piedra en seco se remedió el defecto, no habiendo continuado el asiento en dicha parte de la obra y conservándose admirablemente.

Puentes de las compuertas de las Casetas.

Existen en número de dos: están tendidos sobre la desembocadura de cada uno de los dos canales laterales llamados del Norte y del Sur, y á 10 metros antes de llegar al puente grande descrito anteriormente.

Luz entre estribos, 12'20 metros: está constituido por 4 arcos de 2'60 metros de luz y 0'75 metros de flecha, y cuyas bóvedas tienen 4'80 metros. Todo él es de sillarejo, excepto el relleno del puente, que es de mampostería.

Fundación: sobre pilotage de 4 metros de longitud, apoyándose directamente sobre éste las pilas y estribos del puente. Estos tienen un zampeado de sillares 8 metros antes y después de los mismos.

A fin de evitar que las aguas del mar entrasen en los canales laterales en los períodos de pleamar y de grandes tempestades, se colocaron en cada uno de los 4 arcos de estos puentes otras tantas poderosísimas compuertas, las cuales creemos no hayan dado el resultado que los autores de la idea se propusieron, por ser poco menos que innecesarias.

Puentes de las Casetas.

Se encuentran situados á la entrada y salida del gran puente primeramente descrito. Son dos y están construídos de iguales materiales y de las mismas dimensiones que los anteriores, y sólo se diferencian en que la longitud del cañón de sus bóvedas es de 6 metros en vez de 4'80 que tienen los dos primeros. Carecen de compuertas y de zampeado y están en perfecto estado de conservación.

Puente grande de La Roca.

Construído sobre el canal central en el camino que conduce

desde la Albufera hasta el de C'an Molinas, que cruza la finca de N. á S. y próximo á los edificios llamados de La Roca.

Fundado sobre terreno firme (roca).

Longitud ó luz entre estribos, 44'10 metros.

Longitud del cañón de las bóvedas, 4 metros.

Está constituido por 5 arcos cuyas cuerdas son las siguientes:

Arco central.	Luz.....	9,40 metros y 1,65 de flecha.
	Area del segmento.	10,52 metros cuadrados.
Arcos laterales contiguos al central..	Luz.....	8,25 metros.
	Area del segmento..	9,32 metros cuadrados.
Arcos extremos.	Luz.....	7,00 metros.
	Area del segmento...	7,99 metros cuadrados.

Construido de sillería todo él, excepto el relleno de los tímpanos y de los estribos. Está en perfecto estado de conservación.

Puente de La Roca del canal lateral del Sur.

Construido á la salida del puente anterior.

Longitud entre estribos, ó luz, 12'60 metros.

Longitud del cañón de las bóvedas, 4 metros.

Número de arcos=2 de 6 metros de luz por 1 de flecha.

Longitud de estribos, 2 metros.

Todo es de sillería excepto los macizos de los estribos y el relleno del puente que son de mampostería. Está en muy buen estado de conservación.

Puente de La Roca sobre el canal lateral del Norte.

Construido á la entrada del puente grande de La Roca y sobre el canal lateral del Norte.

Longitud entre estribos, ó luz, 9'30 metros.

Longitud del cañón de la bóveda, 6'15 metros.

Un sólo arco de 9'30 metros de luz por 1'80 metros de flecha.

Como el anterior, está fundado sobre roca: sus estribos tienen 4 metros de largo por 1 de altura hasta el arranque de la bóveda. Todo él está construido de sillería, menos el relleno del puente y estribos. Se encuentra en muy buen estado de conservación.

Puente de Son Vivot.

Sobre el canal lateral del Norte en el camino de la Albufera y junto á la casa del guarda de C'an Blau.

Este puente es oblicuo.

Longitud entre estribos, 8 metros: flecha, 1'50 metros.

Longitud de la bóveda, 5'90 metros.

Espesor de las dovelas, 0'45 metros.

Longitud de los estribos, 3 metros.

Fundado sobre pilotage de 5'50 metros de longitud.

Esta obra es de sillería, y se conserva admirablemente, no habiendo hecho el más mínimo asiento.

Puente de Son Señor.

Construido en el camino de los Chopos sobre la acequia de su nombre: es de un solo arco.

Luz de la bóveda, 6'20 metros: flecha, 1'50 metros.

Longitud del cañón de la bóveda, 4 metros.

Fundación: sobre pilotage de 4 metros, término medio, de profundidad.

De sillería, excepto el relleno del puente y estribos.

Se conserva en buen estado.

Damos por terminada nuestra reseña de puentes de piedra más importantes, haciendo constar que todos los innumerables cursos de agua, en su cruce con caminos, tienen sus correspondientes obras de fábrica, de modo que las comunicaciones por los caminos de toda la finca están perfectamente garantidas por este concepto.

Observación: La piedra para la sillería y mampostería de todas estas obras, en su mayoría procede de la arrancada en los canales Central y laterales del Norte y Sur, por cuya razón al ocuparnos del precio de coste de dichas obras, los citados materiales tendrán una disminución en el metro cúbico correspondiente al de arranque y desvaste, que se cargará á las obras de los citados canales.

Puentes metálicos.

Puente de hierro de C'an Blau.

Tendido sobre el torrente de San Miguel en el camino de la Albufera, á la entrada de la misma, marchando desde La Puebla.

Este puente es oblicuo, tiene 36'30 metros de luz, y está dividido en dos tramos iguales, apoyados en una poderosa pila central de sillería.

Ancho del puente, 4'50 metros.

Está constituido por dos vigas armadas y macizas de doble T de 0'92 metros de altura: tablas superiores compuestas de dos pa-

lastros de 0'01 metros de espesor cada uno, por 0,38 metros de anchura: las inferiores, de 0,28 metros y el alma unida á las tablas por 4 poderosas escuadras. Las vigas transversales también son de doble T.

Dimensiones.	Tabla superior.....	0,20	metros.
	Id. inferior.....	0,17	id.
	Altura.....	0,20	id.
	Espesor de los palastros..	0,01	id.

También van provistas de cuatro escuadras que unen el alma á las tablas de la viga; número de estas, 20; longitud de una, 6'85 metros.

El piso del puente está constituído por 8 grandes vigas ó jácenas de 0'30 por 0'20 metros de escuadría, apoyadas sobre las vigas transversales de hierro: longitud total de una, 37'20 metros.

Finalmente, sobre estas vigas hay 165 tablones de 3 × 9 pulgadas de escuadría y de 6'85 metros de longitud.

Fundación: esta obra está fundada sobre pilotage con una superficie de fundación de 51.977 metros cuadrados. La longitud de los pilotes es de 4'50 metros. Sobre este pilotage existe una capa de 0'50 metros de espesor de hormigón hidráulico como el empleado en el puente grande de las Casetas; y sobre este hormigón un banco de 1 metro de espesor, de sillería. Por último, la pila lleva su tablestacado correspondiente de 2 metros de profundidad.

Sobre esta fundación se apoya la pila cuya altura es de 1'70 metros. Este puente está en muy buen estado de conservación.

Puente de hierro de Son Carbonell. Tendido sobre el torrente de muro en el camino de los Chopos, es de un solo tramo de 21'55 de largo y 4'50 de anchura.

Vigas laterales de doble T constituídas como las del puente anterior, pero la anchura de la tabla superior es de 0,40 metros y la altura de la viga 1'07 metros. Vigas transversales y piso del puente lo mismo que el de C'an Blau.

Fundación: como la del anterior, es de pilotage, hormigón hidráulico y sillería.

Se encuentra en muy buen estado de conservación.

Sifones

Vamos á hacer una ligera descripción de los más importantes que hay en la finca, puesto que el estudio de todos nos consumiría un tiempo precioso dada la urgencia que reclama este trabajo.

Sifón del Canal grande de riego del Norte. Está situado á 125 metros de la máquina de la Roca y cruza los canales laterales del Sur y del Norte y el Central.

Esta obra se abrió toda ella en roca, empleándose para losas de tapa piezas de sillería de 1'60 de largo por 0'40 de espesor.

Dimensiones.	Longitud.....	105	metros.
	Ancho de la sección.....	1	id.
	Altura de la misma.....	1,50	id.

Sobre las tapas de sillería se echó una capa de hormigón hidráulico de 0,30 metros de espesor. La construción de este sifón presentó grandes dificultades por los agotamientos que hubieron de realizarse. Se encuentra en perfecto estado de conservación.

Sifón del canal grande de La Roca. Situado á poca distancia del anterior, es ligeramente paralelo al mismo y cruza los mismos cauces. Está también abierto en roca, y sus losas de tapa tienen 1 metro de largo por 0,40 de espesor.

Dimensiones.	Longitud.....	105	metros.
	Ancho de la sección....	0,60	id.
	Altura de la misma....	0,60	id.

Se encuentra en buen estado de conservación.

Sifón de Son Carbonell. Situado junto al puente de este nombre, cruza el torrente de Muro. Está construído en mal terreno y es de dos bocas ó galerías. Los muros son de sillería y la tapa de losas de 0'30 metros de espesor.

Dimensiones.	Longitud.....	30	metros.
	Anchura de la sección...	0,80	id.
	Altura de la misma.....	1,00	id.

Otro sifón de Son Carbonell. De iguales materiales que el anterior: de una sola galería.

Dimensiones.	Longitud.....	30	metros.
	Ancho de la sección.....	0,50	id.
	Altura de la misma.....	0,60	id.

Sifón de Can-Blau. De dos bocas: muro de separación, de sillería: losas de tapa de 0'30 metros de espesor, muros laterales de mampostería hidráulica y solera de hormigón hidráulico.

Dimensiones.	Longitud.....	45	metros.
	Ancho de la sección.....	0,60	íd.
	Altura de la misma.....	1,10	íd.

Sifón de Pedro Moix en el canal del Amerador. Es doble y tiene losas de tapa de 0'30 metros de espesor; muros laterales y el intermedio de sillería: fundado sobre una capa de hormigón hidráulico que descansa sobre otra de losas y ésta á su vez sobre una de piedra en seco.

Dimensiones.	Longitud.....	14	metros.
	Ancho.....	0,80	íd.
	Altura.....	0,80	íd.

Sifón de Manuel Lete en el canal del Amerador. Igual que el anterior.

Sifón de la acequia de la Señora. Muros de sillería: losas de tapa 0'30 metros, con igual fundación que los anteriores, es decir, hormigón, losas y piedra en seco: de doble galería.

Dimensiones.	Longitud.....	20	metros.
	Ancho.....	0,80	íd.
	Altura.....	1,00	íd.

Sifón del Canal de Can Balma. De 3 galerías: muros laterales é intermedio, de sillería: losas de tapa de 0'30 metros y solera de hormigón.

Dimensiones.	Longitud.....	20	metros.
	Anchura.....	0,80	íd.
	Altura.....	1,20	íd.

Adosado á este sifón existe otro de sillería con hormigón y losas en la solera.

Dimensiones.	Longitud.....	14	metros.
	Ancho.....	2	íd.
	Altura.....	0,60	íd. flecha 1 metro.

Sifón de la carretera de Capó en el canal de Can Balma. De dos galerías: losas de tapa de 0'30 metros: muros de sillería: solera de hormigón hidráulico.

Longitud, 15 metros: ancho, 0'80 metros: altura, 1 metro.

Edificios.

Casa de Doña Beatriz. Tiene planta baja, y piso principal sobre 103'48 metros cuadrados, y un segundo piso sobre la cuarta parte de esta superficie próximamente. Cochera de 26'65 metros² y una cuadra de 31'41 metros²; total superficie cubierta 161'54 metros².

Es de sillarejo y las maderas de una resistencia muy superior á la necesaria. Se encuentra en perfecto estado de conservación.

Casa de granos. De mampostería con aristones, jambas y dinteles de sillarejo. Cubierta á cuatro aguas. Planta baja y dos pisos. Superficie 275,77 metros².

El suelo del primer piso está formado de bóvedas por arista de sillería. Se encuentra en perfecto estado de conservación.

Casa doble del guarda de las Canteras. De mampostería ordinaria con aristones, jambas y dinteles de sillarejo. Planta baja y principal. Superficie 101'53 metros.² Constituye dos buenas viviendas para guardas y se encuentra en buen estado de conservación.

Casa antigua de la Albufera. De mampostería ordinaria. Planta baja y principal. Superficie cubierta 748'91 metros². Además tiene un gran corral. Necesita algunas reparaciones.

Casa de Sirda y cuadra nueva. La casa de sillarejo y mampostería: la cuadra toda de sillarejo. Consta la casa de planta baja y dos pisos: la cuadra, de un piso alto destinado á piensos y habitaciones de muleros. Está recientemente construida, pero le faltan todas las puertas y ventanas. El estado de conservación inmejorable. Superficie de la casa, 54'29 metros²: de la cuadra, 224 metros².

Almacén de Can Blau. De mampostería y sillería. La cubierta es de armaduras y la altura hasta el arranque de éstas, de 5'25 metros.

Superficie: 412'39 metros². Necesita importantes reparaciones.

Casita del Colombá. De sillarejo: tenía piso alto que ha desaparecido. Sin puertas ni ventanas. El resto de la casa en buen estado de conservación. Superficie 30 metros². Necesita importantes reparaciones.

Casita de Serratit. De igual construcción y en iguales condiciones que la anterior.

Casita de las Puntas. De igual construcción y en iguales condiciones que la anterior.

Casita de Son San Juan. De iguales condiciones y construcción que la anterior.

Casa oficina de la Roca. De sillarejo, con planta baja y principal.

Superficie cubierta, 159'08 metros cuadrados.

Alzado de la planta baja, 4 metros.

Tiene maderas muy buenas y toda ella está en muy buen estado de conservación.

Cochera de La Roca. Es de sillarejo. Superficie cubierta, 40'40 metros.² Está en mal estado de conservación.

Antigua herrería de La Roca y almacenes. De sillarejo; con planta baja solamente. Superficie cubierta, 358'22 metros². Se encuentra en regular estado.

Casa del guarda de Can Blau. Es de sillarejo; con planta baja solamente; una cuadra y una cisterna. Superficie de la casa, 70'96 metros²: de la cuadra, 35'28 metros²: de la cisterna, 16'80 metros.² Se halla en buen estado de conservación.

Edificio de máquinas de la Roca. De mamposteria, con zócalos, aristones, jambas y dinteles de sillarejo. Superficie cubierta, 156'52 metros.² Se encuentra en buen estado.

Antiguo local de máquinas de La Roca. Es de sillarejo y sólo tiene planta baja.

Superficie cubierta, 108'07 metros.² Está en buen estado de conservación.

Antiguo local para prensar cañet. De mamposteria concertada y aristones de sillarejo. Superficie cubierta 238,36 metros.²

Sobre 4/5 próximamente de la superficie total hay colocadas maderas excelentes para formar un piso de 5'40 metros de altura. La cubierta, que está formada por armaduras, está á 3'30 metros de altura en su arranque sobre las citadas maderas. Se encuentra en perfecto estado de conservación.

Cobertizo junto al local anterior. Formado sobre pilares de sillarejo por armaduras de madera, cubriendo 103'20 metros² de superficie. Se encuentra en buen estado de conservación.

Casa del Viscai. De mamposteria y los aristones, jambras y dinteles de sillarejo. No tiene construídas más que las paredes.

La superficie es de 112'62 metros² y el alzado de la fachada de 5'80 metros. Se encuentra en buen estado.

Casita de Padro Lleu. Es de sillarejo, con superficie de 30 metros² y tiene una cuadra de 16 metros.² Se encuentra en regular estado.

Asestador de Planas. Es de sillarejo y está constituído por una casita que tiene planta baja y un piso, y por una gran cuadra. La superficie total es de

260'92 metros² de los cuales la casita ocupa 26. Se encuentraestado.

Casa doble de la Managueta. Es de sillarejo: tenía piso alto. Superficie 61'20 metros². Está sin puertas ni ventanas y necesita importantes reparaciones.

Casa de los bueyes del Plá del Pi. De mamposteria y sillarejo: tiene piso alto. No tiene ventanas y sus puertas están en mal estado, necesitando además toda ella importantes reparaciones. Superficie 118'26 metros²

Casa de la máquina vieja del Pinar. Este local se halla en estado ruinoso, ofreciendo su chimenea peligro inminente. Su cimentación, muros de medianerias y maderas se conservan en buen estado. Superficie 186'84 metros².

Casa destinada á casino. Está en construcción teniendo sus muros que son de sillarejo una altura de 3'20 metros: superficie de 72'25 metros².

Horno de la casa de Doña Beatriz. De sillarejo, con 30'03 metros² de superficie. En muy buen estado de conservación.

Casa doble de los Pinos. De sillarejo con planta baja y un piso alto sobre la mitad de su superficie, que es de 71'25 metros². Necesita reparaciones.

Casas de San Luis.

De estas hay 20 iguales, y además una pequeña iglesia, con su rectoría y una escuela, y un algibe para el caserío. La superficie media total de una casa es de 142 metros² que se descompone del modo siguiente:

Planta baja y piso alto.	57'96	metros².
Cuadras con pajares y cochiqueras. .	27'37	id.
Corral	56'67	id.

Se encuentran en buen estado de conservación.

Á toda la superficie de San Luis la circunda un muro de 1700'50 metros de longitud.

Casa de C'an Noble. Del mismo tipo que la del Colombá.

Máquinas y ruedas elevadoras de aguas.

Otra de las mejoras importantísimas de la finca que nos ocupa son las máquinas movidas á vapor, destinadas á la elevación de aguas para el riego, y al desagüe de aquellas porciones cuyas

aguas no pueden discurrir por su curso natural, siendo necesario elevarlas á una altura que oscila entre 0'90 y 1'30 metros.

En la parte Norte de la finca existen dos máquinas de vapor que mueven dos poderosísimas ruedas de paletas planas de una construcción excesivamente sólida y esmerada, las cuales no tienen más objeto que elevar las *aguas muertas* procedentes de los terrenos de esta zona, tomándolas del gran Canal de Farragut.

En la parte Sur hay una máquina de vapor que mueve dos ruedas de paletas planas de perfecta construcción, una de las cuales eleva las aguas muertas de esta zona tomándolas del canal de Pujol; y las otras destinadas para el riego las toma del Canal lateral del Sur, que riega las tierras de la zona norte, puesto que las del sur se riegan por curso natural, es decir sin elevarlas.

Máquinas de la parte Norte.

Motor de la casa C'an y Maneu.

Esta máquina es de alta presión con condensación y expansión variable, automática por medio de regulador.

Diámetro del cilindro.	0'35 metros.
Curso ó carrera.	0'70 id.
Revoluciones por minuto.	70'00
Presión media en la caldera. . . .	5 á 6 atmósferas.
Presión media en el condensador. .	0'20 kg. por cm².

Máquina de la Mahonesa.

Máquina de alta presión con condensación y expansión variable automática por medio de regulador.

Diámetro del cilindro.	0'30 metros.
Curso ó carrera.	0'60 id.
Revoluciones por minuto.	75
Presión media en la caldera	5 á 6 atmosferas.
Presión media en el condensador. . .	0'20 kg. por cm².

Como se ve estas dos máquinas derarrollan el mismo esfuerzo aproximadamente. Veamos cual es la fuerza, en caballos de 75 kilográmetros, para la última de las descritas, que es de la que poseemos datos más completos.

$$P = Kn\ 2.222\ pv \left(1 + \log.\ \text{hip.}\ \frac{P}{P_1} - \frac{P'}{P_1}\right)$$

Teniendo en cuenta que el periodo de admisión es de un tercio, tendremos, siendo

$K = 0'50 =$ coeficiente correspondiente á motores en muy buen estado de conservación.
$n = 37'5 =$ semirrevoluciones por minuto.
$v = 0'014 =$ Volúmen del cilindro.
$p = 5'79 =$ presión inicial en kilógramos por centímetro cuadrado.
$P_1 = 5'23 =$ presión final en id. id. id.
$P' = 0'20 =$ presión en el condensador, en kl. por id. id.

Y sustituyendo valores en la fórmula citada, será

$P = 3.179'68$ kilográmetros, ó sea
$P = 42'39$ caballos de 75 kilográmetros

Ahora bien, esta fuerza es la indicada, ó sea, la que representa el trabajo motor del pistón, de suerte que la fuerza ó trabajo efectivo en el eje del volante, no bajará, trabajando en las condiciones enunciadas, de 33 á 35 caballos de 75 kilográmetros.

