

SEP 3 A. 75/1

SERVICIO GEOLOGICO
DE
OBRAS PUBLICAS

- - -

I N F O R M E

HIDROGEOLOGICO DEL LLANO DE LA PUEBLA

(MALLORCA)

I N D I C E



M E M O R I A

Capitulo 1.- Resumen y Conclusiones

Capitulo 2.- Introducción

2.1.- Antecedentes

2.2.- Objetivos del Estudio

Capitulo 3.- Datos de Base

3.1.- Características físicas y geográficas de la zona.

3.2.- Geología

3.3.- Climatología

3.4.- Hidrología de superficie

3.5.- Hidrología subterránea e hidroquímica

3.6.- Demandas

Capitulo 4.- Hidrología Subterránea

4.1.- Descripción de los acuíferos existentes

4.2.- Características geométricas de cada acuífero

4.3.- Parámetros hidrológicos de cada acuífero

4.4.- Funcionamiento del embalse subterráneo

4.4.1.- Recarga

4.4.2.- Descarga

4.4.3.- Balance

4.5.- Estimación de recursos y reservas utilizables

Capitulo 5.- Hidroquímica

5.1.- Características químicas del agua de cada acuífero.

5.1.1.- Acuífero Q-M₁₁

5.1.2.- Acuífero M₂¹

5.1.3.- Otros acuíferos

5.2.- Calidad del agua para distintos usos

5.2.1.- Potabilidad

5.2.2.- Usos agrícolas

5.3.- La intrusión de agua marina

Capitulo 6.- Comparación entre Recursos y Demandas actuales y futuras.

Capitulo 7.- Programa de trabajos futuros.

A N E J O S

Anejo nº 1.- Geología

Anejo nº 2.- Inventario de Puntos de Agua

Anejo nº 3.- Sondeos mecánicos y Piezómetros

P L A N O S

3.1.1.- Plano de situación

3.2.1.- Plano geológico

3.2.2. a 3.2.5.- Cortes Geológicos

3.4.1.- Plano Hidrológico

3.5.1.- Plano de isopiezas

3.5.2. a 3.5.5.- Cortes Hidrogeológicos

3.5.6.- Plano de permeabilidades y caudales específicos de pozos

3.5.7. a 3.5.8.- Planos de isocloruros

3.5.9.- Plano hidroquímico con diagramas de Stiff.

3.5.10.- Gráfico de oscilación de niveles.

7.1.- Plano de Situación de los Trabajos Futuros.

I N F O R M E

HIDROGEOLOGICO DEL LLANO DE LA PUEBLA (MALLORCA)

CAPITULO 1.- RESUMEN Y CONCLUSIONES

El Llano de la Puebla está situado en la parte Nordeste de la Isla de Mallorca, tiene una extensión aproximada de 150 km². y está atravesado por dos torrentes, el de San Miguel y el de Aumedrá, que permanecen secos la mayor parte del año y que únicamente en épocas de lluvias fuertes llevan un caudal apreciable, que desagua directamente al mar en un corto período de tiempo.

El clima es templado y suave de tipo mediterráneo, con temperaturas medias de 16°C y con una pluviometría media de 650 mm. anuales.

La zona es eminentemente agrícola, con una extensión de regadío de unas 5.000 Ha. lo que supone aproximadamente, una tercera parte de la superficie total del Llano de la Puebla. Se encuentra en el Llano de La Puebla el 40% de la superficie total de regadío de Mallorca, aunque su superficie total solo es el 4% de la extensión total de la Isla.

La totalidad de la demanda de agua para regadío, unos 50 Hm³/año se satisface mediante pozos. La demanda para usos urbanos es inferior al 5% de la agrícola y la demanda para usos industriales es prácticamente inexistente.

Se han realizado por el Servicio Geológico de Obras Públicas 31 sondeos de pequeño diámetro en los que quedó instalada tubería piezométrica. Se ha realizado también una campaña de sondeos eléctricos cuyos datos están todavía pendientes de su interpretación definitiva. El estudio presente, - realizado con base en los datos geológicos, climáticos, hidro lógicos y químicos disponibles, nos ha llevado a las siguientes Conclusiones:

Primera.- Se explotan principalmente cuatro acuíferos formados por diferentes materiales:

- Q-M₁₁^{P12} formado por limos gravas cuaternarias y calcarenitas blandas (marés), (datadas como tortonienses)
- MS2 - M₂¹ formado por calcarenitas blandas atribuidas al Helveciense, que cambian lateralmente de facies a margas. Este acuífero queda confinado hacia el centro de la cuenca bajo unas margas grises (M₁₂) que lo separan del M₁₁(P12)^{M12}
- no acuífero. - M₂³ formado por conglomerados calcáreos Helvecienses.
- L formado por calizas liásicas de la Sierra.

Segunda.- Estos acuíferos están comunicados entre si y se comportan probablemente como un único embalse subterráneo. Sin embargo el segundo acuífero, confinado en parte, formado por materiales calcareníticos del M₂¹ es posible que acuse una falta de conexión hidráulica fácil con los otros acuíferos, si se realiza una explotación intensa en el futuro.

Tercera.- El acuífero superficial considerado en conjunto tiene una extensión de unos 90 Km². (ver plano 3.2.1.) un espesor saturado que oscila entre 20-30 m. en las zonas que

solamente existe el Q-M₁₁ y de 50-60 m. si existe el acuífero M₂¹. Las permeabilidades de los tramos acuíferos parecen ser bastante elevadas; oscilan entre 30-70 m/día en el cuaternario y 100-500 m/ día en las molasas M₁₁ y M₂¹.

Cuarta.- La aportación por infiltración directa de agua de lluvia es del orden de 20-30 Hm³. en un año medio. - Existe una recarga subterránea importante desde los bordes, fundamentalmente a través de las molasas M₁₁ y M₂¹ del borde S-SW del Llano, entre el Puig de Sta. Magdalena y el Puig de Suau, al S. de Llubí, que en una primera aproximación, se es tima del orden de 40-70 Hm³/año.

Quinta.- El agua es de buena calidad salvo en la franja cercana a la Albufera, donde el contenido en cloruros asciende a 400-500 ppm. El agua de los canales y acequias de la albufera es, en general, salobre con un contenido en cloruros que oscila entre 2 y 5 gr./litro.

Existe una zona entre La Puebla, el torrente de San Miguel y el Aumedrá, en que parece haber una ligera contaminación del agua. Se atribuye provisionalmente esta contaminación a la recirculación del agua de regadío, a infiltración de las aguas residuales de La Puebla y al empleo de algas marinas como abono, además de los abonos orgánicos tradicionales.

Sexta.- No se aprecian síntomas de avance de la intrusión marina.

Séptima.- Los recursos hidráulicos subterráneos utilizables y no utilizados se han estimado entre 20 y 40 Hm³; - actualmente se escapan al mar por la línea de fuentes que existen en el borde de la antigua Albufera.

Octava.- La demanda para abastecimiento urbano parece asegurada pues se estima que será solamente del orden de -

4 Hm³/ año en el año 2.000.

Novena.- De modo prudente incluso parece que se podría extender la superficie de regadío por la parte Oeste - del Llano hasta aprovechar completamente los recursos útiles subterráneos no utilizados.

Décima.- Por ello estimamos que se podría autorizar la realización de nuevos pozos en esta zona, pero dichos pozos quizás deberían quedar sometidos a un régimen de concesión administrativa.

En principio consideramos que no sería prudente otorgar concesiones que totalicen más de 10 Hm³/año, en los próximos cinco años. Es decir, un volumen sobradamente suficiente para aumentar en un 25% la superficie de regadío y para atender todas las demandas urbanas; y al mismo tiempo un volumen prudentemente suficiente para pensar que las concesiones otorgadas no tendrán que ser posteriormente canceladas.

En concreto se propone que se establezca este régimen en la antigua zona de prohibición definida por el perímetro:

Puerto de Pollensa, Pollensa (según la carretera - que une ambas poblaciones) Lloseta, Sineu, Santa Margarita, Can Picafort y costa norte desde Can Picafort hasta el Puerto de Pollensa.

Incluimos en este perímetro una parte de la zona de Inca que aunque no entra específicamente en la zona de Estudio del presente Informe, está poco explotada según los datos que poseemos hasta la fecha y cuyas aguas alimentan los acuíferos del Llano de La Puebla. Incluimos también la zona de -

Pollensa por considerar que dada su proximidad sería poco político dejarle con el régimen de prohibición.