Máquina de La Roca (zona Sur).

Es de baja presión con condensación y expansión variable.

Diámetro del cilindro. . . .	0'61 metros.
Curso ó carrera.	1'18 id.
Revoluciones por minuto. . .	30
Presión media en la caldera. .	1'50 á 2 atmósferas.

La potencia de esta máquina ó trabajo efectivo es de unos 45 á 50 caballos.

Calderas.

Para las máquinas de la parte Norte hay dos calderas de 5 hervideros cada una, de 6'70 metros de longitud por 0'42. La cantidad de vapor que producen supera al necesario á los motores correspondientes. Para la máquina de la parte sur hay 3 calderas sistema Cornwall de hogar interior, cuyas dimensiones son las siguientes:

Longitud.	6'20 metros.
Diámetro del hogar.	0'90 id.
Diámetro de la caldera. . . .	1'90 id.

La superficie mínima de caldeo de las 3 calderas es de 90 metros cuadrados.

Para concluir la descripción de máquinas diremos que las ruedas de paletas que son movidas por estos motores elevan cada una como término medio 1 metro cúbico de agua por segundo, de suerte que se comprenderá que en caso de inundaciones, poco probables, siempre que los malecones del Canal Central y el de defensa de la finca se encuentren en buenas condiciones, ha de ser fácil la desecación total, puesto que las tres destinadas al desagüe elevan en 24 horas 259200 metros cúbicos.

En efecto, aprovechando estas ruedas el 55 por 100, como mínimun, de la fuerza efectiva de los motores, tendremos, suponiendo que la desarrollada por las tres máquinas es de 33+32'50 +32'50=98 caballos, un trabajo útil de 53'90 caballos, equivalentes á 4042'50 kilográmetros por segundo; y como la altura media de la elevación es de 1'20 como máximo (y para los casos de inundación mucho menor aún) resultaría, que el agua elevada por segundo ascendería á 3368'33 y aún podemos asegurar á 4.000 litros; es decir, una cantidad muy superior á la calculada.

Fácil es comprender la enorme cantidad de agua que sería preciso se acumulara en la finca para no verificar su desecación en breve plazo.

Todo este material está en perfecto estado de conservación, excepto dos de las calderas de hogar interior, que están bastante gastadas, habiéndose reducido mucho los espesores de sus paredes. La tercera es completamente nueva.

Hectáreas preparadas para el cultivo del arroz.

En el último año y en el actual, se han preparado 420 hectáreas, según datos de información local que parecen estar conformes con esta cifra, por el exámen ocular que de dichos terrenos hemos hecho. De estas hectáreas, unas 100 aproximadamente se han puesto en cultivo de arroz obteniéndose muy buenos resultados, especialmente en aquellos en que la preparación del suelo fué perfecta y adecuada para el cultivo en cuestión.

Teniendo en cuenta precisamente la circunstancia de no haber quedado preparada aquella superficie como fuera de desear, habremos en lugar oportuno de recargar los gastos de preparación para arrozales, en una cantidad prudencial á fin de conseguir con menos trabajo una buena preparación del terreno.

Finalmente, y para concluir esta parte relativa á las mejoras permanentes, haremos constar que existen todas las compuertas necesarias para los riegos y que estas son de construcción muy sólida y esmerada (de hierro fundido)

Precio de coste de las mejoras permanentes.

	Parciales. Ptas. Cts.	Totales. Ptas. Cts.
Canal central.—Por importe de 13.915'000 mtrs.³ de escavación, en roca y transporte á 5'75 pesetas uno	80.011'25	
Por 119.827'400 mtrs.³ de escavación, transporte y consolidación á 1 peseta uno	119.827'40	
Por 1.518'00 mtrs.³ de zampeado á 8'50 pesetas uno	12.903'00	212.741'65
Torrente de San Miguel.—Por 62.828'500 mtrs.³ de escavación, transporte y consolidación de malecones á 0'70 pesetas uno	43.979'95	43.979'95
Torrente de Muro.—Por 29.597'40 mtrs.³ de escavación, transporte y consolidación de malecones, á 0'67 pesetas uno	19.830'26	19.830'26
Canal lateral del Norte.—Por 2.310'00 mtrs.³ de escavación en roca y transporte, á 5'75 pesetas uno	13.282'50	
Por 32.312'60 mtrs.³ de escavación en tierra, transporte y consolidación, á 0'75 pesetas uno	24.234'45	37.516'95
Canal lateral del Sur.—Por 3.498'00 mtrs.³ de escavación en roca y transporte á 5'75 pesetas uno	20.113'50	
Por 36.796'80 mtrs.³ de escavación en tierra, transporte y consolidación á 0'65 pesetas uno	23.917'92	44.031'42
Canal de la Fuente.—Por 13.451'25 mtrs.³ escavación, transporte y consolidación de malecones, á 0'55 pesetas uno	7.398'19	7.398'19
Canal de C'an Molinas.—Por 14.025'96 mtrs.³ de escavación, transporte y consolidación de malecones, á 0'65 pesetas uno	9.116'87	9.116'87
Canal del Amerador.—Por 22.999'00 mtrs.³ de id. id. id. á 0'55 pesetas	12.649'45	12.649'45
Suma y sigue		387.264'74

	Parciales. Ptas. Cts.	Totales. Ptas. Cts.
Suma anterior		387.264,74
Acequia de los Chopos.—Por 13.159'50 mtrs.³ de id. id. id. á 0'55 pesetas	7.237'73	7.237'73
Acequia de Pedro Moix.—Por 10.904'40 mtrs.³ de id. id. id. á 0'53 pesetas	5.779'33	5.779'33
Acequia de Manuel Lete.—Por 9.506'40 mtrs.³ de id. id. id á 0'53 pesetas	5.038'39	5.038'39
Canal de Pujol.—Por 13.444'38 mtrs.³ de id. id. id. á 0'55 pesetas	7.394'41	7.394'41
Id. de Suestrá.—Por 1.032'00 mtrs.³ de excavación en roca y transporte, á 2'50 pesetas uno	2.580 »	
Por 3.483 mtrs.³ de excavación en tierra, transporte y consolidación á 0'60 pesetas uno	2.089'80	4.669'80
Acequia de Son Señor.—Por 7.315'20 mtrs.³ de excavación, transporte y consolidación de malecones, á 0'53 pesetas	3.877'06	3.877'06
Acequia de Son Amer.—Por 1.468'80 mtrs.³ de id. id. id. á 0'50 pesetas	734'40	734'40
Acequia del Canó.—Por 2.030'40 mtrs.³ de id. id. id. á 0'45 pesetas	913'68	913'68
Acequias de desagüe de los terrenos de Muro.—Por 4.284 metros² de id. id. id. á 0'50 pesetas	2.142 »	2.142 »
Acequias de desagüe comprendidas entre el canal lateral del Sur, el del Amerador, el de C'an Molinas y el de Pujol.—Por 18.733'20 mtrs.³ de id. id. id. á 0'50 pesetas uno	9.366'60	9.366'60
Acequias de desagüe entre el torrente de Muro, acequia de los Chopos, canal del Amerador y el de la Fuente.—Por 20.455'20 mtrs.³ de id. id. id. á 0'40 pesetas uno	8.182'08	8.182'08
Canal de C'an Molinas á Pedro Moix.—Por 4.236 mtrs.³ de idem id. id. á 0'40 pesetas uno	1.694'40	1.694'40
Acequias y escorredores.—Comprendidos entre el canal de Pujol, camino de Santa Margarita, camino de C'an Molinas y lateral del Sur. Por 3.974'40 mtrs.³ id. á 0'40 pesetas	1.589'76	1.589'76
Acequia de Valets.—Por 3.013'20 mtrs.³ de excavación, transporte y consolidación de malecones, á 0'50 pesetas uno	1.506'60	1.506'60
Banal de Mosquera.—Por 2.624 mtrs.³ de id. id. id. á 0'45 pesetas uno	1.180'80	1.180'80
Suma y sigue		448.571'88

	Parciales. Ptas. Cts.	Totales. Ptas. Cts.
Suma anterior		448.571'88
Canal del Patrimoni.—Por 2.662'20 mtrs.³ de íd. íd. íd. á 0'45 pesetas uno	1.197'99	1.197'99
Id. de Farragut.—Por 24.161'40 mtrs.³ de íd. íd. íd. á 0'65 pesetas uno	15.704'91	15.704'91
Acequia de la Señora.—Por 15.336'72 mtrs.³ de íd. íd. íd. á 0'80 pesetas uno	12.269'38	12.269'38
Canal de C'an Balma.—Por 23.425'60 mtrs.³ de íd. íd. íd. á 0'70 pesetas uno	16.397'92	16.397'92
Escorredores principales de la parte Norte. Por 19.180 mtrs.³ de íd. íd. íd. á 0'40 pesetas uno	7.672 »	7.672 »
Importan los canales de tierra	»	501.814'08

Canales de riego.

Canal grande del Norte.—Primer trozo: Longitud, 125 metros. Importe de la obra	6.824'75	
Segundo trozo: Longitud, 1.515 metros. Importe de la obra	114.082'13	120.906'88
Id. de Canalloreta.—Longitud, 870 metros. Importe de la obra	51.569'04	51.569'04
Id. de la casa de la Albufera.—Longitud, 232 metros. Importe de la obra	10.509'88	10.509'88
Id. del Pinar pasando por la máquina nueva. Longitud, de 1.867'50 metros. Importe de la obra	44.958'80	44.958'80
Id. de la Fuente Salada.—Longitud, 1.875 metros. Importe de la obra	25.378'12	25.378'12
Id. de la Managueta.—Primer trozo: Longitud, 360 metros. Importe de la obra	9.266'40	
Segundo trozo: Longitud, 1.500 metros. Importe de la obra	38.925 »	48.191'40
Id. de la máquina del Plá del Pi.—Longitud, 820 metros. Importe de la obra	38.956'56	38.956'56
Id. derivado del de la Managueta.—Longitud, 550 metros. Importe de la obra	14.932'50	14.932'50
Id. de Pedro Lleu.—Longitud, 70 metros. Importe de la obra	2.610'23	2.610'23
Suma y sigue		358.007'61

	Parciales. Ptas. Cts.	Totales. Ptas. Cts.
Suma anterior		358.007'61
Canal de Murterá.—Longitud, 810 metros. Importe de la obra	21.691'80	21.691'80
Id. del Colombá.—Longitud, 532 metros. Importe de la obra	14.209'40	14.209'40
Id. de la vuelta de Oriolet.—Longitud, 360 metros. Importe de la obra	17.062'20	17.062'20
Id. del Patrimoni.—Primer trozo: Longitud, 117 metros. Importe de la obra	13.952'77	
Segundo trozo: Longitud, 40 metros. Importe de la obra.	1.770'76	15.723'53
Id. de la casa del guarda de C'an Blau.—Longitud, 165 metros. Importe de la obra	2.582'62	2.582'62
Id. de Mosquera.—Longitud, 456 metros. Importe de la obra	11.759'33	11.759'33
Canal grande de las Puntas.—Primer trozo: Longitud, 435 metros. Importe de la obra	22.156'73	
Segundo trozo: Longitud, 1.770 metros. Importe de la obra	76.856'51	99.013'24
Canales de último orden.—Longitud, 26.775 metros. Importe de la obra	293.391'05	293.391'05
Importan los canales de riego, de mampostería		833.446'58

Caminos.

Caminos con firme de piedra.

El precio de coste de estos caminos oscila entre 1'90 y 8'50 pesetas el metro lineal, como importó por ejemplo, el de Pujol, que hubo de construirse transportando los materiales en barca y gastando grandes cantidades de piedra gruesa que sirviera de base á su firme.

Teniendo en cuenta que el precio medio de los caminos de la parte Sur ha sido de 6'50 pesetas y los de la parte Norte, de 2'25 pesetas, y que las longitudes de caminos de una y otra zona son próximamente iguales, adoptamos como precio medio el que se deriva de las dos últimas cifras citadas, ó sea de 4'37 pesetas el metro lineal.

	Parciales. Ptas. Cts.	Totales. Ptas. Cts.
Longitud total de estos caminos, 42.204 metros. Importe de las obras	184.431'48	184.431'48
Caminos de tierra.—Longitud total de los caminos de este grupo, 9.487 metros. Importe de las obras, á 1 peseta el metro lineal	9.487 »	9.487 »
Importan los caminos		193.918'48

Puentes de sillería.

Puente grande de La Roca.—Pilas: 66'896 mtrs.³ de sillería á 18'40 pesetas	1.204'13	
Tajamares: 46,620 mtrs.³ de id. á 18'40 pesetas	857'81	
Bóvedas: 70'832 mtrs.³ de id. id. á 27'15 pesetas	1.923'09	
Paramentos: 30,866 mtrs.³ de id. á 18'40 pesetas	567'93	
Relleno del puente: 123'460 mtrs.³ de mampostería á 5'50 pesetas uno	679'03	
Estribos: 18'660 mtrs.³ de sillería á 18'40 pesetas	343'34	
Estribos: 156'900 mtrs.³ de mampostería á 5'50 pesetas.	862'95	
Impostas y pretiles	635'30	
Firme	50 »	7.123'58
Puente lateral del Norte de La Roca.—Bóvedas: 24'940 mtrs.³ de sillería á 27'15 pesetas	677'12	
Paramentos: 5'579 mtrs.³ de sillería á 18'40 pesetas	102'65	
Estribos: 28'280 mtros.³ de id. á 18'40 pesetas	520'35	
Estribos: 185'620 mtrs.³ de mampostería á 5'50 pesetas	1.020'91	
Relleno del puente: 37'287 mtrs.³ de id. á 5'50 pesetas	205'08	
Impostas y pretiles	163'66	
Firme	30'80	2.720'57
Puente lateral del Sur de La Roca.—Pila y tajamar: 2'160 mtrs.³ de sillería á 18'40 pesetas	39'75	
Bóvedas: 17'976 mtrs.³ de sillería á 27'15 pesetas	488'05	
Paramentos: 9'278 mtrs.³ de id. á 18'40 pesetas	170'72	
Estribos: 8'960 mtrs.³ de id. á 18'40 pesetas	164'86	
Estribos: 10'240 mtrs.³ de mampostería á 5'50 metros.	56'32	
Suma y sigue		9.844'15

	Parciales. Ptas. Cts.	Totales. Ptas. Cts
Suma anterior		9.844'15
Relleno: 20'842 mtrs.³ de id. á 5'50 pesetos	114,63	
Impostas y pretiles	265'10	
Firme	18 »	1.317'42
Puente grande de las Casetas—Fundaciones. 499'376 mtrs³ de escavación á 3 pesetas uno	1.498'13	
Pilotage	7.760 »	
Hinca de pilotes	1.552 »	
651'360 mtrs.³ de hormigón hidráulico á 45 pesetas	29.311'30	
Tablestacado	1.998 »	
Gastos generales de las fundacisnes	8.423'87	
Pilas: 26'160 mtrs.³ de sillería á 20'43 pesetas uno	534'45	
Bóvedas: 171'084 mtrs.³ de id. á 29'18 pesetas	4.992'23	
Estribos: 154'000 mtrs.³ de sillería á 16'68 pesetas	2.568'72	
Estribos: 77 mtrs.³ de mampostería á 6'50 pesetas	500'50	
Paramentos: 31'288 mtrs.³ de sillería á 20'43 pesetas	639'21	
Relleno: 203'372 mtrs.³ de mampostería á 6'50 pesetas.	1.321'92	
Impostas y pretiles	1.877'80	
Albardilla del pretil: 16'530 mtrs.³ de sillería de Borneta á 53'25 pesetas uno	878'63	
Firme	82'50	63.939'26
Puente de las compuertas de las Casetas en el canal lateral del Norte.—Fundación: Pilotaje con su hinca correspondiente	540 »	
Zampeado: 116'480 mtrs.³ de sillería á 8'50 pesetas	990'08	
Pilas: 19'980 mtrs.³ de id. á 20'43 pesetas	408'19	
Bóvedas: 21'168 mtrs.³ de id. á 29'18 pesetas	617'68	
Paramentos: 4'120 mtrs.³ de id. á 20'43 pesetas	84'17	
Estribos y aletas: 24.840 mtrs.³ de id. á 20'43 pesetas.	507'48	
Relleno: 24'152 mtrs.³ de mampostería á 6'50 pesetas.	156'99	
Impostas y pretiles	271'73	
Firme	23'38	
Compuertas	1.000 »	4.599'70
Puente de las compuertas de las Casetas en el Canal lateral del Sur.—Esta obra importa lo mismo que la anterior	4.599'70	4.599'70
Puente de las Casetas (sin compuertas).—Dos puentes iguales á		
Suma y sigue		84.300'23

	Parciales. Ptas. Cts.	Totales. Ptas. Cts.
Suma anterior		84.300'23
los dos últimos, pero que el cañón de sus bóvedas es de 6 metros de largo en vez de 4'80 metros.		
Valor de uno de los anteriores, sin compuertas ni zampeado, ptas	2.609'62	
Aumento del 15 por 100 por tener sus bóvedas 1'20 metros más de longitud	391'44	
Importe de uno de estos puentes	3.001'06	
Importe de los dos puentes	6.002'12	6.002'12
Puente de Son Vivot.—Importe de esta obra, según información del que la construyó	3.925 »	3.925 »
Puente de Son Señor.—Importe de esta obra según información	2.500 »	2.500 »
Pontón de Oriolet.—Importe de esta obra	350 »	350 »

Puentes metálicos.

Puente de C'an Blau.—Fundación: 77'965 mtrs.³ de escavación á 3 pesetas	233'90	
Pilotaje incluso su hinca	2.275 »	
25'989 mtrs.³ de hormigón hidráulico á 45 pesetas uno	1.169'51	
51'977 mtrs.³ de sillería á 22'25 pesetas uno	1.156'49	
Tablestacado	381'50	
Gastos generales	782'45	
Pila: 20'171 mtrs.³ de sillería á 22'55 pesetas	448'80	
Tajamares: 6'290 mtrs.³ de id á 22'25 pesetas	139'95	
Estribos: 54'400 mtrs.³ de íd. á id	1.210'40	
Vigas laterales: 17.567'33 klgs. á 0'55 pesetas	9.662'03	
Vigas transversales: 12.330 klgs. á 0'55 pesetas	6.781'50	
Piso del puente: 248'66 mtrs.² de piso de madera, á 9'33 pesetas uno	2.295'13	
Barandilla: 72'60 metros á 17 pesetas el metro	1.234'20	27.770'86
Puente de Son Carbonell.—Fundación: 45 mtrs.³ de escavación á 3 pesetas	135 »	
Pilotage con su hinca	1.400 »	
Suma y sigue		124.848,21

	Parciales. Ptas. Cts.	Totales. Ptas. Cts.
Suma anterior		124.848'21
16, mtrs.³ de hormigón hidráulico á 45 pesetas	720 »	
32 mtrs.³ de sillería á 22'25 pesetas	712 »	
Gastos Generales	445'05	
Estribos: 54'40 mtrs.³ de sillería á 22'25 pesetas	1.210'40	
Vigas laterales: 13.904'38 kilgrs. á 0'55 pesetas uno	7.647'41	
Vigas transversales: 7.398 kilgrs. á 0'55 pesetas uno	4.068'90	
Piso del puente: 96'98 mtrs.² de piso de madera á 9'23 pesetas	895'13	
Barandilla: 43'10 mtrs. á 15 pesetas el metro	646'50	17.880'39
Importan los puentes		142.728'60

Sifones

Sifón del Canal grande de riego del Norte.—Longitud, 105 mtrs. Importe de la obra	4.057'50	4.057'50
Sifón del canal grande de La Roca.—Longitud, 105 mtrs. Importe de esta obra	18.500 »	18.500 »
Sifón de C'an Blau.—Longitud. 45 mtrs. Importe de esta obra	4.372'81	4.372'81
Sifón de Son Carbonell.—Longitud, 30 mtrs. Importe de la obra.	3.351'60	3.351'60
Id. de Son Cabonell.—Longitud, 30 mtrs. Importe	1.428'70	1.428'70
Id. de Pedro Moix.—Longitud, 14 mtrs. Importe	2.403'50	2.403'50
Id. de Manuel Lete.—Longitud, 14 mtrs. Importe	2.403'50	2.403'50
Id. de la Acequia de la Señora en el Canal de Farragut.—Longitud, 20 mtrs. Importe	3.952 »	3.952 »
Id. de C'an Balma en el canal de Farragut.—Longitud, 20 metros. Importe de la obra	4.584 »	4.584 »
Id. adosado al anterior.—Longitud, 12 metros. Importe	1.833'34	1.833'34
Id. de C'an Balma en el camino de Capó.—Longitud, 15 metros. Importe	2.750 »	2.750 »
Importan los sifones		49.636'95

Edificios

	Parciales. Ptas. Cts.	Totales. Ptas. Cts.
Casa de Doña Beatriz	6.000 »	6.000 »
Casa de granos	18.963 »	18.963 »
Casa doble del guarda de las Canteras	4.162'40	4.162'40
Casa vieja de la Albufera	13.323 »	13.323 »
Edificio de la máquina nueva	18.168'10	18'168'10
Casa del guarda de C'an Blau	1.930'61	1.930'61
Almacén de C'an Blau	8.771'86	8.771'86
Casita del Colombá	775'92	775'92
Casita de Serratit	775'92	775'92
Oficina de La Roca	6.089'73	6.089'73
Cochera de La Roca	282'80	282'80
Herrería y almacenes de La Roca	6.100'62	6.100'62
Casa de Pescadores	1.930'61	1.930'61
Edificio de la máquina de La Roca	11.189'20	11.189'20
Id. de la id. antigua de La Roca	2.161'40	2.161'40
Local para prensar cañet	5.307'63	5.307'63
Casa y cuadra de Sireda	7.846 »	7.846 »
Casita de las Puntas	775'92	775'92
Casa de Pedro Lleu	600 »	600 »
Casa del Viscaí	1.295'10	1.295'10
Asestador de Planas	3.372'50	3.372'50
Casa de Son San Juan	775'92	775'92
Casa doble de la Managueta	1.377 »	1.377 »
Casa doble de los bueyes	2.365'20	2.365'20
Casa-casino en construcción	689 »	689 »
Horno de la casa de Doña Beatriz	450'48	450'48
Casa doble de los Pinos	1.000 »	1.000 »
Casas de San Luis.—Veinte casas cuyo precio de coste es de 2.000 pesetas una	40.000 »	40.000 »
Iglesia, Rectoría y Escuela	9.000 »	9.000 »
Casita de C'an Noble	1.000 »	1.000 »
Muro que circunda las fincas de San Luis y C'an Noble: 1.700'50 metros á 4'54 pesetas el metro	7.720'27	7.720'27
Importan los edificios		184.180'19

	Parciales. Ptas. Cts.	Totales. Ptas. Cts.