CAPITULO 2.- INTRODUCCION

2.1.- Antecedentes

El aumento desordenado de las captaciones de aguas subterráneas en toda la Isla de Mallorca como consecuencia del crecimiento del turismo y del nivel de vida en los últimos 5 años, determinó la promulgación el 16 de agosto de 1968 de un Decreto-Ley de la Jefatura del Estado prohibiendo la realización de nuevos alumbramientos de aguas subterráneas en la Isla de Mallorca. El 30 de junio de 1969 se publicó la Ley sobre régimen jurídico de los alumbramientos de aguas subterráneas de la Isla de Mallorca en la que se establecía una zona de prohibición de nuevas captaciones, en la que está incluida el Llano de La Puebla.

Al mismo tiempo se creaba un Comité de Coordinación entre los ministerios de Obras Públicas, Industria y Agricultura, encargado de realizar en un plazo de cuatro años un Estudio Regional de los Recursos Hidráulicos de la Isla, que permitiera establecer un régimen jurídico permanente para el aprovechamiento óptimo de los recursos hidráulicos.

En la reunión del Grupo de Trabajo del Comité de Coordinación, celebrada en Palma de Mallorca el día 18 de Marzo de 1970, se hizo una distribución de las zonas de la Isla, cuyo estudio iba a realizar el Instituto Geológico y Minero y el Servicio Geológico de Obras Públicas. La zona del Llano de La Puebla, objeto del presente informe, fué asignada al S.G.O.P., que ya venía estudiándola desde 1967. De hecho, nuestro trabajo hubiese sido prácticamente imposible de realizar de no haber contado con los datos obtenidos

previamente a 1969 por nuestro predecesor, D. Angel García Yagüe, como ingeniero encargado de los estudios que realizaba desde hacia años el Servicio en la Isla de Mallorca.

Estos datos consistieron fundamentalmente en la cartografía geológica a escala 1/25.000 de la zona, inventario y nivelación de 363 pozos, realización de 31 sondeos mecánicos en los que se instalaron 31 tubos piezométricos, y en la toma periódica de medidas de niveles piezométricos y de muestras de agua para su análisis químico, a lo largo de los años 67, 68 y 69. Lógicamente, después hemos continuado con la misma sistemática de observaciones.

Algunos de estos datos han sido ya elaborados y recogidos en el Estudio de Recopilación y Síntesis que a propuesta del Servicio Geológico de Obras Públicas, y con la aprobación del Grupo de Trabajo, ha sido realizado por la Empresa EDES, S.A., bajo la dirección del ingeniero D. José Fuster y con la colaboración de los Srs. Aragonés y Barón.

No hace falta decir que el Informe que ahora se presenta al Grupo de Trabajo del Comité de Coordinación, para que pueda hacer las observaciones oportunas, ha sido el resultado de un trabajo en equipo, aunque por razones de tipo administrativo sólo lo firme el ingeniero que suscribe. La simple observación de los anejos es un exponente de las personas que en dicho informe han intervenido; hay que mencionar asimismo al Sr. López Encinas, Ayudante de Obras Públicas del Servicio Hidráulico de Baleares, que participó activamente en la ampliación y revisión del inventario de pozos y en algunos trabajos de gabinete.

2.2.- Objetivos del Estudio

Han sido los siguientes:

- Identificación de los acuíferos existentes.
- Estimación de sus características geométricas.
- Estimación de sus características hidrológicas.
- Conocer su funcionamiento (recarga y descarga)
- Determinación de la calidad química del agua.
- Estimación de los recursos y reservas hídricas de la zona en comparación con las demandas presentes y futuras.

CAPITULO 3.- DATOS DE BASE

3.1.- Caracteres geográficos y físicos.

La Isla de Mallorca tiene una extensión de 3460,6 Km². La altura máxima de la Isla es de 1445 m. (Puig Mayor). En la parte Nordeste de la Isla (ver plano 3.1.1) se encuentra la zona denominada Llano de la Puebla que está formada por una llanura de unos 150 Km². limitada por las siguientes alturas:

Al norte:

Peña des Migdía (542 m.) Puig de Fangar (323 m.) Pico de Son Vila (334 m.) Puig de Son Fe (266 m.) Puig de San Martí (240 m.).

Al sur:

Suau (151 m.) Capella (111 m.) Teulada (116 m.).