Máquinas elevatorias

Dos motores horizontales de un solo cilindro de alta presión con condensanción y expansión variable (automática) por medio de regulador; de 35 caballos efectivos en el edificio de Máquinas de la zona Norte, con sus accesorios correspondientes para poder funcionar; á 12.000 pesetas cada uno	24.000 »	24.000 »
Un motor horizontal de un cilindro de baja presión con condensación y expansión variable, de 45 á 50 caballos efectivos en el edificio de «La Roca» con sus accesorios correspondientes para poder funcionar	15.000 »	15.000 »
Dos calderas de 5 hervideros, á 5.000 pesetas cada una	10.000 »	10.000 »
Tres calderas de hogar interior, sistema Cornwall, á 4.750 pesetas	14.250 »	14.250 »
Cuatro ruedas de paletas planas inclinadas, de 7'40 mtrs. de diámetro como término medio, de 1'50 de anchura de paletas y 1'45 mtrs. de longitud; á 12.000 pesetas cada una	48.000 »	48.000 »
Importan los motores, calderas y ruedas		111.250 »

Tierras preparadas para arrozales

Importe de preparación de 420 hectareas á 300 pesetas una	126.000 »	126.000 »
Importa la preparación de tierra para arrozales		126.000 »

Resúmen.

Que la finca que nos ocupa está constituida por 1774 hectáreas, 50 areas y 88 centiáreas; cruzada por 52'371 kilómetros de buenos caminos con todos los puentes necesarios para salvar sus cursos de agua; por 65'982 kilómetros de canales principales de tierra; 41'254 kilómetros de canales de riego, de mamposteria y hormigón hidráulico, teniendo todos los canales de una y otra clase los sifones necesarios para el paso de sus aguas: de 51 edificios, entre los que se cuentan Iglesia, Rectoria y Escuela de instrucción primaria y un muro de cerramiento, en San Luis, siendo la extensión de esta parte de la finca, según su perímetro, de 8 hectáreas 1 area y 33 centiareas; y la extensión de C'an Noble 1 hectarea, 18 areas y 67 centiareas.

Hay que agregar á todo esto los tres citados motores de vapor y las cuatro grandes ruedas para la elevación de aguas.

Importe total de estas mejoras.

Canales de tierra.	501.813'98	Pesetas.
Canales de mamposteria, para riego. . .	833.446'58	id.
Caminos..	193.918'48	id.
Puentes.	142.728'60	id.
Sifones.	49.636'95	id.
Edificios	176.459'92	id.
Cerca de San Luis.	7.720'27	id.
Máquinas, calderas y ruedas.	111.250 »	id.
Hectáreas preparadas para arrozales. . .	126.000 »	id.
TOTAL DE PESETAS . . .	2.142.974'78	

Sin tener en cuenta la infinidad de compuertas, pequeños sifones, tageas y alcantarillas y canales de tierra, de último orden y de mampostería, que requieren importantes reparaciones.

Hay que agregar á estas mejoras el embarcadero de la finca ó muelle de las Casetas, el cual mide 45 metros de longitud, por 10'80 metros en la coronación y 18'20 en la base, construído todo de sillería y sujetos los sillares entre sí por gárfios de hierro.

Esta obra está un poco abandonada pero á poco coste y con poco dinero para su conservación podriamos conservarla bien.

CAPITULO III

Gastos generales anuales.

ARRENDAMIENTO.—LIMPIA Y MONDA DE ACEQUIAS Y CANALES.—DESAGÜE DE LA ZONA N.—DESAGÜE DE LA ZONA S.—REMUNERACIÓN ANUAL DEL CAPITAL NECESARIO PARA REPARACIÓN DE EDIFICIOS.—REMUNERACIÓN DEL CAPITAL PARA REPARACIÓN DE CANALES Y MALECONES.—CONSERVACIÓN DE LAS MEJORAS PERMANENTES.—REMUNERACIÓN DEL CAPITAL MOBILIARIO MECÁNICO PARA EL CULTIVO EN GENERAL.—GUARDERÍA.

A fin de asignar á cada hectarea que se cultive la partida correspondiente de gastos generales, haremos en este capítulo un estudio de los que afectan por igual á la explotación, que divididos por el número total de hectareas cultivables nos dará la parte correspondiente á cada una. Dejamos los que se derivan de la dirección y administración de la explotación, para consignarlos en función de los gastos que á cada hectarea corresponden. De suerte que en lugar oportuno se determinarán estos.

Arrendamiento

	Parciales. Ptas. Cts.	Totales. Ptas. Cts.
Arrendamientos por trimestres adelantados.....	60.000 á	60.000 »
Suma y sigue.....		60.000'00

	Parciales. Ptas. Cts.	Totales. Ptas. Cts.
Suma anterior		60.000'00

Limpa de acequias y canales

Para el buen régimen de las aguas se hará preciso limpiar las acequias y canales quitando las plantas acuáticas. Esta operación se realiza de 6 á 12 veces anualmente, es trabajo muy rudo y por lo tanto los jornales de los obreros alcanzan el máximun de los precios correspondientes á faenas agrícolas. Importe anual..... 9.958'80 9.958'80

Mondas

Canal Central.—Se considera que cada 10 años se monda en toda su longitud: el importe de esta operación asciende en este período á 14.850'00 pesetas correspondiendo por año.... 1,485 »

Torrente de Muro.—Importa cada 10 años 3,500 pesetas: corresponde á un año..... 350 »

Torrente de San Miguel.—Corresponde por año..... 650 »

Acequia de Son Señor.—Corresponde por año..... 100'89

Id. de Son Amer.—Corresponde por año..... 20 »

Id. del Canó.—Se monda cada 3 años, importando esta operación 214'50 pesetas: corresponde á un año..... 70'50

Canales laterales del Norte y del Sur.—Cada 10 años importa 3.000 pesetas: corresponde á un año..... 300 »

Canales de Mosquera, Patrimoni y Farragut.—Se mondan cada 2 años importando la operación 730 pesetas: corresponde á un año..... 243'33 3.219'72

Gasto anual del desagüe de la zona Norte

Para conseguir este objeto es preciso que funcione una de las ruedas de la máquina nueva constantemente y la obra durante unos 35 días, á fin de activar el desagüe en caso de lluvias abundantes que produzcan inundaciones.

Gasto diario de una máquina, con su correspondiente rueda. Combustible: Supondremos que se emplea carbón mallorquín y Cardiff. El gasto de uno y otro en funcionamiento

	Parciales. Ptas. Cts.	Totales. Ptas. Cts.
Suma y sigue		73.178'52

	Parciales. Ptas. Cts.	Totales. Ptas. Cts.
Suma anterior		73.178'52
normal del motor, á 5 atmósferas y 55 revoluciones, es por hora, de 170 kilgrs. del primero y 65 del segundo; siendo los precios medios de 17 y 50 pesetas tonelada respectivamente, el gasto por hora, suponiendo que se emplea uno y otro, es de 3'07 pesetas: y en 24 horas....	63'68	
Dos maquinistas á 3 pesetas uno.....	6 »	
Dos fogoneros y dos muchachos.....	7 »	
Lubrificantes y algodones.....	6 »	
Conservación.....	7 »	
Gasto diario total.....	99'68	
Gasto en 365 días.....		36.383'20
Gasto de la otra rueda en 35 días.....		3.488'80

Gasto anual de desagüe en la zona Sur

Para esta operación se emplea una de las dos ruedas de «La Roca.» Esta debe funcionar desde 1.º de Noviembre hasta 1.º de Mayo á fin de poder obtener una desecación tan completa como sea posible durante el período de labores preparatorias del arroz, persiguiendo al mismo tiempo con esto, ver si posible fuera intercalar algún cultivo de plantas leguminosas, que precediendo al del arroz nos proporcione la manera de abonar en parte los arrozales cuando la fertilidad natural del suelo vaya agotándose; ó si esta fuese de tal importancía que no requiriese el empleo del citado abono en verde, aprovecharnos de los productos de algún otro cultivo cuyo período vegetativo se realice en dicho tiempo.....

Gasto diario para el funcionamiento de la rueda de desagüe sola.

Combustible: Tomando el promedio del carbón inglés, mallorquín y leña ó carrizo (cañet) gasta por hora 4'70 pesetas para elevar 1.060 litros á 1'30 metros: correspondiendo á las 24 horas..... 112'80

Dos maquinistas á 3 pesetas uno..... 6 »

Suma y sigue		113.050'52

	Parciales. Ptas. Cts.	Totales. Ptas. Cts.
Suma anterior		113.050'52
Dos fogoneros y dos muchachos	7 »	
Engrase y limpieza	7 »	
Conservación: 3.000 pesetas anuales para las dos ruedas con sus calderas y máquinas, correspondiendo á una 1.500 pesetas y para cada uno de los 200 días que trabaja	7'50	
Total gasto diario	140'30	
Gasto anual, ó sea en 200 días		28.060 »

Remuneración del capital para reparación de edificios.

De los edificios existentes en la finca muchos de ellos necesitan reparaciones para utilizarse de su servicio. A continuación fijamos las cantidades que hay que gastar una sola vez para que queden útiles al objeto que han de cumplir.

Cuadra nueva	737 »	
Almacén de C'an Blau	2.407'24	
Casa del Colombá	207'50	
Casa de Serratit, de las Puntas y de Son San Juan	622'50	
Casas del Viscaí	1.849'64	
Casa doble de la Managueta	710'02	
Casa doble de los bueyes	1.128'20	
Edificio de la máquina vieja	1.000 »	
Casa casino en construcción	1.494 »	
Total	10.156'10	
Interés de este capital al 5 por 100	507'81	
Amortización del mismo, en 19 años al 5 por 100	332'10	839'91

Remuneración del capital para reparaciones de canales y malecones.—Este asciende á unas 40.000 pesetas.

Interés al 5 por 100	2.000 »	
Amortización en 19 años al 5 por 100	1.308 »	3.308 »
Suma y sigue		145.258'43

	Parciales. Ptas. Cts.	Totales. Ptas. Cts.
Suma anterior		145.258'43

Gastos anuales para la conservación de las mejoras permanentes.

Canales de riego.—El 0'50 por 100 de 833.446'58 pesetas	4.167'23	
Caminos.—El 1'50 por 100 de 193.918'48 pesetas	2.908'78	
Puentes.—El 0'30 por 100 de 142.728'60 pesetas	428'19	
Sifones.—El 0'75 por 100 de 49.636'95 pesetas	372'28	
Edificios y cerca.—El 1'50 por 100 de 184.180'19 pesetas	2.762'70	10.639'18

Remuneración del capital mobiliario mecánico de cultivo.

Para este cultivo se necesita como mínimo un capital de 30.000 pesetas para arados, gradas, binadores, rodillos, sembradoras y segadoras y esto es teniendo en cuenta que la naturaleza accidentada del terreno y la gran superficie destinada al arroz no nos han de permitir el empleo de las grandes máquinas de cultivo. Veamos cual será el servicio ó remuneración de esta partida anual.

Capital: 30.00 pesetas.

Interés el 5 por 100	1.500 »	
Riesgos: al 3 por 100	90 »	
Amortización en 10 años al 5 por 100	2.385 »	
Conservación al 8 por 100 como término medio	2.400 »	6.375 »

En primeros de Octubre del año corriente en que visitamos la Albufera existían 5 carros de labor y 18 caballerías mayores. No calculamos en esta cuenta el número necesario de yuntas para la labor y su precio de producción porque la premura del tiempo nos impide formular una cuenta de explotación animal, que ciertamente sería muy beneficiosa, en la que figuraría el ganado vacuno á labor y granjería, asignando en las cuentas de gastos á las labores realizadas con animales, su precio, que sencillamente corresponde al del mercado de las localidades vecinas, con lo cual resultarán mermados los beneficios que los cultivos arrojen, puesto que al cabo y al fin, en dicho

Suma y sigue ..... 162.272'61

	Parciales. Ptas. Cts.	Totales. Ptas. Cts
Suma anterior.....		162.272'61

precio se incluye el beneficio industrial del poseedor de la yunta, que perteneciendo á nuestra explotación agrícola recaería en provecho de la misma.

Guardería

Entendemos que dado lo llano que es el terreno y el escaso arbolado que existe, 4 guardas pueden perfectamente encargarse de la custodia de los intereses de la finca. 4 guardas á 750 pesetas.....	3.000 »	3.000 »

Intereses de los gastos de arrendamiento, elevación de aguas, conservación de mejoras permanentes y guardería

Interés al 5 por 100 de la cuarta parte de 60.000 pesetas que importa el arrendamiento, que se paga por trimestres adelantados.....	750 »	750 »
Interes al 5 por 100 de la mitad de 9.958'80 pesetas que importó la limpia.....	248'97	248'97
Interés al 5 por 100 de la mitad de 3.219'72 pesetas que importa la monda.....	80'49	80'49
Interés al 5 por 100 de la mitad de 67.932 pesetas que importó el desagüe de la finca.....	1.698'30	1.698'30
Interés al 5 por 100 de la mitad de 10.638'18 pesetas que importó el gasto anual de la conservación de las mejoras permanentes.....	265'98	265'98
Interés al 5 por 100 de la mitad de 3.000 pesetas importe de la guardería.....	75 »	75 »
Importan anualmente los gastos generales		168.391'35

Como se observa, no consignamos la remuneración correspondiente al capital empleado en las mejoras permanentes, caminos, puentes, canales, etc., ni á las máquinas y ruedas, ni tampoco al empleado en preparación de arrozales, porque todo esto lo encontramos hecho en la finca, por lo cual y por utilizarnos de las tierras, excepción hecha del capital empleado en preparar arrozales,

es por lo que pagamos la exigua cantidad de 60.000 pesetas de arrendamiento, radicando en la ínfima cuantía relativa de esta cantidad, la base de los grandes beneficios que ha de proporcionarnos esta explotación.

CAPÍTULO IV

PROCEDENCIA DE LAS AGUAS. AFORO DE ESTAS. DEL CANAL LATERAL DEL SUR. DEL DE SUESTRÁ. DEL DE C'AN MOLINAS Y ACEQUIA DE LOS CHOPOS. CANTIDAD TOTAL DE AGUA DISPONIBLE. CANTIDADES DE AGUA NECESARIA PARA EL RIEGO. PRECIO DE COSTE DEL AGUA PARA RIEGO. OBRAS NECESARIAS PARA EL RIEGO DE ARROZALES.

Procedencia de las aguas

Las de la Albufera destinadas al riego proceden principalmente de los terrenos de la Fuente de Son San Juan, del Amerador y de los marjales de Muro, ó sea la parte comprendida entre el camino de los Chopos y el límite de la finca por el lado de Poniente. Estas son de excelente calidad y se destinan al riego de hortalizas ó al del arroz indistintamente; y otras cuyo origen está en los marjales de La Puebla, las cuales no son tan buenas para los cultivos, muy especialmente desde el 15 de Agosto en que empieza el enriado de los cáñamos de dicha localidad.

Aforos.

Veamos el resultado de los practicados por nosotros por medio de flotador y determinando la sección correspondiente, advirtiendo que ya que no pudimos hacerlos por medio de compuertas ó vertederos que dan una mayor exactitud, hemos tomado en todo caso el área de la sección del canal en distintos puntos de la longitud elegida, para determinar la velocidad. A su vez expresamos la procedencia de las aguas y su calidad.

Aforo del canal lateral del Sur.

Estas proceden de los marjales de Muro y de la fuente de Son San Juan y del Amerador, las cuales afluyen á aquel por el canal de este nombre.

Ancho medio de la sección=11'50 metros.

Profundidad media de 5 secciones=0'60 metros.

Area de la sección media=6'900 metros cuadrados.

Velocidad en la superficie: un flotador recorrió 95 metros en 321 segundos, ó sea 0'295 metros por segundo.

La velocidad media de esta corriente en función de la del flotador la determinaremos por la fórmula de Prony:

$$u = V \frac{V + 2'372}{V + 3'153}$$

u = velocidad media de los filetes.
V = velocidad de la corriente en la superficie.

Sustituyendo el valor de V =0'295 metros para este caso, tendremos:

$$u = 0'295 \frac{0'295 + 2'372}{0'295 + 3'153} = 0'228 \text{ metros.}$$

Luego el gasto, ó sea la cantidad de agua que este canal conduce por segundo, es de

$Q = 6.900 \times 0'228 = 1.573'20$ metros cúbicos.

De suerte que cada 24 horas tendremos 135.924'48 metros cúbicos.

Para que se vea la influencia que la limpia de plantas acuáticas tiene en los canales, con relación al gasto, hacemos constar que tres dias antes se hizo este mismo aforo (antes de hacer la limpia), y arrojó una velocidad menor, que se tradujo en una disminución de 200 litros por segundo.

Aforo del canal de Suestrá.

La mayor parte del caudal de este canal procede de las acequias de Pedro Moix y de Manuel Lete, las cuales á su vez conducen aguas cuyo nacimiento tiene lugar en los terrenos arrendados existentes entre el camino de los Chopos y el linde de la finca por este lado: hay que agregar que del total gasto que arroje este aforo habremos de descontar un 30 por 100 cuyo origen no es el citado. Estas aguas son buenas para el riego.

Area media de la sección: 4'40 metros^2.

Velocidad en la superficie: En 85'80 segundos, un flotador ha

recorrido 29'50 metros, luego la velocidad es de 0'34 metros por segundo.

Según la misma fórmula de Prony, el valor de la velocidad media es

$$u = 0'34 \frac{0'34 + 2'372}{0'34 + 3'153} = 0'26 \text{ metros.}$$

$Q = 4'40 \times 0'26 = 1.144$ litros por segundo.

Y descontando el 30 por 100 tendremos 800'80 litros.

Canal de C'an Molinas y Acequia de los Chopos.

Este canal estaba muy sucio, cuando se practicó el aforo. Sus aguas proceden del Amerador y son de excelente calidad.

Sección media: $7 \times 0'50 = 3'50$ metros^2.

Velocidad en la superficie: en 4 minutos y 15 segundos, ha recorrido un flotador 22 metros: corresponde por segundo, 0'0862 metros.

$u = 0'065$.
$Q = 0'065 \times 3'50 = 227'50$ litros por segundo.

Finalmente, la acequia de riego del camino de los Chopos, aforada por igual procedimiento, ha dado un gasto de 168 litros por segundo. De modo, que resumiendo y haciendo caso omiso de las aguas del canal lateral del Norte y del Central, tenemos las siguientes cantidades de agua de excelente calidad, por segundo de tiempo.

Canal lateral del Sur.	1.573'20	litros.
Canal del Suestrá.	800'80	id.
Canal de C'an Molinas.	227'50	id.
Acequia del camino de los Chopos. . . .	168'00	id.
Total cantidad de agua. . . .	2.759'50	*litros.*

Cantidad de agua necesaria para el riego.

De suerte que disponemos de un caudal mínimo de agua, de 2.769'50 litros por segundo, más que suficiente para las necesidades de nuestra empresa.

En efecto: sabemos que el arroz debe estar constantemente inundado. Si el terreno es suficientemente permeable, como ocurre en nuestra explotación, hasta tanto que llegue el periodo de gra-

nazón es suficiente y hasta conveniente que el agua permanezca sin salida en las parcelas de arroz. Veamos las cantidades que perderemos por evaporación y filtraciones y ésta será la que deberá entrar en los tablares.

Por evaporación, se pierde en los paises más cálidos, un máximun que alcanza hasta una capa de 0'02 metros de espesor por dia, pero teniendo en cuenta que en verano el desarrollo herbaceo del arroz es considerable, atenuando en gran manera la acción del sol, y que merced á este mismo follage, debe estar la capa acuífera, en contacto de una atmósfera saturada de humedad; y que el estado higromético del aire del pais, es bastante alto, creemos muy racional adoptar como cantidad de agua evaporada (máxime cuando no se trata de paises muy cálidos,) la correspondiente á una capa de 0'007 metros de espesor, ciertamente exagerada, que por hectárea hace 1.000×0'007=70 metros cúbicos.

Respecto á filtración, aceptando un promedio de 0'007 metros que corresponde á terrenos de nuestra empresa, tendremos diariamente una pérdida de 70 metros cúbicos. Total cantidad de agua que requiere el arroz, 70+70=140 metros cúbicos, ó sea por segundo 1'62 litros.

Ahora bien, en la época de la granazón de este cereal, el agua es corriente, de suerte que se aumentará algo el gasto por segundo; pero también es cierto que por evaporación disminuye la pérdida de agua. Para establecer nuestros cálculos sobre una base sólida asignaremos al arroz la cantidad de 2 litros por segundo, á la cual tenemos la seguridad de no llegar, puesto que supondría una filtración propia de terrenos muy sueltos. Aparte de todas estas consideraciones conviene hacer constar que los arrozales pueden permanecer secos dos, tres y más dias, y que tampoco hay inconveniente en que la altura de la capa de agua se eleve á 0'20 y hasta 0'30 metros (en función de la altura que alcanzan las plantas,) confirmando esta opinión nuestra lo que se observa con frecuencia en los arrozales de la Albufera de Valencia y la muy autorizada del ingeniero Mr. Pareto.

Quedan para los demás cultivos, consumiendo el arroz, como máximo 2.000 litros por segundo, 769'50 litros, más de 1 litro por

segundo y por hectárea; cantidad más que suficiente para los cultivos que han de establecerse, puesto que por regla general el gasto de agua en huertas, se eleva á 1 litro por segundo.

Precio de coste del agua para el riego.

Conduciéndose las aguas por canales, de tierra generalmente, en la parte Sur las filtraciones mermarán el caudal y agregando á esta circunstancia la probabilidad de que al pretender reunir las aguas procedentes de los terrenos arrendados, estas no alcancen el nivel necesario para el riego de toda la parte Sur, se impondrá la necesidad de hacer una pequeña instalación para elevar aguas, en el punto más alto de los terrenos de la fuente de Son San Juan, á fin de que alcanzen esas aguas nivel suficiente para el riego de todos los arrozales. Esta elevación ha de ser de muy poca importancia, y decimos esto porque este año hemos visto regarse más de 60 hectáreas de dicha región con las citadas aguas de la fuente, por su curso natural. Por tanto, dado el pequeño desnivel entre los extremos del camino de los Chopos que limitan los terrenos dichos, donde nacen las aguas, entendemos que con 0'50 metros de elevación habría sobrado desnivel. Proponemos este procedimiento y no empleamos la rueda de La Roca porque con esta resultaría mucho mayor el precio de coste del agua dada la altura á que se eleva. Además, puesto que disponemos de las locomóviles necesarias para la trilla del arroz, el gasto de instalación se reduce al de una rueda hidráulica, que eleve á 0'50 metros, 1000 litros por segundo como promedio. El esfuerzo necesario será el de unos 12 caballos efectivos; y su gasto, teniendo en cuenta el consumo de carbón (que para las locomóviles es de 3 kg. de carbón Cardiff por caballo, ó su equivalente,) y la remuneración del capital empleado en la rueda é instalación, será de 64 pesetas diarias, resultando á 0'74 pesetas los 1000 metros cúbicos; cantidad que para las 1.000 hectáreas de arroz resulta por dia 0'64 pesetas; y para gasto anual ó sea para 130 dias, termino medio, 0'064×130=8'32 pesetas. Y queriendo exagerar la cifra y suponiendo que toda el

agua hubiera de elevarse, tendríamos un gastó de 16'64 pesetas por año.

El precio medio de coste de elevación de 1.000 metros cúbicos de agua para los demás cultivos, con la rueda de La Roca, resulta á 1'70 pesetas, el cual lo hemos deducido aforando el agua que la rueda eleva por segundo en el Canal grande del Norte, y determinando las cantidades de carbón y leña, que como término medio consume el motor. Este precio, comparado con el correspondiente á la rueda de desagüe, resulta armónico, pues si bien es verdad que allí no alcanza más que 1'60 pesetas por cada 1.000 metros^3, también lo es que la elevación sólo se verifica á 1'32 ó 1'30 metros y en la rueda de La Roca es á 1'43 metros.

De suerte que para los cultivos de huerta, existentes en la parte Norte, el precio del agua es de 0'0017 pesetas por metro^3, ó sea, 1'70 pesetas para los 1.000 metros.

Obras necesarias para el riego de arrozales.

Finalmente, haremos constar que de la realización de la instalación que dejamos apuntada, se deriva la construcción de canales de fábrica, cuya longitud no bajará de 6.000 metros, cuyo importe se elevará á unas 240.000 pesetas; no calculando la sección de estos canales por desconocer la pendiente que hubieran de tener.

Remuneración de este capital.

Por el 5 por 100 de interés.	12.000	Ptas.
Amortización en 19 años, al 5 por 100. .	7.848	»
Total. . . .	19.848'00	*ptas.*

Y dividiendo por 1.000 hectáreas, corresponde á cada una 19'85 pesetas.

CAPÍTULO V

Distribución de la superficie de la finca para diversos cultivos.

ARROZALES. TERRENOS ARRENDADOS Y PRODUCCIONES MÁS ADECUADAS ENTRE LAS ENSAYADAS. TERRENOS PROPIOS PARA EL CULTIVO DE LA MORERA Y PLANTAS HORTÍCOLAS, QUE DEBEN ARRENDARSE. TERRENOS ARENOSOS. TERRENOS DE PINAR. RESUMEN DE LA SUPERFICIE SOBRE QUE HEMOS DE REPARTIR LOS GASTOS GENERALES. PARTE CORRESPONDIENTE Á UNA HECTAREA EN CONCEPTO DE GASTOS GENERALES.

Arrozales.

Dada la naturaleza de estos terrenos, en su mayoría pantanosos, y la abundancia de aguas útiles para el riego, lo primero que se ocurre á poco que se fije en ello la atención, es apreciar las excelentes condiciones agrológicas y meteorológicas de nuestra finca para el cultivo del arroz. Y así es en efecto, ya que los ensayos practicados lo han puesto de manifiesto sin dejar lugar á duda. De suerte que reunimos condiciones de medio adecuadas, y agua en cantidad suficiente; y por tanto, bajo el pié forzado de este cultivo hemos de emprender la explotación.

Ciertamente que no hubieran sufrido tan colosal desastre la empresa inglesa que desecó estos terrenos, si en vez de dedicarlo al cultivo del algodón, primero, y de la remolacha después, y otros no adecuados al caso, hubiera pensado en el del arroz, insustituible por otro en absoluto en los terrenos más bajos de esta finca: pero claro es que operando sobre éstas, con tales cultivos, que requieren terrenos frescos, sí, pero no húmedos, agravada la circunstancia de su bajo nivel por el descenso ocurrido en ellos, como en todos los que se desecan, y que en este caso particular llegó eu ciertos puntos á 0'80 metros respecto á su cota primitiva, el fracaso tenía que ser inevitable.

La mayoria de las tierras de esta finca, son perfectamente apropiadas al cultivo de la preciada graminea que tratamos, existiendo otra porción bastante menor, que por su constitución fisica, excesivamente silicea, no toleraria su cultivo por las grandes cantidades de agua que exigiria; es decir, que no sería económico. De las tierras que hemos dicho que agrológica y fisicamente consideradas son buenas para el arroz, habremos de restar una superficie de consideración, debido á que está dividida en pequeñas parcelas á causa del sin número de escorredores de gran anchura, que cruzan el terreno; pues si añadimos á esto la ocupada por los malecones que es preciso formar para el embalse de las aguas, se comprenderá fácilmente que nos quedaríamos casi sin tierra útil para el citado cultivo.

Descontadas estas tierras, las muy silíceas y las de pinar, tenemos: que al arroz se pueden destinar las porciones señaladas en el plano núm. 2, con las letras A y A'. Las señaladas con A, ascienden á 1.000 hectáreas próximamente, descontados los caminos y canales principales, medidas con planimetro Amsler, gran modelo, sobre el plano citado, el cual es copia de uno existente en la finca, cuya total extensión se diferencia en poco de la determinada por nosotros, por cuya razón le consideramos como bueno para estos efectos.

La superficie de la letra A', está inundada en la actualidad: por falta de tiempo no hemos podido practicar los estudios necesarios para calcular el procedimiento, y modo más económico de desecarla y los gastos de esta operación, pero como creemos firmemente que con la construcción de un dique seco de tierra, arcilla, á lo largo de este terreno, entre él y el mar, que se apoyase sobre una capa del suelo de igual naturaleza, se conseguiría aquel objeto, cortando las filtraciones que al parecer existen de las aguas de aquel, entendemos que la remuneración del capital empleado en esta operación y el aumento de gastos por desagüé con rueda hidráulica han de ser mucho menores que el beneficio correspondiente. Supondremos para no pecar de exagerados, que estas tierras solamente ayudan á sostener los citados gastos generales; ó lo que es lo mismo, que cultivadas de arroz, los gastos y

productos dan cero de diferencia, lo que equivale, al cabo y al fin, á que entren en cuenta para los efectos de repartir los gastos generales entre el número de hectáreas cultivadas.

La superficie cubierta por las aguas es de 42 hectáreas próximamente. De modo que para los efectos de dividir los gastos generales, hemos de contar, hectáreas dedicadas á arroz 1042; y para cuestión de beneficios, únicamente las 1.000 señaladas con la letra A.

Acaso pueda este cultivo extenderse algo más por la parte del Colombá, pero por la misma razón que es el más beneficioso en nuestro concepto, lo limitaremos cuanto posible sea, dentro de límites prudenciales, á fin de que en la práctica resulten siempre más hectáreas que las calculadas por nosotros.

Terrenos arrendados. Deben arrendarse todas aquellas tierras que como ya hemos dicho, están muy divididas por acequias, constituyendo pequeñas parcelas. En la actualidad, hay dadas en arrendamiento 215 hectáreas efectivas, y decimos efectivas porque están descontadas las superficies improductivas; esto es, los grandes escorredores. El número de hectáreas total á que equivalen aquellas, es de 264 próximamente, y por lo tanto, estas son las que habremos de considerar para los efectos del reparto de gastos generales.

Las producciones ensayadas durante algunos años con buen éxito en estas tierras, son las siguientes:

Cáñamo de superior calidad, cuya producción media por hectárea es de 22'5 quintales de 42 kilógramos, ó sean 945 kilógramos; que se venden á 40 pesetas el quintal.

Trigo: producción media, 25 hectólitros por hectárea.

Habas: con idéntica producción.

Avena: con 28 ó 30 hectólitros.

Cebada: con 28 hectólitros por hectárea.

Alubias y maiz intercalado; 8 hectólitros de las primeras, que se venden á 44 pesetas uno; y 6 hectólitros del segundo, á 17 pesetas.

Boniato; cosecha de verano, cuya producción alcanza á 180 quintales de 42 kilógramos, ó sean 7.560 kilógramos.

Y finalmente, calabazas, con 425 quintales de 42 kilógramos, á 1 peseta uno.

Estas son las más importantes producciones de estos terrenos, los cuales se abonan poco, pues con un cultivo más intensivo y convenientemente abonados podrían elevarse las producciones. Por lo que al cáñamo se refiere, el cual se trata con más cuidados, puede comprenderse la bondad de estos terrenos, pues su cosecha corresponde á terrenos de muy buena fertilidad.

Inútil es advertir que dado el clima de la región que nos ocupa, se obtienen dos cosechas por año como termino medio. Estos terrenos son los señalados con R en el plano susodicho.

Terrenos propios para el cultivo de la morera y plantas hortícolas, que no deben arrendarse.

Decimos que no deben arrendarse porque yá no están tan divididos como los anteriores, ni con mucho, y porque dándose en ellos muy bien la morera, el gusano de seda debe ser objeto muy principal de nuestra explotación, para lo cual asociaremos dicho cultivo con el de plantas herbáceas.

Asciende á 110 el número de hectáreas en que hubiésemos de cultivar el citado árbol, y á 164 las que destinaremos, unas para el cultivo de la cebolla morada de España, que se ha ensayado con éxito, y otras para distintos granos para piensos, tales como el maiz, cebada, alforjón, mijo y sorgo, el cual entendemos que debe darse admirablemente, consiguiendo con esto obtener la base de una buena alimentación para la explotación animal de que debe ser objeto nuestra finca.

Estos terrenos están señalados en el plano: con la M los de moreras; y con la C, los de distintos cultivos.

Terrenos arenosos incultos.

De estos terrenos 47 hectáreas. Su cultivo ha de ser también el de plantas forrageras y para granos, pues ciertamente se darán bien los citados antes para este objeto. Están señalados con la letra I.

Terrenos de Pinar.

Extiéndense á lo largo de la costa; en su mayoría son estos árboles muy jóvenes y de escaso desarrollo, por tanto: siendo la circunferencia de sus troncos en el primer tercio del mismo de 0'30 á 0'35 metros. Su extensión es de 98 hectáreas, y se encuentran marcados en el plano con la letra P.

Resúmen de la superficie sobre que repartir los gastos generales.

Según el número de hectáreas que dejamos consignadas, tenemos:

		Hectáreas.
1.°	Para arroz.	1.042
2.°	Para el cultivo de la morera. . . .	110
3.°	Tierras arrendadas.	264
4.°	Para cebollas, maíz, etc. etc. . . .	154
5.°	Tierras incultas.	47
	Total. . . .	1.617

Agregando á estas, las 98 de pinar y 59'50'88 de canales, casas, caminos, etc. etc., tenemos un total de 1774 hectáreas, 50 areas, 88 centiáreas, que son las que dá la medición directa de la finca.

Gastos generales por hectárea.

Hemos visto en el Capítulo III, que los gastos anuales de carácter general de nuestra explotación, ascienden á *ciento sesenta y ocho mil trescientas noventa y una pesetas con treinta y cinco céntimos*, y como las hectáreas entre que se ha de dividir esta cantidad, son según dejamos sentado, 1.617, corresponde á cada una 104'14 pesetas.

CAPITULO VI

CUENTAS DE PRODUCTOS Y GASTOS DE LOS DISTINTOS CULTIVOS. RESUMEN ECONÓMICO. CAPITAL DE EXPLOTACIÓN. CONSIDERACIONES SOBRE LA EXPLOTACIÓN DE ANIMALES DE RENTA.

Arroz.

Cuenta de productos y gastos de una hectárea.

Productos.

	Pesetas Cts.
1.—Por 2.286 kilos de arroz bomba á 26 pesetas los 100 kilos	594'36
2.857 kls. de Monquilí á 20 pesetas los 100 kilos	571'40
2.—6.686 kls. de paja	» »
Importan los productos	1.165'76

Gastos.

Labores preparadas	3.—Preparación de una hectárea para el cultivo del arroz.	24'12
	4.—30 jornales de cava, á 2 pesetas	60 »
	5.—Por 4 jornales de yunta de bueyes para 8 pases de grada especial cruzados, á 5'50 pesetas uno	22 »
	6.—Por 4 jornales para conservación y reparaciones de malecones, á 2 pesetas uno	8 »
	Suma y sigue	114'12

	Suma anterior	114'12
Arranque y trasplante.	7.—Por la vigésima parte de una hectárea de plantel	23'41
	8.—Por 20 jornales de mujer para arranque y trasplante de 600 haces de plantel, á 1'25 pesetas el jornal	25 »
	9.—Por transporte de los haces de plantel	2 »
Riegos.	For elevar 22.464 mtrs. de agua (véase capítulo IV)	16'64
	Remuneración del capital para obras de riego (cap. IV)	19'85
	Vigilancia del agua	2'69
Abonos.	10.—Por 864 kilos de abonos minerales á 22 pesetas los 100 kilos	190'08
	11.—Transporte á razón de 2'03 pesetas los 100 kilos	1'75
	Por 2 jornales de hombre y un chico para conducirlo desde el camino al terreno y esparcirle, á 2 y 1 pesetas respectivamente	5 »
	12.—Por 1.000 kilogramos de cal viva á 2'50 pesetas los 100 kilos	25 »
	Transporte de la cal á 2'03 por tonelada	2'03
Cuidados de cultivo	Por 3 jornales para esparcirla á 2'50 pesetas	7'50
	14.—Por 48 jornales de mujer para 3 escardas á 1 peseta uno	48 »
	15.—Siega: 20 jornales de mujer á 1'25 pesetas	25 »
	Atado: 4'80 jornales de hombre, á 2'50 pesetas	12 »
Recolección y transportes	16—Transporte de 11.829 kils. de mies al camino en barcas	18'81
	17.—Transporte á la era á 2'03 pesetas los 1.000 kils	24'01
	18.—Trilla mecánica: 5.143 kils. á 0'70 ptas. los 100 kils	36 »
	19.—Transporte al molino hasta la Puebla, á 4 pesetas tonelada	20'57
	Conducción por ferrocarril hasta la fábrica, situada en Pont d'Iuca, á 2 pesetas tonelada	10'29
Gastos diversos	Interés al 5 por 100 sobre la mitad de los gastos anteriores excepto las 16'50 pesetas de obras para riego	15'33
	Seguro de la cosecha al 1 por 100 de su valor	11'66
	Gastos generales (véase capítulo V)	104'14
	Imprevistos dirección y administración, el 5 por 100 de los gastos anteriores	38'04
	Importan los gastos	798'92

Resúmen	Productos de una hectarea	1.165'76
	Gastos de íd. íd	798'92
	Beneficio industrial por hectarea	366'84

Beneficio correspondiente á 1.000 hectáreas, 366.840'00 pesetas.

Si nos fijamos bien en las partidas de esta cuenta, observaremos que absolutamente todo desembolso que se hace está gravado con el 5 por 100 de interés, y que todos los capitales empleados en mejoras permanentes se amortizan en 19 años, es decir que una anualidad de x pesetas al 5 por 100, nos produce al cabo de 19 años el capital primitivo, y como por otro lado, como hemos visto en el Capítulo de gastos generales, á todas estas cantidades se les asigna el 5 por 100 en concepto de gasto anual, resulta que en efecto el anterior beneficio es puramente industrial; es decir, debido al capital tierra que nosotros explotamos.

Si comparamos este beneficio con el capital circulante ó sean los gastos de producción de una hectárea, vemos que el interes asciende al 45'92 por 100.

Notas aclaratorias á la cuenta del cultivo del arroz.