Al este:

Mar Mediterráneo.

Al oeste:

Puig de Escober (533 m.) Puig de Selva (311 m.) Puig Santa Magdalena (304 m.)

El Llano está cruzado por los torrentes de San Miguel y Aumedrá (que recibe los nombres, según los tramos, de S'Estorell, Rafael Garcés, Vinegrell y Muro) que se unen en la Albufera y desembocan al mar en el Puente de los Ingleses.

La Albufera tiene una extensión aproximada de unos 20 Km². Hoy día la extensión de la Albufera propiamente dicha es muy reducida pues casi toda la zona ha sido drenada mediante la construcción de una red de canales.

La economía de esta zona se ha basado hasta el año 64 única y exclusivamente en la Agricultura, existiendo al parecer una parcelación excesiva de la tierra. La potencia y calidad de la tierra vegetal del Llano, la casi ausencia de desniveles y la existencia de agua subterránea, ha contribuido a que esta zona sea el centro de la isla en cuanto a riego de forma que en esta reducida zona de la Isla - (150 Km² o 4% del total) se encuentre el 29% de la superficie regada de la Isla (4.200 Ha de un total de 14.600 Ha).

Entre los cultivos merece destacarse la patata temprana, que se dedica primordialmente a la explotación; asimismo se cultiva las judías, guisantes, coles, pimientos, cebollas, berenjenas, etc...

A partir del año 1964 esta zona ha visto florecer una nueva industria, el turismo, que se encuentra actualmente en franca expansión.

3.2.- Geología

El Llano de La Puebla está constituido por dos unidades geomorfológica y estructuralmente bien definidas. Por una parte los bordes plegados y por otra la cubeta de subsidencia rellena de materiales de Mioceno Medio y Superior y Cuaternario (Plano 3.2.1.).

Constituyen los bordes los macizos del Puig de San Miguel, Es Fangar, Son Vila y Son Fe al Norte; el Puig de Santa Magdalena al Oeste y el suave anticlinorio de Santa Margarita al Sur.

Los primeros están constituidos por materiales secundarios. El anticlinal de Sta. Margarita está formado por margas grises burdigalienses; la menor dureza de estos materiales en relación con las calcarenitas que aparecen discordantes en sus flancos provoca una inversión de relieve.

El estudio geológico de esta zona se basa en la cartografía IGME (mapa geológico nacional 1958 y Baena 1971) y SGOP (Barón) y en el estudio de los datos de los sondeos realizados por el SGOP (31 en total) desde 1967 - 1968 (Barón).

La datación de los distintos niveles del Mioceno es muy compleja incluso disponiendo de estudios paleontológicos detallados, por lo cual, las dataciones que más adelante se apuntan tienen un valor puramente orientativo.

3.2.1.- Estratigrafía

Materiales de los bordes.- Comprenden desde el Keuper al Burdigaliense. Damos a continuación una breve descripción de cada uno de los pisos.

Keuper (K).- Está constituido por margas rojas irisadas con yesos, carniolas y dolomías. A veces las margas -

desaparecen por laminación tectónica y entonces solo afloran las carniolas y las dolomías. El conjunto suele presentar - rocas tipo ofita, muy alteradas.

Infralias - Lias Medio (L).- Comprende una potente serie de dolomias basales a las que siguen calizas dolomíticas y calizas cristalinas, masivas, para terminar con dolomías nuevamente. El Medio propiamente dicho está constituido por calizas con granos de cuarzo, pero en algunos afloramientos presenta facies margosa.

Lías Superior - Cretácico (C).- Comprende una serie muy homogénea de calizas margosas y margas. El único nivel guía viene representado por las falsas brechas, rosadas en general, del Titónico.

El Cretácico suele ser más margoso y en la base de la serie es típica la presencia de nódulos de sílex.

Eoceno - Oligoceno (O).- Incluimos aquí desde la - transgresión Bartonense - Ludense hasta la transgresión Estampense. Ambas formadas por calizas detríticas costeras - con abundante fauna litoral, en especial Nummulites. Entre ambas transgresiones aparecen unas calizas con algas, de color beige, con niveles margosos y de lignitos, que corresponden al Ludense - Estampense lacustre. Su extensión en la zona es mínima.