Nota 1.ª La producción media del arroz la hemos consignado en vista de los resultados obtenidos en el año actual, en 1.200 hanegadas cultivadas por vía de ensayo en la finca que nos ocupa, habiéndose efectuado este en distintos puntos de aquella á fin de conocer por medio de este análisis fisiológico la fertilidad y condiciones agrológicas del suelo de toda ella para este cultivo. El resultado obtenido ha sido sumamente variable, habiéndose observado dentro de una misma parcela de iguales condiciones de medio, diferencias considerables de producción; hasta el punto que mientras en una porción determinada de la citada parcela se han cosechado hasta 500 kilos por hanegada ó sea 7.200 kilos por hectarea, en otras el rendimiento ha sido de solo de 200 kilos y en muchos casos nulo. Estudiadas con detenimiento estas anomalías se ha comprobado que las causas de las mismas se deben en primer lugar á que no todos los terrenos sufrieron la debida preparación, quedando algunos tan mal nivelados que mientras en unos puntos de un cuadrado de 100 mtrs. de lado habia 0'25 mtrs. de agua, en otras no alcanzaba apenas 0'05 mtrs: á que no limpiaron bien de malas yerbas, entre las cuales, como en todos los terrenos

pantanosos, figura en primer término el cañizo: á que los cuidados en el riego dejaron mucho que desear, puesto que algunos arrozales llegaron á permanecer sin agua durante muchos días, según imformación de personas imparciales y verídicas: á que el trasplante no se verificó en todas en iguales condiciones, pues mientras en unas tierras se puso plantel procedente de Valencia y por tanto bastante averiado por regla general, por haber sufrido un principio de fermentación, en otras se hizo con plantas obtenidas en almácigas establecidas en la misma finca: y finalmente, que las épocas de trasplante ó de siembra á voleo, que de ambas maneras se ha cultivado, han sido tan distintas que hubo parcela que se sembró hasta en 25 de Julio, dando lugar con esto á que la planta no alcanzara el grado térmico neecsario para su desarollo.

Examinadas atentamente todas las parcelas en que el terreno se preparó bién, en que el trasplante se hizo en buenas condiciones y á su tiempo, que se escardaron debidamente y en que el agua fué bien administrada, resulta que las producciones han respondido con exceso, igualando y aun superando á la cifra media obtenida en Valencia y en la delta del Ebro, puesto que ha excedido de de 500 kilgrs. por hanegada de 831 metros.[2] Hay que advertir que todos estos ensayos se practicaron sin abonar el terreno, lo cual demuestra la gran riqueza que la fertilidad del suelo supone, como no podía menos de suceder dado el modo de formación de estos terrenos.

Confirma esta noticia el ensayo verificado el año último por D. Joaquin Gual de Torrella, propietario de la Albufera, en el terreno más bajo y menos apropiado de la finca (en el Colombá), el cual dió una cosecha de 500 kilos de arroz por hanegada; asegurando el citado señor y el ilustrado Ingeniero del servicio agronómico de las Baleares, Sr, Satorras, que se le puso abono mineral en tan corta cantidad, que no alcanzaría á 300 kilógramos por hectárea.

Fundados en estas consideraciones hijas de nuestra propia observación, en que los terrenos que nos ocupa son similares á otros de la Albufera de Valenca que conocemos y sobre los que tenemos la ventaja de poseer un mayor grado de fertilidad; y en que

estos dan cosechas medias por hanegada de 520 y 430 kilógramos de arroz de las variedades Bomba y Monquilí, respectivamente, cuando se cultivan de un modo racional, creemos que la cantidad media de nuestras producciones debe elevarse á 500 y 400 kilógramos de cada una de aquellas variedades, lo que equivale por hectárea, cultivando por partes iguales el Monquilí y el Bomba, (pues el ensayo de esta variedad ha dado excelente resultado), á 3.007'50 kilográmos del primero, y 2.406 del segundo. Y descontando un 5 por 100 por superficie ocupada por acequias y maleco, nes, tendremos de Monquilí 2.857 kilos y de Bomba 2.286 kilos, en números redondos.

Los precios medios de estas variedades en estos últimos años no bajan de 20 y 26 pesetas cada 100 kilos de arroz cáscara, con arreglo á los cuales calculamos los productos.

Nota 2.ª No asignamos valor á la paja, aunque realmente lo tiene, destinándola al estercolero ó á alimentar calderas, pero tampoco asignamos como es lógico, el precio de transporte correspondiente. Además, pudiera empleerse en la fabricación de papel de fumar.

La relación media en peso entre el arroz y la paja, es de 1 á 1'30: es decir, que para la cosecha de 5.143 kilógramos de grano corresponden 6.686 kilos de paja.

Nota 3.ª Preparación de los terrenos para arrozales. Se elevan á 1.000 hectáreas el número de las que pueden cultivarse de arroz económicamente, pues si bien es cierto que podrían destinarse á ese cultivo unas 250 ó 300 más, que hoy están dadas en arrendamiento, no lo es menos, que en unas por estar demasiado altas quizás para el riego, y en otras por estar el terreno muy dividido por grandes escorredores, que vienen á ocupar un tercio de su superficie, no resultaría conveniente su cultivo, dejando el estudio de este problema para resolverlo con más calma, y mayor conocimiento de causa.

Partiendo por tanto de estas 1.000 hectáreas, hagamos el cálculo de lo que necesitamos para prepararlas para este cultivo, y como esta operación afecta á todo el tiempo durante el que ha de cultivarse el arroz, y por tanto, reviste el carácter de mejora permanente, estudiaremos cual es su importe y la remuneración ó

servicio anual de este capital, la cual figurará en la partida de gastos anuales.

Hemos dicho en otro lugar, que en la actualidad, según datos de información, existen 420 hectáreas preparadas, pero que siendo defectuosa esta operación en gran número de ellas, se hace preciso consignar una cantidad por hectárea para completar aquella, la cual se eleva á unas 200 pesetas próximamente, según nuestros cálculos.

Luego 420×200=84.000 pesetas.

Gasto de preparación de una hectárea para el cultivo del arroz.

Siega del carrizo ó cañet: un hombre siega en un día (7 horas) 504 metrs.² necesitando para una hectárea 19'84 jornales á 2 pesetas el jornal	39'68
Recojido y atado: 6'50 jornales á 2 pesetas	13'00
Transporte de unos 8.000 kilgs. que pesa el cañet	10'00
Total pesetas	62'68
Cava: Por 101 jornales de hombre á 2 pesetas uno	202'00
Limpia de raíces y malas yerbas: 50 jornales de mujer, á 1 peseta	50'00
Nivelar el terreno: remoción de 75 mtrs.³ por hectárea á 25 metros de distancia, con espuertas (caso más desfavorable)	
Según la fórmula $p = \frac{j}{13} + \frac{2\,Dj}{20.000 \times 0'015}$ en que	
p = precio del metro cúbico.	
j = jornal del obrero = 2 pesetas.	
D = distancia media = 25 metros.	
20.000 = número de metros que recorre el obrero en una jornada.	
0'015 = volúmen de la espuerta.	
se tiene que p = 0,48 pesetas, luego el coste de la hectárea será de	36'00
más 10 jornales para igualar el terreno, á 2 pesetas	20'00

Acequias y malecones: Aprovechando las acequias de desagüe del terreno y dividiendo la tierra en parcelas ó tablares de 100×200 metros, con lo cual tendremos en la mayoría de los casos construidas las acequias longitudinales que reciban las aguas

Suma y sigue	370'68

Suma anterior	370'68

de los arrozales, el gasto necesario será el siguiente, teniendo en cuenta que las que hemos de construir á fin de que puedan circular las barcas, tendrán de profundidad 0'70, de ancho en la solera 1, y en la superficie 1'92 metros.

Acequias de alimentación y escorredores. Correspondientes á una hectárea, 150 metros á 0'15 pesetas uno	22'50
Por 125 metros de malecones á 0'10 pesetas para los lados de las acequias existentes	12'50
Por importe del canal de alimentación: 50 metros lineales á 0'30 pesetas uno	15'00
Total pesetas	420'78

De estas 420'78 pesetas habremos de descontar las 62'68 que corresponden á la recolección del cañet por destinarse como combustible á las máquinas, las cuales lo pagan á 0'20 pesetas cada haz de unos 25 kilógramos, y á cuyo precio, dando la hectárea 320 kilógramos importan 64 pesetas: y como en el gasto de elevación de aguas, no se ha descontado esta cantidad, lo hacemos aquí. Luego el gasto por cada una de las 580 hectáreas que hay que preparar para el cultivo del arroz, será: 420'78—62'68=358'10 pesetas.

Y para las 580, diferencia entre las 1.000 que se suponen y las 420 calculadas, será 207.698 pesetas.

Capital total para la preparación de arrozales.

Para completar 420 hectáreas, á 200 pesetas	84.000'00
Preparación de 580 hectáreas, á 358'10 pesetas	207.698'00
Importe total de preparación	291.698'00

Remuneración anual de este capital.

Interés al 5 por 100	14.584'90
Amortización en 19 años al 5 por 100	9.538'52
Total pesetas	24.123'42

Corresponde á una hectárea, $\frac{24.123'42}{1.000} = 24'12$ pesetas.

Nota 4.ª Dada la profundidad que esta labor requiere, un obrero en un dia, hace 333 metros² necesitando 30 jornales para la hectárea: y no debemos olvidar la posibilidad de que trabaje económicamente el ganado, en cuyo caso haríamos la labor con arado.

Nota 5.ª Con objeto de que quede el terreno en la condición más favorable para la siembra, es indispensable dar 8 pases de grada cruzados, á continuación de la cava; operación que para una superficie de 2.500 metros,² efectúa un par de bueyes en un dia, invirtiéndose, por tanto, en la hectárea 4 jornales.

Nota 6.ª Dada la longitud total y volúmen de malecones que entran en una hectárea, consideramos que es un promedio suficiente el de 4 jornales por hectárea para conservación y reposición de aquéllos

Nota 7.ª Cuenta de gastos de una hectárea, dedicada á plantel de arrozal.

Labores preparatorias	Por 30 jornales de cava á 2 pesetas uno	60'00
	Por 4 id. de par de bueyes para 8 pases de grada á 5'50	22'00
	Por 0'50 jornales para entablar, á 5'50 pesetas	2'75
Siembra	Por 5'50 hectólitros de arroz á 18 pesetas uno	99'00
	Por 2 jornales para sembrar á voleo, á 2'50 pesetas uno	5'00
Abonos	Por 1.200 kilgs. de guano á 22 pesetas los 100 kilgs	264'00
	Por transporte del abono á 2'03 pesetas los 1.000 kilgs	2'44
	Por 3 jornales de hombre para conducirlo desde el camino y esparcirlo, á 2 pesetas	6'00
	Por 1 jornal de muchacho para ayudar á esparcirlo	1'00
	Por la vigilancia del agua	6'00
	Total gastos del plantel	468'19

Como de una hectárea de plantel, pueden en estas condiciones plantarse 20 de arrozal, corresponde la vigésima parte de los 468'19 que importan los gastos de aquel, como gasto anual en una hectárea, ó sea 23'41 pesetas.

Nota 8.ª Arranque y trasplante. La cantidad necesaria de haces de 165 plantitas cada uno para plantar una hectárea es de 600 de aquellos, y como una mujer puede en un día (en las horas de la mañana que es cuando debe hacerse esta operación), arrancar y trasplantar 5.000 plantitas ó sean 30 haces, claro está, que para el número citado son necesarios 20 jornales.

Nota 9.ª Transporte de haces de plantitas al arrozal. Situando los planteles á una distancia media de 500 metros del arrozal, una caballería que invierte 40 minutos en cada viaje completo, durante el medio jornal en que se verifica el transporte, lleva cada vez en buenas condiciones 100 haces; luego llevará en 4 horas los 600 haces; y como el precio de aquella es de 4 pesetas el jornal, importa este gasto la mitad, ó sea 2 pesetas.

Nota 10.ª Abonos. La gran fertilidad de los terrenos de la finca, hace suponer que durante unos cuantos años no ha de necesitar abonos, ó que se han de emplear en corta cantidad: partiendo de este supuesto, entendemos que con asignar un saco de 72 kilogramos por hanegada, como promedio, ó sean 864 kilógramos por hectárea, tendremos lo suficiente, puesto que conteniendo estos abonos el 50 por 100 de sulfato amónico, aportan al terreno una cantidad de nitrógeno muy superior á la que levanta la cosecha.

Nota 11.ª Transporte del abono (en vehículo por buenos caminos). Empleando la fórmula

$$i = \frac{V}{pD}\, d + \frac{T}{pD} \text{ en la cual}$$

$V = \frac{v + v'}{vv'}$ siendo v = velocidad media de las caballerías cargadas, y

v' = íd. íd. de íd. vacías.

j = jornales para una tonelada.

d = distancia media, 3.500 metros.

$T = t + t'$ { t = tiempo empleado en cargar = 600 segundos. t' = íd. íd. en descargar = 300 íd.

D = duración de la jornada = 32.400 segundos.

p = peso transportado en cada viaje = 1.000 kilgs.

tendremos que el número de jornales necesarios para transportar una tonelada, será de 0'29, y siendo el precio del jornal 7 pesetas el precio por tonelada es 0'29×7=2'03 pesetas.

Nota 12.ª A los 30 dias de estar hecho el trasplante, suele presentarse en los arrozales una criptógama acuática conocida en Valencia con él nombre vulgar de «borró», que perjudica notablemente al arroz. Se destruye la citada planta, ó bien quitando el agua temporalmente ó esparciendo en el terreno cal viva.

Nota 13.ª Transporte de la cal. Como se ha dicho para los abonos.

Nota 14.ª Escardas. Se dan 3 por regla general. Una mujer hace en un dia y deja bien limpios 625 metros².

Y ya que nos ocupamos de los cuidados de cultivo, haremos una observación. En el transcurso de la vegetación del arroz, se nota algunas veces que las hojas empiezan á sufrir algún cambio de coloración, terminando por adquirir un color rojizo, lo cual indica generalmente la presencia de una parásita, también criptógama, conocida por roya (Puccinia graminis, de la familia de las Unidineas).

Sus efectos se combaten con buen éxito, quitando el agua al arroz durante dos ó tres dias, en lo que no hay inconveniente.

Nota 15.ª Siega. Una mujer siega 500 metros², durante una jornada de 420 minutos útiles.

Nota 16.ª Transporte al camino. Se suele efectuar con barcas utilizando los escorredores y acequias principales. Dos hombres transportan con una barca 350 kilógramos: hacen por dia 9 viajes, luego conducen en la jornada 350×9=3.150 kilógramos de mies: ganan entre ambos 5 pesetas, luego resulta por tonelada 1'59 pesetas.

Nota 17.ª Transporte á la era. En la nota 11ª. hemos determinado que para una distancia media de 3.500 metros como es la de este caso el precio de transporte de una tonelada, es de 2'03 pesetas

Nota 18.ª Trilla mecánica. Calculemos el precio de la trilla, partiendo de la base de que debemos hacerla en 30 dias como máximun

Remuneración de la locomóvil de 12 caballos nominales. Precio: 9.000 pesetas.

Interés al 5 por 100	450'00 pesetas.	
Riesgos al 0'30 por 100	27'00	»
Amortización en 19 años	294'30	»
Conservación (incluso engrases)	300'00	»
Total remuneración	1071'30	»
Trabaja la locomóvil en la trilla 30 días: gasto diario		35'71
Suma y sigue		35'71

Suma anterior	35'71

Remuneración de la trilladora. Precio: 14.000 pesetas.

Interés al 5 por 100	700'00 pesetas.	
Riegos al 0'30 por 100	42'00	»
Amortización en 19 años	457'80	»
Conservación (incluso engrases)	400'00	»
Total remuneración	1599'80	»
Trabaja 30 días: corresponde al día		53'32
Por combustible, diariamente		25'20
Por 28 jornales, á 2'25 pesetas uno		63'00
Por un maquinista y un fogonero		6'00

Secadero para una trilladora

Precio. 600 mtrs.² de enlosado á 2 ptas. el m.²	1.200 pesetas.	
Precio. Lonas (toldo) y pilastras á 5 ptas. el m²	3.000	»
Total	4.200	»
Interés al 5 por 100	210'00 pesetas.	
Amortización en 19 años	137'34	»
Conservación	42'00	»
Total remuneración	389'34	»
Corresponde de gasto diario		12'97
Total gasto diario de trilla y limpia		196'20

Esta máquina trilla y limpia en una jornada de 7 horas útiles 28.000 kilógramos de grano; luego resulta como precio de los 100 kilos, 0'70 pesetas.

Nota 19.ª Transporte al molino. Este se efectúa en carro con 2 caballerias, de la finca á la estación de La Puebla, y de esta á Pont d'Inca, ó sea al molino, en ferrocarril. Haciendo un cálculo idéntico en un todo, sin más variante que la distancia media que para este caso es de 8 kilómetros, al efectuado en la nota 11.ª, resulta que el transporte de una tonelada de grano á La Puebla, importa 0'572 jornales × 7 pesetas = 4 pesetas.

Siendo la cosecha media de 5.143.000 kilógramos, y obteniendo de una máquina en 30 dias 840.000 kilógramos, necesitaremos 6 ó 7 de estas; mejor 7, por perdidas de tiempo debidas á recambios ó arreglos de piezas por roturas.

Para terminar, diremos que empleando material de transporte con tracción á vapor, es decir, ferrocarril agrícola compuesto de 6.000 metros de vía de 0'60 metros, 2 locomotoras de 30 caballos, y 30 vagones, obtenemos precisamente un precio de 2'03 pesetas por tonelada, aplicando dicho material sólo al transporte de la cosecha de arroz; pero como las cosechas han de ser no sólo de arroz, con el aumento de estas solamente, ya sería económico su empleo, á pesar de lo alto que están los cambios.

Cultivo de la morera y cria del gusano de seda.

El terreno de la Albufera es muy adecuado en parte para el cultivo del moral, y prueba evidente de ello es el desarrollo adquirido por los 3.930 que existen en los caminos.

En la parte Norte de la finca, y principalmente en la porción comprendida entre el canal de C'an Balma, y el estanque hasta el pinar, existen unas 110 hectáreas de las que entendemos daria un buen resultado el cultivo del citado árbol; por lo cual los proponemos para ello asociándolo al de cultivos herbáceos, poniéndolos á razón de 81 por hectárea; lo que arroja 8.910 moreras, que con las existentes hacen un total de 12.840 árboles.

El periodo de plena producción podemos considerarlo desde los 10 á los 20 años, que es el límite máximo del tiempo de explotación. Desde el primer año en que se plantan (al siguiente se ingerta y da hoja que no debe aprovecharse,) hasta el 4.º inclusive, supondremos, (dado que ni los hombres ni las mujeres del pais están iniciados en las faenas de esta indole, y por tanto, será preciso traer obreras murcianas, pagadas á buen precio, y algún capataz italiano ó francés, perfectamente conocedor de este género de trabajos,) que no tendremos ningún beneficio por este concepto, y sólo si, el correspondiente al cultivo herbáceo, en relación á la superficie cultivada. Desde el año 4.º hasta el 9.º inclusive, asignaremos una producción media de hoja á las moreras, para no hacer muy largo este estudio llevándole año por año, reduciendo también á su promedio los beneficios del cultivo herbáceo. Y finalmente el precio de la hoja lo deduciremos con arreglo á lo que importen los gastos de cultivo de una hectárea supuesta en plena producción con 120 árboles, cargándole á esta todos los gastos generales que ya hemos dicho ascienden á 104'14 pesetas por cada una, considerando para estos efectos la totalidad de las moreras.

Para calcular los beneficios correspondientes al terreno aprovechable para cultivos herbáceos en los destinados al de la morera, en los que repetimos sólo habrá 81 por hectárea, partiremos de la base de que el beneficio del cultivador sólo sea de un 20 por 100 del valor del arrendamiento, con lo que seguramente no pecamos de excesivos; y como el valor de dicho arrendamiento como promedio es de 200 pesetas, (no contamos el del agua para el riego, la cual pagan los arrendatarios á razón de 32 pesetas por hectárea, porque al elevarla para nuestros riegos la hemos de pagar también) el beneficio probable, aumentado en el 20 por 100 las 200 de arrendamiento, será de 240 pesetas.

Veamos ahora la relación entre la superficie de una hectárea y el terreno ocupado por la morera, durante los 3 primeros años, los siguientes hasta el 9.º y desde el 10.º al 19.º, y el beneficio del cultivo herbáceo por año y hectárea.

Primer año del cultivo de morera: superfice para cultivos herbáceos el 90 por 100, ó sean 9.000 metros^2 y descontando 1.000 metros^2 por acequias, tenemos 8.000 metros^2 que dan 192 pesetas.

Segundo año del cultivo de la morera: superficie para cultivo herbáceo, el 80 por 100, ó sean 8.000 metros^2, descontando 1.000 por superficies improductivas, quedan 7.000 que á 240 pesetas por hectárea importan 168'00 pesetas.

Tercer año. Superficie del cultivo herbáceo, el 75 por 100: quedan, descontados 1.000 metros^2, 6.500 metros^2 que importan 156 pesetas.

Cuarto año. Superficie del cultivo herbáceo, el 70 por 100: quedan 600 metros^2 que importan 144 pesetas.

Quinto año al noveno inclusive. Superficie del cultivo herbá-

ceo, el 60 por 100 y descontando 1.000 metros² quedan 5.000 que importan 120 pesetas.

Décimo al décimo nono. Superficie del cultivo herbáceo: el 50 por 100, y descontando 1.000 metros² quedan 4.000 que hacen 96 pesetas.

A fin de calcular el precio de la hoja, hagamos la cuenta de productos y gastos de una hectárea cultivada con 120 pies y sin asociación de ningún otro cultivo, para lo cual empezaremos por determinar los gastos de plantación de 8.910 árboles é ingerto de los 12.840 que constituyen el total (á fin de unificar la variedad) y obtener la cantidad que debemos consignar como gasto anual por tal concepto.

Plantación.

	Ptas. Cts.
Apertura de 8.910 hoyos á 0'06 pesetas uno	534'60
Importe de 8.910 plantones á 0'45 pesetas uno en el plantel	4.009'50
Transporte de los plantones á 0'10 pesetas uno	891 »
Por 44'55 toneladas de estiércol á 10 pesetas una	445'50
Plantación propiamente dicha: 29'70 jornales á 2'50 pesetas y 59'40 jornales á 2 pesetas	193'05
Injerto de 12.840 moreras: 160'50 jornales á 4 pesetas	642 »
Adquisición y transporte de vástagos para sacar injertos	50 »
Imprevistos, administración y dirección: el 5 por 100 de los gastos anteriores	338'28
Importan los gastos de plantación	7.103'93

Teniendo en cuenta que estos gastos afectan al periodo de 19 años que ha de durar la explotación, veamos cual es la partida anual que hemos de consignar, la que estará constituida por el 5 por 100 de interés, y una anualidad que en 19 años al 5 por 100 produzca la cantidad gastada.

Interés al 5 por 100	355'20 pts.
Amortización al 5 por 100 en 19 años	232'30 »
Total pesetas	587'50

Y dividiendo esta cantidad por 120 árboles asignados á la hectárea corresponden á ésta 4'90 pesetas, como gasto anual.

Determinación del precio de coste de la hoja de la morera.

		Ptas. Cts.
Cuidados de cultivo	Por 26 jornales de cava á 2 pesetas	50 »
	Una bina: 12 jornales de hombre á 2 pesetas	24 »
	Escarda: 12 jornales de mujer á 1 peseta	12 »
Abonos	Abonos: 480 kilgs. á 22 pesetas los 100 kilgs	105 »
	Transporte: á 1'24 pesetas la tonelada	0'85
	Esparcir el abono: 2 jornales á 2 pesetas	4 »
Riegos	Riegos: 6.000 mtrs.³ á 1'70 pesetas los 1.000 mtrs.³	10'20
	6 jornales para regar, á 2 pesetas	12 »
Poda	Poda y limpia: 10 jornales á 2'50 pesetas	25 »
Gastos diversos	Replantación: 2 jornales á 1'50 pesetas	3 »
	Interés al 5 por 100 de la mitad de los gastos anteriores	12'18
	Remuneración de los gastos de plantación	4'90
	Gastos generales, cargando los correspondientes á las 12.840 moreras	107'06
	Seguro de la cosecha al 1 por 100 de los gastos anteriores	3'71
	Dirección y administración al 5 por 100 de los gastos anteriores	18'75
	Total gastos	393'65

La cantidad de hoja que da cada árbol en plena producción es 50 kilógramos, luego los 120 árboles, darán 6.000 kilógramos de hoja.

Además, la leña procedente de la limpia y poda se valúa á razón de 8 kilógramos por pié, que hacen un total de 960 kilógramos, que á 0'75 pesetas los 42 kilógramos, importan 17'50 pesetas, y descontando 2 pesetas por transporte, quedan 15'50 pesetas.

Si restamos de los gastos anteriores, importe del cultivo de la moréra, estas 15'50 pesetas, tendremos para precio de coste de la hoja.

Por producir 6.000 kilógramos de hoja	378'15 Pts.
Precio por cada 100 kilógramos	6'30 »

El cual precio figurará en nuestras cuentas para la cría del gusano de seda.

Productos y gastos de la cría del gusano de seda y cultivos herbáceos asociados á la morera, por hectárea

PRIMER AÑO

Productos.

	Ptas.	Cts.
Beneficio debido á los cultivos asociados	192	»
Por el capullo de seda (no se produce hoja)	»	»
Importan los productos	192	»

Gastos.

Importan los gastos generales	104'14
Por la parte correspondiente á plantación	5'90
Por la cava y bina de piés (12 jornales á 2 pesetas)	24 »
Importan los gastos	134'04

Resumen

Importan los productos	192 »
Importan los gastos	134'04
Beneficio por hectárea	57'96
Y para las 110 hectáreas, beneficio	6.345'60

SEGUNDO AÑO

Productos

Por el cultivo herbáceo	168 »
Por el capullo	» »
Importan los productos	168 »

Gastos

Por los generales	104'14
Por plantación	5'90
Cava y bina de pies (14 jornales á 2 pesetas)	28 »
Importan los gastos	138'04

Resumen

	Pesetas	Cts.
Importan los productos	168	»
Importan los gastos	138'04	
Beneficio por hectárea	29'96	
Y para 110 hectáreas, beneficio	3.295'60	

TERCER AÑO

Hemos dicho antes que aunque ya disponemos de hoja no obtendremos beneficio del capullo por el exceso de gasto que la cría del gusano habrá de originar al principio, pero subsistiendo desde luego en los gastos, los correspondientes á los generales y amortización, etc., de la plantación.

Productos

Por el cultivo herbáceo	156 »
Por el capullo	» »
Importan los productos	156 »

Gastos.

Por los generales	104'14
Por plantación	5'90
Importan los gastos	110'04

Resumen

Importan los productos	156 »
Importan los gastos	110'04
Beneficio por hectárea	45'96
Y para 110 hectáreas, beneficio	5.055'60

CUARTO AÑO

Productos.

Por el cultivo herbáceo	144 »
Por el capullo	» »
Importan los productos	144 »

Gastos.

	Ptas. Cts.
Como el año anterior	110'04
Importan los gastos	110'04

Resumen

Importan los productos	144 »
Importan los gastos	110'04
Beneficio por hectárea	33'96
Y para las 110 hectáreas, beneficio	3.735'60

AÑOS 5.° AL 9.° INCLUSIVE

Productos de las 110 hectáreas cultivadas.

Beneficio correspondiente al cultivo herbáceo, á razón de 120 pesetas una	13.200 »
1.ª.—Por 7.344'48 kilgs. de capullo ahogado y seco, á 11'60 ptas.	81.461'52
Importan los productos	97.661'52

Gastos.

Por 428 onzas de semilla seleccionada á 10 pesetas una	4.280 »
Importe de 32.0100 kilgs. de hoja de morera á 6'30 pesetas los 100 kilgs.	20.223'25
Recolección de la hoja á 0'71 pesetas los 100 kilgs.	2.279'10
2.ª—Transporte; á 1'24 pesetas los 1.000 kilgs.	398'04
3.ª—Mano de obra á razón de 70 pesetas por onza de semilla	29.960 »
Calefacción, á 4 pesetas por cada onza	1.712 »
Papel para camas	428 »
4.ª—Ahogado y demás cuidados del capullo á 5 pesetas onza	2.140 »
Interés al 5 por 100 anual sobre los gastos anteriores, correspondiente á 2 meses	511'84
5.ª—Remuneración del capital invertido en obrador y mobiliario mecánico	15.680 »
Riegos al 1 por 100 del valor de los productos	976'62
Imprevistos, dirección y administración, el 5 por 100 de los gastos anteriores	3.929'44
Importan los gastos	82.518'29

Resumen.

	Ptas. Cts.
Importan los productos	97.661'52
Importan los gastos	82.518'29
Beneficio de 110 hectáreas	15.143'23

AÑOS 11.° Á 19° INCLUSIVE

(Plena producción).

Productos de 110 hectáreas.

Por el beneficio correspondiente al cultivo herbáceo á 96 pesetas por hectárea	10.560 »
Por 14.688'96 kilgs. de capullo ahogado y seco, á 11'50 ptas.	168.923'04
Importan los productos	179.483'04

Gastos de 110 hectáreas

Por 856 onzas de semilla á 10 pesetas una	8.560 »
Por recolección de 642.000 kilgs. de hoja á 0'71 pesetas los 100	4.558'20
Transporte de esta hoja á 1'24 los 1.000 kilos	796'08
Mano de obra: calefacción, papel, ahogo y desecación del capullo á 80 pesetas por onza	68.480 »
Interés al 5 por 100 anual, correspondiente á 2 meses, de los gastos anteriores	686'62
Remuneración correspondiente al capital empleado en obrador y mobilario mecánico	15.680 »
Riesgos, el 1 por 100 del valor de los productos	1.794'83
Imprevistos, dirección y administración: el 5 por 100 de los gastos anteriores	5.027'79
Importan los gastos	105.583'52

Resumen

Importan los productos	179.483'04
Idem los gastos	105.583'52
Beneficio de 110 hectáreas	73.899'52

DEL 1.° AL 19.° AÑOS

Productos y gastos de 264 hectàreas arrendadas.

	Ptas: Cts:
7.ª—Por arrendamiento, á 163 pesetas una	43.198'32
8.ª—Canon de agua, á 19'52 pesetas una	5.153'28
Importan los productos	48.351'60

Gastos.

Gastos generales, á 104'14 pesetas una	27.492'96
9.ª—Por elevar 2.415.000 mtrs.³ de agua á 1'70 pesetas los 1.000 metros cúbicos	4.105'50
Importan los gastos	31.598'46

Resumen

Importan los productos	48.351'60
Idem los gastos	31.598'46
Beneficio	16.753'14

Estos terrenos, en nuestra opinión, son susceptibles de pagar mayor arrendamiento, dadas las producciones que de ellos se obtienen (véase el cap. V.)

Productos y gastos de 154 hectáreas para cultivos herbáceos, como cebolla, maiz, zanahorias, avena, sorgo, etc.

Productos

Hemos dicho al hablar de la morera que en estos terrenos tenemos un 10 por 100, como término medio, improductivo; que su beneficio, en función del arrendamiento, podía suponerse de 240 pesetas por hectárea efectiva ó útil: por tanto, tendremos que el número de estas asciende á 154 — 15'40 = 138'60, que á razón de 240 pesetas, importan 32.264 pesetas; luego tenemos:

Importan los productos de estas 154 hectáreas	33.264 »

Gastos.

Gastos generales á 104'14 pesetas una hectárea	16.037'56

Resumen.

Importan los productos	33.264 »
Importan los gastos	16.037'56
Beneficio	17.226'44

Terrenos incultos.

Superficie, 47 hectáreas. Estos terrenos suponemos que como mínimum nos han de dar el valor de los gastos generales. Por tanto que sus beneficios, aparte del de contribuir á sostener los citados gastos, serán nulos, con la seguridad de que algún producto obtendremos.

Monte pinar.—98 hectáreas.

10.ª—Por 15.190 kilgs. de leña á 0'75 pesetas cada 42 kilgs.	271'25
Importan los productos	271'25

Gastos.

Por cortar la leña á 0'18 pesetas cada 42 kilgs.	65'10
Importan los gastos	65'10

Resumen.

Importan los productos	271'25
Importan los gastos	65'10
Beneficio del pinar	206'15

Aprovechamientos secundarios.

Beneficio debido á las cañas	3.500 »
Idem por pastos	1.774 »
Idem por pesca	2.000 »
Derechos de portazgo	1.000 »
Importan los beneficios	8.274 »

Notas aclaratorias

(5.° al 9.° años)

Nota 1.ª Para las 12.840 moreras obtenemos como promedio para estos años 321.000 kilógramos de hoja: la cantidad de hoja necesaria para una onza de semilla, de 30 granos, es de

Durante	la 1.ª	edad	(7 dias	término	medio).	2 kgs.
Id.	la 2.ª	id.	(6 dias	id.	id).	9 id.
Id.	la 3.ª	id.	(9 dias	id.	id).	50 id.
Id.	la 4.ª	id.	(8 dias	id.	id).	150 id.
Id.	la 5.ª	id.	(10 dias	id.	id).	535 id.

Total hoja por cada 30 gramos de semilla, 746 kilógramos que nosotros fijamos en 750 kilógramos.

Luego las 12.840 moreras dan lo suficiente para obtener el capullo de 428 onzas de semilla; ahora bien, siguiendo procedimientos racionales de selección para obtener la semilla, puedo asegurar que no bajará de 52 kilógramos de capullo por onza de semilla, el rendimiento medio, que ahogado se reduce al 33 por 100 de su peso. Luego en definitiva nuestra producción de hoja da lo suficiente para obtener $\frac{428 \times 52 \times 33}{100}$ ó sean, 7.344'48 kilógramos de capullo ahogado, cuyo precio medio es 11'50 pesetas el kilo.

Nota 2.ª Transporte. Distancia media 1.500 metros. Luego según la fórmula de que nos ocupamos al hablar del arroz, necesitamos 0'177 jornales para 1.000 kilos, que á 7 pesetas, importa 1'24 pesetas.

Nota 3.ª Por cada onza de semilla, ó lo que es lo mismo, para cada 750 kilógramos de hoja se emplean 40 jornales de mujer para atender á la alimentación y cuidado del gusano: ó sean 50 pesetas para hojas 5 pesetas, y para embojar, desembojar y dejar el capullo en disposición de ahogarlo, 1 jornal de hombre, y 10 de mujer, que importan en total 70 pesetas.

Nota 4.ª Debemos de ahogar el capullo, es decir, someterlo á una temperatura que no exceda de 100 grados, á fin de matar la crisálida

encerrada deniro de él, y evitar de este modo que en breve plazo (15 ó 20 dias) agujerée el capullo; con lo cual, y después de bien seco lo podremos conservar y venderlo cuando el precio del mercado alcanze un máximun; por cuya razón consignamos esta partida en nuestra cuenta.

Nota 5.ª Por cada onza de semilla, necesitamos como término medio, teniendo en cuenta la superficie ocupada por los pasillos entre las andanas, 50 metros²: como disponemos de 2 edificios cuyos muros tienen espesores convenientes para habilitarlos como obradores, los cuales miden unos 400 metros² de superficse útil, pudiendo colocar 7 andanas como minimun, habremos de tener en cuenta esta superficie que es de 2.800 metros², para descontarla de la que necesitamos para nuestra producción. En efecto: esta se eleva á 856 onzas (considerando las moreras en plena producción) y á razón de 50 metros² necesitaremos $856 \times 50 = 42.800$ metros².

Superficie á descontar, 2.800 metros².

Necesitamos pues, 40.000 metros².

Luego partiendo de la base de establecer 10 series de andanas, tendremos necesidad de un edificio de 40.000 metros² y contando espesores de muros, sus dimensiones serán de 135×32 metros: la altura media será de 10 metros: espesor medio de muros 0'70 metros, que constituiremos de mampostería, y teniendo en cuenta el precio de éste genero de obra en la localidad que nos ocupa resulta muy económico (á 8 pesetas metro³) y los demás gastos de cubierta, piso y entrepisos para pasillos, el valor de esta obra se eleva á 170.000 pesetas.

Pero como este edificio deberemos construirlo en los límites de la finca, con el fin de recabar al terminar el arrendamiento, gran parte de su importe de amortización, deberemos calcularle sobre una cantidad prudencial que sea la diferencia entre el precio de coste y lo que probablemente nos puedan dar al cabo de los 5 años: supongamos para los efectos estos que solo perdemos 70.000 pesetas, es decir que sólo nos dan 100.000. Veamos á cuanto asciende la remuneración de este capital.

Interés al 5 por 100 de 170.000 pesetas.	8.500 pesetas.
Amortización en 15 años al 5 por 100.	4.630 »
Conservación al 1 por 100.	1.700 »
Riesgos al 0'50 por 100.	850 »
Total remuneración.	15.680 *pesetas.*

Años 10.° al 19.° inclusive

Nota 6.ª La producción por morera, término medio, durante este período es de 50 kilógramos por pié: luego la cantidad de hoja total será 642.000 kilógramos, la cual dará 14.688'96 kilógramos de capullo ahogado.

Como se ve, los productos en hoja y por tanto en capullo, son dobles, y lo mismo los gastos, por lo cual no hemos detallado las partidas de mano de obra, calefacción y ahogado del capullo.

A la semilla seleccionada le asignamos 10 pesetas y no 12 ó más como se vende en el comercio, porque esta operación de seleccionar debe realizarse en la finca, siguiendo los procedimientos de Mr. Pasteur, es decir, adoptando el sistema celular, que consiste en colocar en una bolsita de tela una pareja de individuos (macho y hembra), cuidando de sujetarlos por medio de un alfiler, después de cumplida la fecundación primero, y postura de los huevos después, con objeto de que podamos someter al análisis microscópico á dichos individuos, y convencernos de que no padecen enfermedad alguna endémica.

Claro es que habrán de elegirse los mejores capullos, y hasta criar unos pocos gusanos de modo especial.

Hechas estas operaciones por nosotros, el precio de obtención de una onza de semilla, no pasará nunca de 10 pesetas, que es el que fijamos.

Productos y gastos de 264 hectàreas arrendados.

Nota 7.ª Nos referimos precisamente á las que hoy existen en arrendamiento, las cuales son 216 hectáreas efectivas, es decir que deducidas las superficies improductivas de 264 hectáreas quedan en

216: el promedio del arrendamiento de una de las últimas, es de 200 pesetas, que para las 216 hacen 43.200 pesetas. Corresponde por tanto á cada una de las primeras 163'63 pesetas.

Nota 8.ª Por concepto de agua, pagan 32 pesetas por hectárea, pues hay unas 55 que por regarse á brazo no pagan; por tanto, quedan 216 — 55 = 161 que pagan; y su importe es de 5.152 pesetas, que repartidas entre las 264 tocan á 19'62 pesetas.

Nota 9.ª Durante 4 meses escasos se riegan estos terrenos: admitiendo un turno de 8 dias y 1.000 metros² por hectárea, consumirán el $15 \times 1.000 \times 161 = 2415000$ metros³, siendo como sabemos el precio de elevación, de 1'70 pesetas por cada 1.000 metros³.

Monte pinar.

Nota 10.ª Veamos como se determina la existencia ó renta anual del monte, teniendo en cuenta que según se nos dice, el monte ha de quedar como está.

Número de árboles por hectárea.

Distancia media entre pies.	8 metros.
Cuadrado.	64 »
$\frac{10.000}{64}$ número de árboles.	156

Volúmen medio de un árbol (tronco y ramas principales)

Altura media.	1'80 metros.	
Diámetro medio.	0'10 »	
Volúmen del cilindro.	0'0141 metros³	
Coeficiente mórfico.	0'77 »	
Volúmen del tronco y ramas principales. . . .	0'010.857 metros³	
Existencia por hectárea, 0'0108 × 156 = . .		1.684 metros³
Coeficiente para ramas y ramillas.	1'6 »	
Existencia por hectárea.		3.494 metros³
Existencia total.		5.178 metros³

Producción ó renta anual

$$R = 1'01 \frac{V}{N} + 0'01\ V$$

Siendo, V = volúmen ó existencia anual: N = turno (20 años:) luego $R = 0^{s}310$ metros³ de leña, que como se supone sin resquicios, á 500 kilógramos como mínimun, dan 155 kilgs. por hectárea, y para las 98 que tiene el monte, 15.190 kilgs. sin despoblarlo lo más mínimo.

RESUMEN GENERAL ECONÓMICO

CLASE DE CULTIVO	Hectáreas.	BENEFICIOS															
		1.er año.		2.º año.		3.er año.		4.º año.		5.º al 9.º años.		10 al 19 años.	
		Ptas.	Cts.	Ptas.	Cts.	Ptas.	Cts.	Ptas.	Cts.	Ptas.	Cts.	Ptas.	Cts.
Arroz	100000000	366.840	00	366.840	00	366.840	00	366.840	00	366.840	00	366.840	00
	42000000	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Morera y asociados	11000000	6.345	60	3.295	60	5.055	60	3.735	60	15.143	23	73.899	52
Terrenos arrendados	26400000	16.753	14	16.753	14	16.753	14	16.753	14	16.753	14	16.753	14
Cultivos herbáceos	15400000	16.226	44	16.226	44	16.226	44	16.226	44	16.226	44	16.226	44
Incultos hoy, que se proponen para herbáceos	4700000	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Pinar	9800000	206	15	206	15	206	15	206	15	206	15	206	15
Improductivos	5950088	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Cañas, pesca, etc.		8.274	»	8.274	»	8.274	»	8.274	»	8.274	»	8.274	»
TOTALES	17745088	414.645	33	411.595	33	413.355	33	412.035	33	423.442	96	482.199	25

Capital de explotación

Primer año	En mejoras permanentes; amortizable:	
	En reparación de edificios	10.156'10
	En reparación de canales y malecones	40.000'00
	En mobiliario mecánico de cultivo	30.000'00
	Para una rueda nueva de elevación de aguas	10.000'00
	Para nuevos canales de fábrica	240.000'00
	Para preparar las tierras de arrozales	291.698'00
	Trilladoras y sus respectivas locomóviles	161.000'00
	Para 4.200 metros² de secadero de arroz á 42 pesetas cada 100 metros cuadrados	29.400'00
	Plantación de moreras	7.103'93
	Desecación del estanque	20.000'00
	Total	839.358'03
	Capital circulante:	
	Arrendamiento	60.000'00
	Limpia de acequias	9.958'80
	Mondas	3.919'72
	Desagüe de la zona Sur	28.060,00
	Idem de la zona Norte	39.872'00
	Para conservación de mejoras permanentes	10.639'18
	Conservación y riesgo de mobiliario mecánico de cultivo	2.490'00
	Guardería	3.000'00
	Para el cultivo del arroz á 632 pesetas por hectárea	658.544'00
	Para cultivo de la morera y sus asociados	66.000'00
	Gastos de elevar el agua para los terrenos arrendados	4.105'50
	Gasto para 154 hectáreas de cultivos herbáceos á 600 pesetas.	92.400'00
	Gasto para poner en cultivo las 47 hectáreas incultas, á 500 pesetas	23.500'00
	Total	1.001.789'20
	Resúmen. Mejoras permanentes	839.358'03
	Resúmen. Capital circulante	1.001.789'20
	Total capital para el primer año	1.841.147'23
2.° año.	El capital circulante consignado al año anterior.	
3.° y 4.° año	Próximamente lo mismo que el anterior.	
5.° año.	Mejoras permanentes	170.000'00
	Capital circulante (gasto medio hasta el 9.° inclusive).	
	La cantidad consignada para el primer año, excepción de la partida 66.000 pesetas para morera y sus asociados	935.789'20
	Suma y sigue	11.057.789'20

Suma anterior	1.105.789'20
Para el cultivo de 110 hectáreas de cultivos asociados, á 300. pesetas	33.000'00
Para cultivo de morera y gasto de obtención del capullo	69.136'45
Total del 5.° año	1.207.925'65
Para el 6.° 7.° 8.° y 9.° corresponde el capital circulante del 5...	1.037.925'65
Años 10. al 19. inclusive.—Mejoras permanentes.	
Capital circulante: 1.ª y 2.ª partidas del año 5.°	968.789'20
Para fabricación del capullo	91.766'90
Total	1.060.556'10
En el 11.° año habremos de gastar 30.000 pesetas para renovar el moviliario mecánico, de suerte que en este, serán necesarias	1.090.556'10

Resumen

Capital necesario en el primer año	1.841.147'23
Capital necesario para cada uno de los años 2.° 3.° y 4.°	1.001.789'20
Idem id. en el 5.° año	1.207.925'65
Idem id. para cada uno de los años 6.° 7.° 8.° y 9.	1.037.925'65
Idem id. para el 10.° años	1.060.556'10
Idem id. para el 11.° año	1,090.556'10
Idem id. para cada uno de los años 12.° al 19.°	1.060.556'10
Capital total	8.300.456'03

Para terminar esta MEMORIA, hagamos algunas consideraciones sobre el resultado obtenido en el cultivo del arroz, porque quizás parezca exagerado tan alto beneficio, sobre todo, comparado con el capital circulante empleado en la producción.

Los terrenos similares á los que nos ocupan, (pero con la desventaja de estar más agotada su fertilidad por el largo periodo de cultivo de arroz á que están sometidos,) de la Albufera de Valencia, llamados *marjales*, pagan una renta media que no es inferior á 25 pesetas por hanegada, ó sean 300 pesetas por hectárea, y como la renta que pagamos en nuestra explotación, es lo que representan los gastos generales (en los cuales están incluidas las 6.000 pesetas de arrendamiento, propiamente dicho,) que importan 104 pesetas

por hectárea, en números redondos, ya tenemos por este concepto una diferencia en favor nuestro, de 300—104=196 pesetas. Si á esto agregamos el beneficio correspondiente al cultivador, la remuneración del capital empleado en la producción, y las ventajas ó economías que suponen laa operaciones mecánicas de trilla, menor precio en la mano de obra, mayor fertilidad, etc. etc., que nuestra explotación supone, se comprenderá que si el beneficio total del cultivador en Valencia alcanza, como promedio á unas 12 pesetas por hanegada, sea superior en nuestro caso, con lo cual conseguiremos demostrar sintéticamente lo lógica que resulta la cifra que hemos apuntado como beneficio de nuestros arrozales; estribando tan asombroso resultado en lo escasísima que resulta la cantidad de 60.000 pesetas que se pagan de arrendamiento por toda la tierra de la Albufera, puesto que corresponde á cada una de las 1.774 hectáreas, 34 pesetas escasamente, en vez de 230, que con las 70 de los demás gastos generales constituirían las 300 pesetas á que se eleva el arrendamiento en Valencia, dejando el terreno en perfectas condiciones de cultivo.

Se nos podrá argüir que este beneficio en favor del arrendatario es ilusorio, puesto que no todas las hectáreas son de arroz; y así es en efecto, pero aún cargando toda la partida del precio del arrendamiento sobre las 1.042 hectáreas de arrozal corresponderían á cada una 58 pesetas; y aún reduciendo el arrozal á 1.000 hectáreas llegaríamos á 60 pesetas por cada una en concepto de gasto por arrendamiento, siendo su diferencia hasta 230 pesetas, de 170 pesetas que es en lo que se traduce como mínimun el beneficio que al actual arrendatario le proporciona este contrato, en cuanto al cultivo de arrozal por hectárea se refiere.

No queremos terminar este trabajo sin llamar la atención sobre los beneficios que la explotacion del ganado necesario en toda finca bien organizada, muy especialmente del vacuno y sus productos derivados y del de cerda, podrían proporcionar á la Albufera contando con un mercado como el de Barcelona, y con los prados y grano para pienso que en la finca podemos obtener; pero este estudio, como así mismo el de la avicultura, que tan pingües beneficios produce, y de cuyos productos tan colosal importación

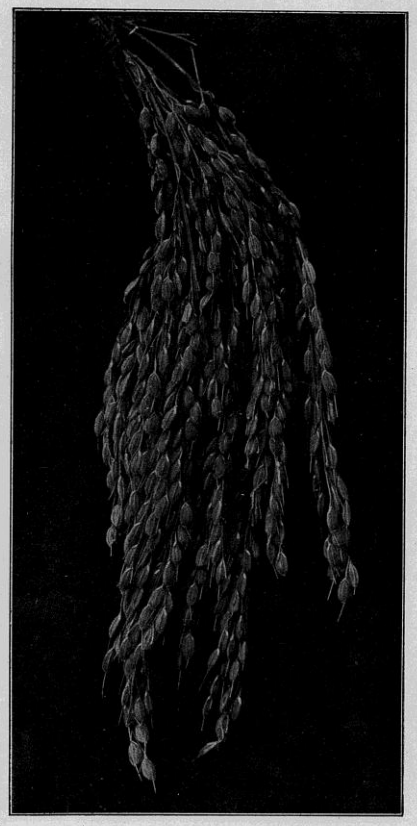
se hace en la citada capital, como puede acreditarlo la Sociedad italiana *Huova* allí establecida, nos llevaría más allá del propósito que dió origen á este trabajo, el cual no ha tenido otro objeto que demostrar lo beneficioso que resulta la explotación de la Albufera, desde el punto de vista agrícola muy principalmente.

Madrid y Diciembre 1901.

Los Ingenieros agrónomos,

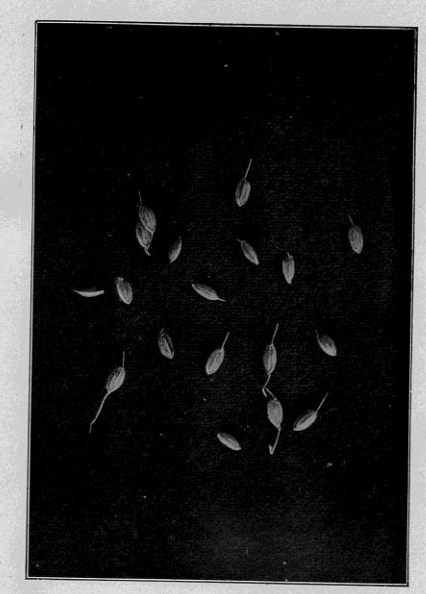
Enrique Cremades.

Luis Beneyto.

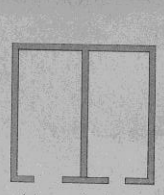


MANOJO DE ESPIGAS DE ARROZ BOMBA PRODUCIDO EN LA ALBUFERA DE ALCUDIA

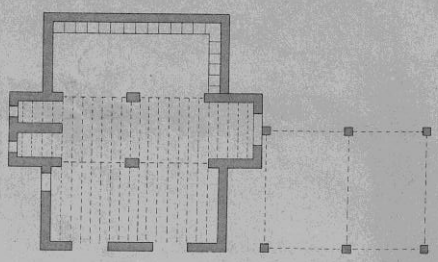
ESPIGA DE ARROZ BOMBA PRODUCIDA EN LA ALBUFERA DE ALCUDIA



GRANOS SUELTOS DE ARROZ DE LA ALBUFERA DE ALCUDIA

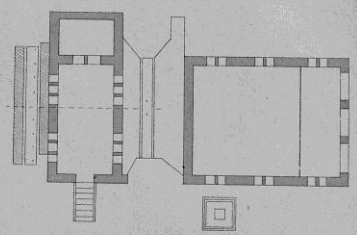


Antigua máquina de La Roca.

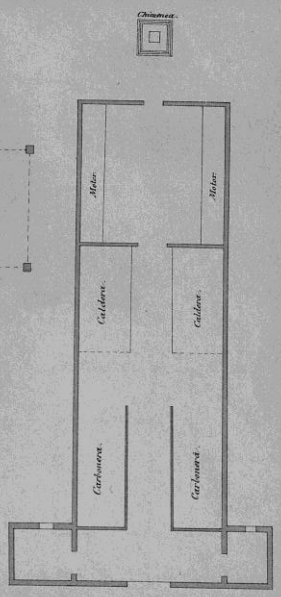


Antiguo local para prensar cañol.

Casa del Colombá.

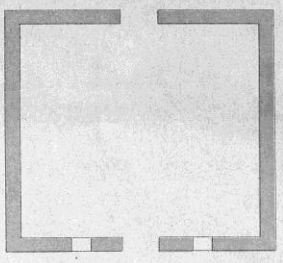


Edificio de la máquina de La Roca.

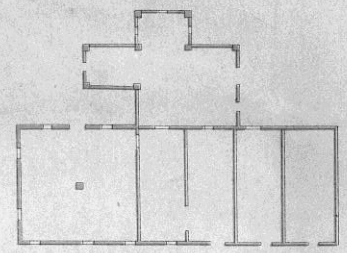


Máquina nueva del Pinar.

Casa del Viscai.

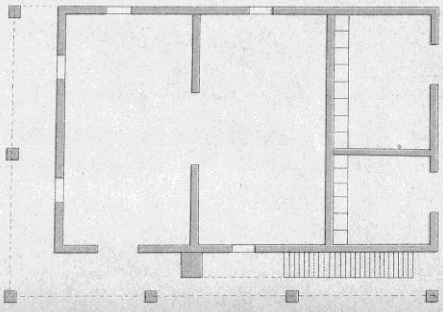


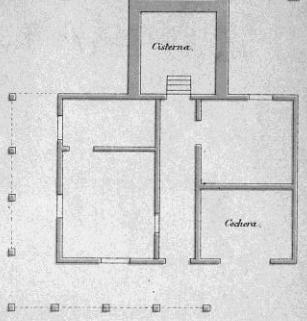
Antigua herreria de la Roca y almacenes.



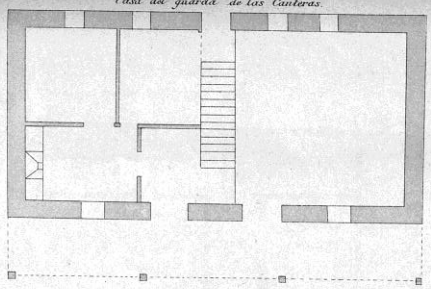
Casa del guarda de Can Blau.

Casa oficina de la Roca.

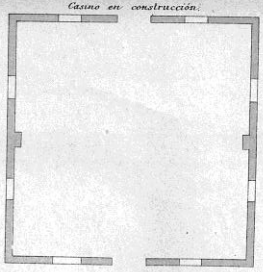




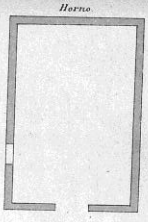
Casa del guarda de las Canteras.



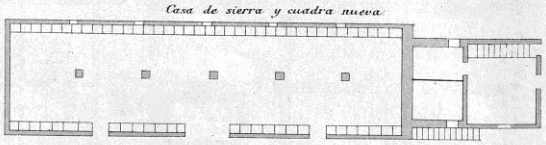
Casino en construcción.



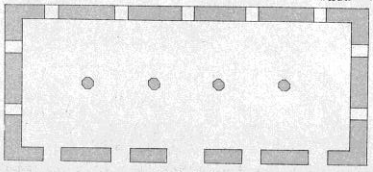
Horno.



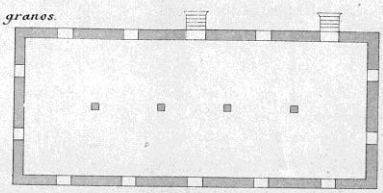
Casa de sierra y cuadra nueva.



Casa de granos.



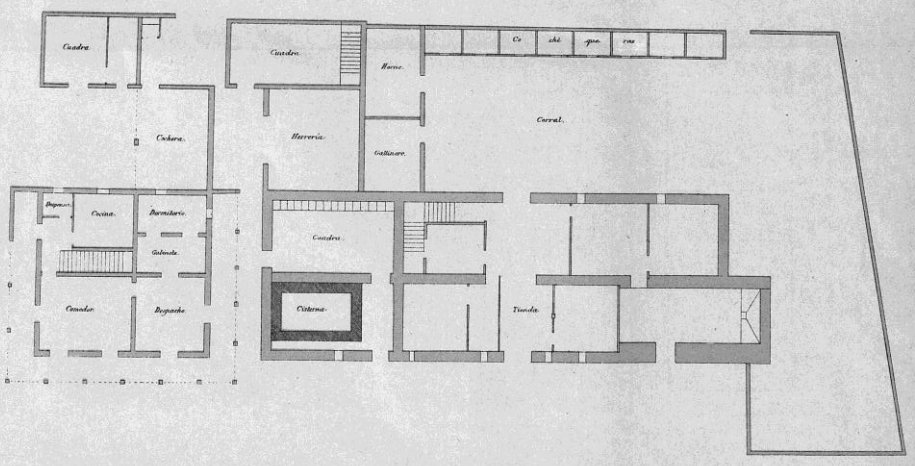
Planta baja.



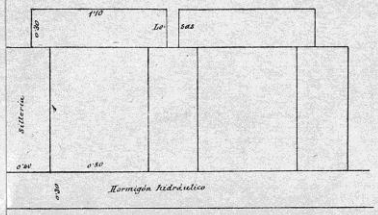
Planta principal

Casa de D.ª Beatriz

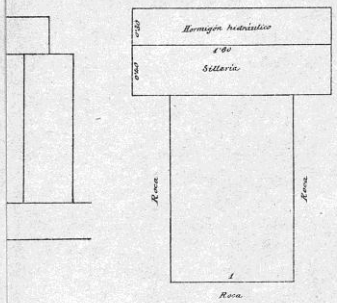
Casa antigua de la Albufera.



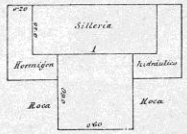
Sifón de Son Carbonell



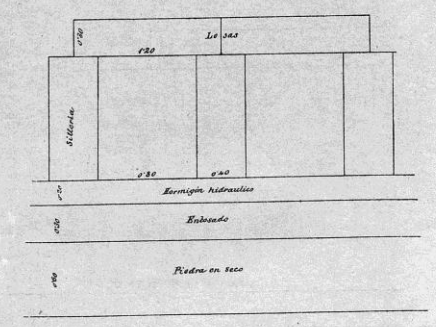
Sifón del canal de riego del Norte



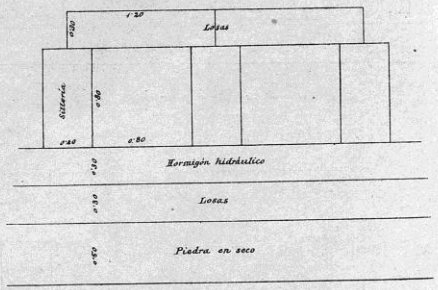
Sifón del canal grande de La Roca



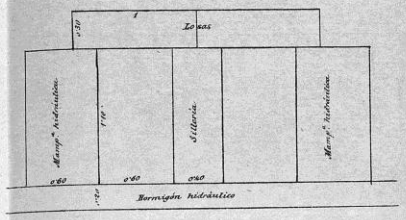
Sifón de la Acequia de la Señora en el canal de Ferraguit



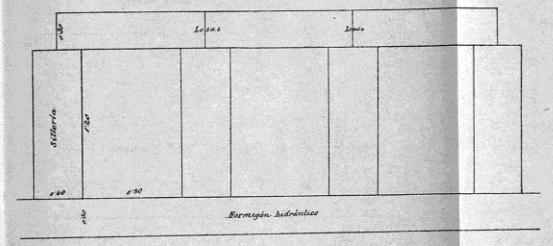
Sifón de Pedro Moix en el canal del Amerador



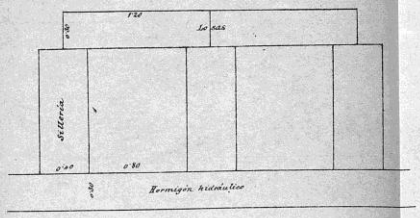
Sifón de Can Blay



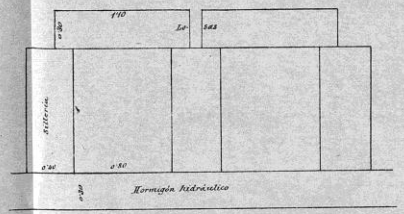
Sifón del Canal de Can Balma en el de Ferraguit.



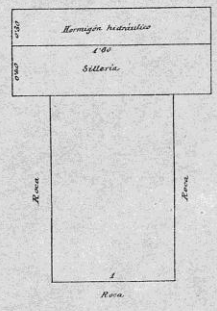
Sifón de Can Balma en el camino de Capó



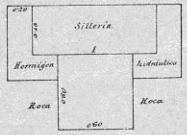
Sifón de Son Carbonell



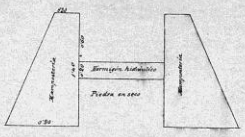
Sifón del canal de riego del Norte



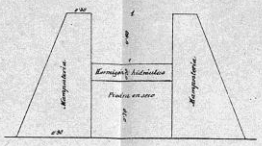
Sifón del canal grande de La Roca



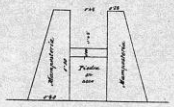
Canal de la Manguera
2º tramo



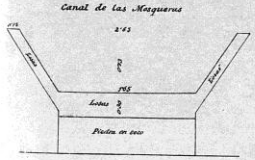
Canal derivado del de la Manguera



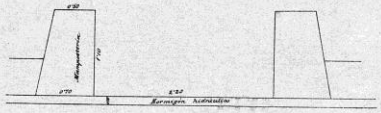
Canal de la casa del guarda de Cua Blau



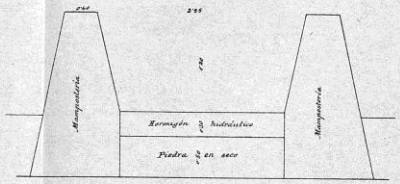
Canal de las Maguerras



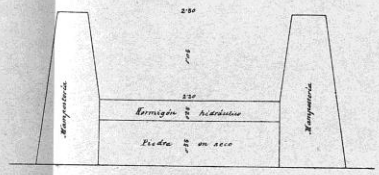
Canal de la Manguera
1er tramo



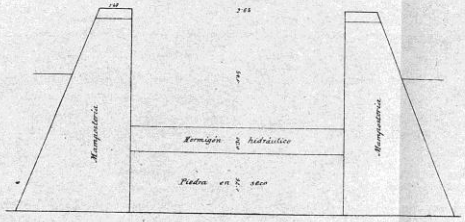
Canal grande del Norte. 1ª sección



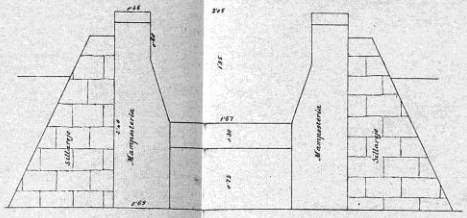
Canal de riego grande de las Puentes



Canal de riego grande del Norte. 2ª sección



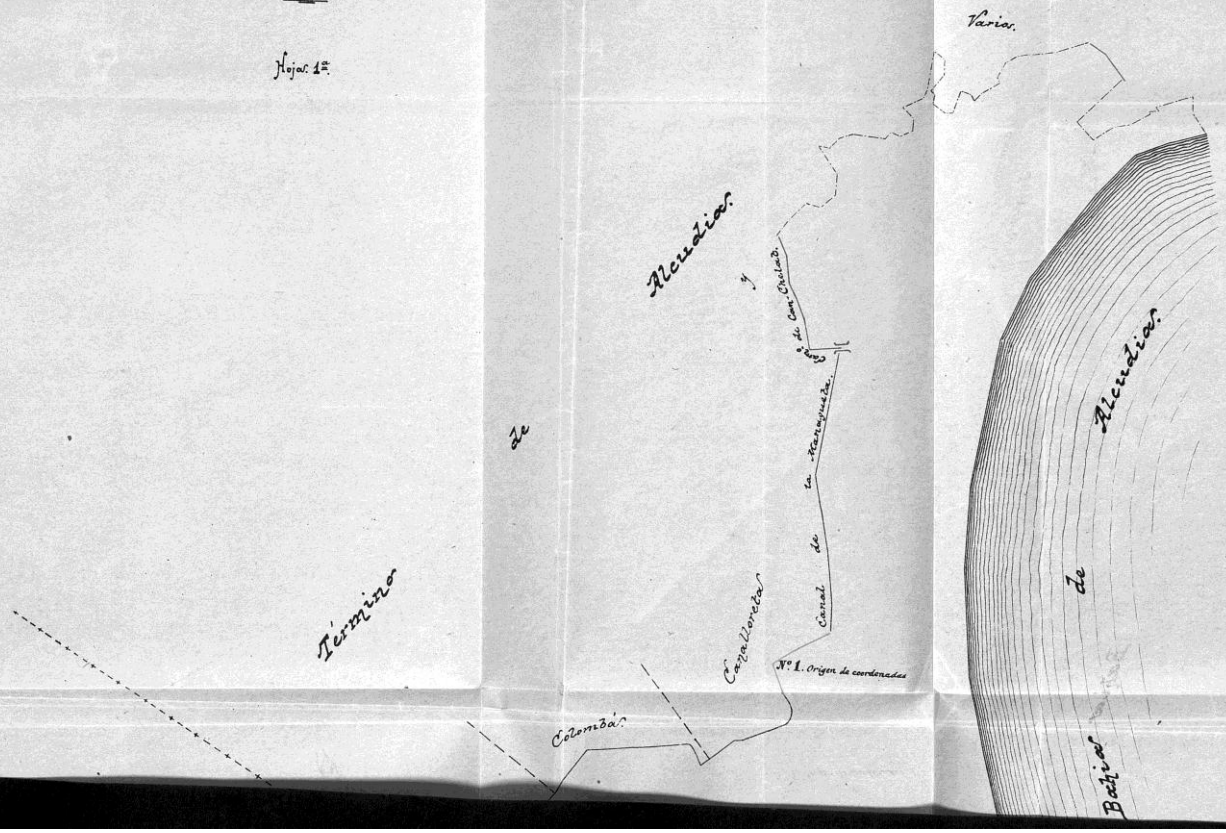
Canal de riego de Canalleta

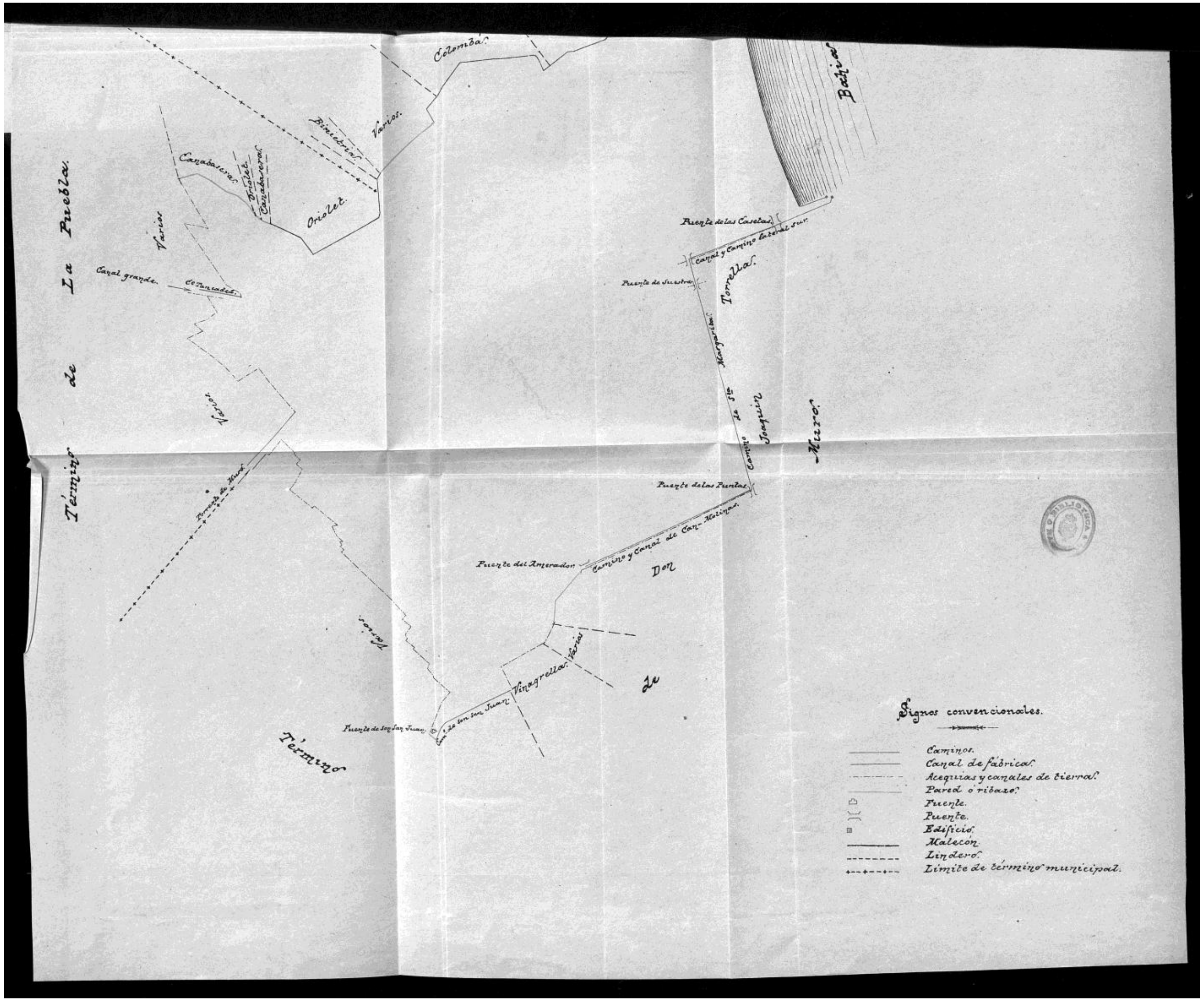


PERIMETRO DE LA FINCA "ALBUFERA DE ALCUDIA"

MALLORCA

Hoja nº 1.




Término de La Puebla.
Bahía
Colomba.
Varios.
Biniebrias.
Canabaseras.
Oriolet.
Canabaseras.
Oriolet.
Varios
Canal grande.
de Tancadet.
Varios
Torrent de Muró
Varios.
Puente de las Casetas.
Canal y Camino lateral sur.
Puente de Sucastra.
Torrella.
Camino de Sta Margarita.
Joaquín
Muro.
Puente de las Puntas.
Camino y Canal de Can-Molinas.
Puente del Amerador.
Don
Vinagrella.
Varios
de
Puente de Son San Juan.
Camº de Son San Juan.
Término
Signos convencionales.
Caminos.
Canal de fábrica.
Acequias y canales de tierra.
Pared ó ribazo.
Fuente.
Puente.
Edificio.
Malecón.
Lindero.
Límite de término municipal.

Plano de la finca

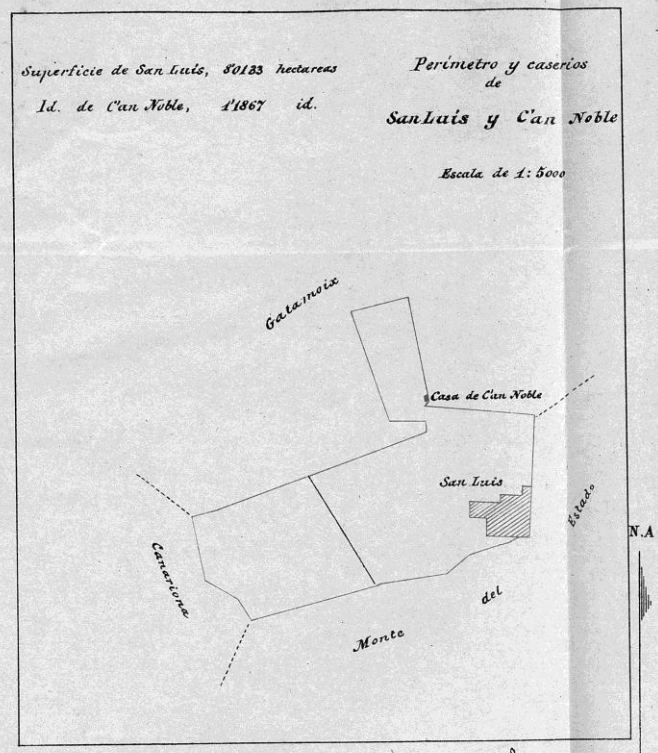
ALBUFERA DE ALCUDIA

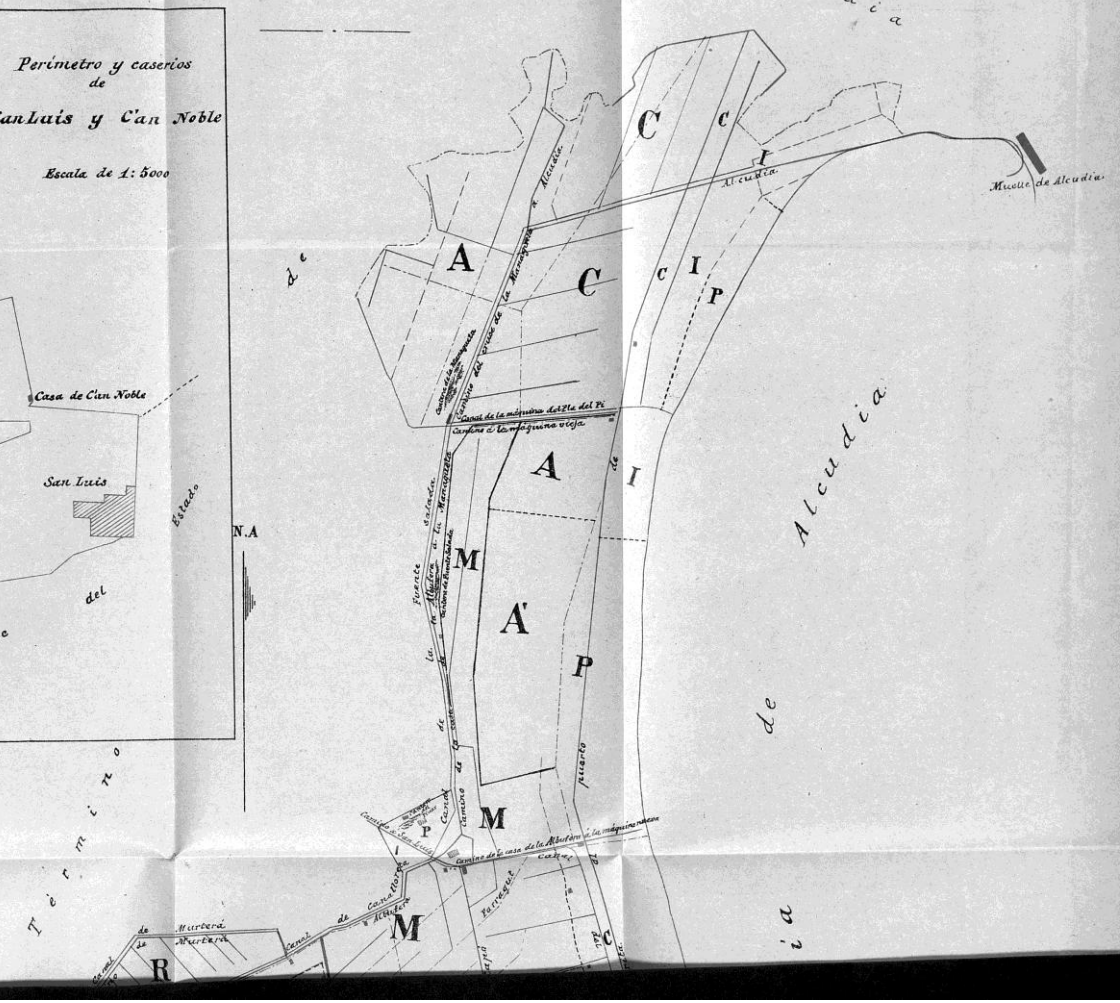
Superficie de San Luis, 80133 hectareas

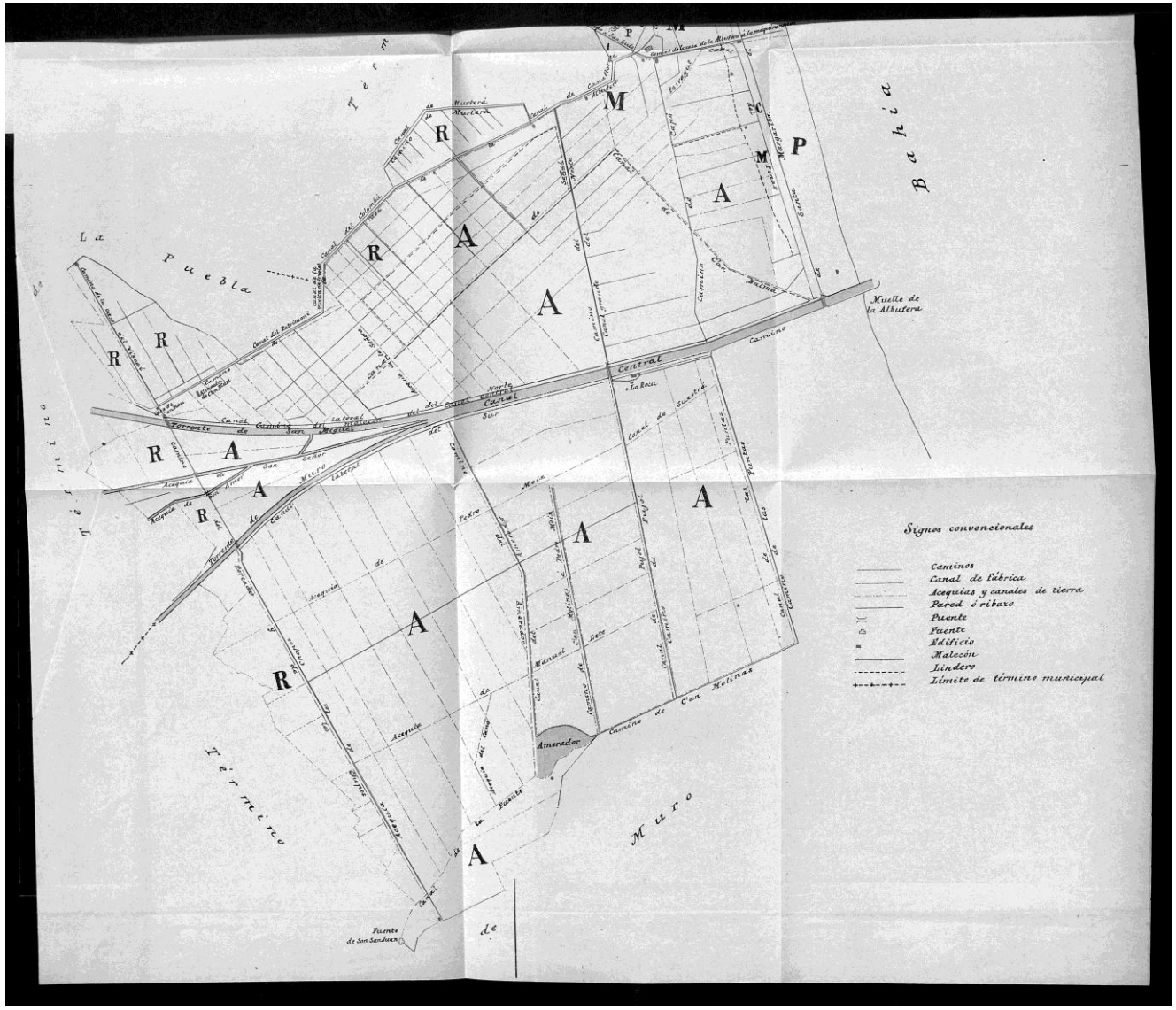
Id. de Can Noble, 1'1867 id.

Perimetro y caseríos de San Luis y Can Noble

Escala de 1: 5000






Signos convencionales
Caminos
Canal de fábrica
Acequias y canales de tierra
Pared ó ribazo
Puente
Fuente
Edificio
Malecón
Lindero
Límite de término municipal
Bahía
La Puebla
Término de Muro
Término
Muelle de la Albufera
Amerador
Fuente de Son San Juan
Canal Central
Canal Norte
Canal Sur
Torrente de San Miguel
Camino del Malecón
Canal lateral del Canal Central
Canal de Muro
Acequia de San Amer
Acequia de San Señor
Acequia de Son Amer
Torrente de Muro
Camino de Cʼan Molinas
Camino de Cʼan Molinas a Pedro Moix
Canal de Pujol
Canal de Camino de las Puntas
Canal de Suestra
Camino del Canal grande
Canal del Patrimoni
Canal del Colombi
Canal de Murterá
Camino de Murterá
Canal de Canalloreta
Camino de la casa de la Albufera á la máquina
Camino de Can Balma
Capa Tarragut
Santa Margarita
Camino de la casa del Vinyet
Acequia de los Ullastres
Acequia de la Puente
Canal del Amerador
Camino del Amerador
La Roca
Señal del Norte
R
A
M
P
C