Aquitaniense (M_4 ^E).- Aflora en una amplia franja entre Selva y Campanet y al O. de Inca; está constituido por conglomerados poligénicos, de cemento calcarenítico, con niveles de margas y de calizas con Nummulites y Miliólidos. El conjunto es permeable.

↓
Esto corresponde al tránsito al oligoceno
La diferenciación entre estos dos temas es problemática

Burdigaliense (M_3).— Clásicamente se ha dividido en varios niveles. El primero corresponde a conglomerados calizos, calizas detríticas y algún nivel margoso. Representa unos sedimentos preorogénicos y transgresivos. Es permeable (muy carstificado) y se encuentra imbricado en las escamas de la Sierra.

Viene luego una potente serie de margas grises arenosas, calizas y areniscas marinas y por último margas grises arenosas con capas de yeso fibroso alternando, que culminan con depósitos de calizas tableadas y margas, de tipo lacustre. Todo ello plegado aunque en fase posterior a la que originó los grandes empujes que originaron las imbricaciones de las sierras.

Materiales de la cubeta de subsidencia.— Esta cubeta está rellena de materiales del Mioceno medio y superior que atribuímos a dos pisos: Tortoniense y Helveciense (ver cortes geológicos P.3.22 a 3.2.5).

En el Tortoniense (M_1) incluimos dos niveles litológicos muy distintos que a continuación describimos.

M_{11} .— Es el más alto y está constituido por calca-renitas, tiernas (marés) o compactas, amarillentas, con niveles de calizas eolíticas. En su parte superior aparecen niveles de lumaquelas y algunos niveles dunares. Presenta tramos con estratificación cruzada. En la base pasan a margas arenosas amarillentas que presentan el tránsito a la siguiente formación. Está recubierto en su casi totalidad por materiales cuaternarios, y fuertemente erosionado. Su potencia media es de unos 20 m. pudiendo no existir (por desmantelamiento); la potencia máxima observada es de 50 m. Está carstificado por lo general.

M₁₂.- Está constituido por margas grises, arenosas con algún nivel con cantos rodados en la base. En su parte superior aparecen unos niveles de calcarenita fina, gris, - muy compacta. Contiene una rica fauna microforaminíferos y entre los macrofósiles es característico el Ammusium.

En esta zona las margas pueden presentar tramos más detríticos con elementos angulares de hasta 1 cm., y restos carbonosos, sobre todo en los lechos margosos más superiores.

La potencia máxima es de unos 100 m. Esta formación se adelgaza en los bordes, llegando a desaparecer y quedando entonces en contacto el M₁₁ con la formación infrayacente (M₂).

El Helveciense, está constituido por un solo nivel que comprende tres formaciones distintas, en cambio lateral de facies (M₂¹, M₂², M₂³).

La formación M₂¹, que podríamos llamar formación - Muro, comprende una serie de calcarenitas y calizas, carsificadas, bastante potentes (150 m.) que forman los flancos del anticlinal de Sta. Margarita, aunque se presentan discordantes con el Burdigaliense. (Planos 3.2.3 y 3.2.4). En su base presentan unos conglomerados de base, transgresivos. Hacia el interior de la cubeta la formación se hace más calcárea con predominio de calizas finas recristalizadas, a veces del tipo Pont D'Inca.

Estos materiales pasan lateralmente, hacia el centro de la cuenca, a unas margas bastantes plásticas, marrones, algo detríticas y estériles o bien a margas arenosas grises, marrones o blancuzcas con niveles de arenisca y de calcarenita.

Hacia el borde N y NW (Plano 3.2.3) pasa lateral-

mente a la formación M_2^3 o formación Campanet, constituida por una serie de conglomerados poco cementados poligénicos, con nivel de calcarenitas margosas y margas, que se apoya - discordante sobre las estructuras plegadas de la Sierra.

Todo este nivel (M_2) presenta una potencia, bastante uniforme, de alrededor de 150 m. excepto en los bordes - en que se adelgaza notablemente, (ver cortes geológicos, P. 3.2.2 a 3.2.5), bien por no depositarse estos espesores, - bien por haber sido erosionada su parte superior.

Sobre los materiales calcareníticos del M_{11} , o sobre las formaciones M_2^1 y M_2^3 aparecen depósitos Pliocuaternarios constituidos por limos rojos con mayor o menor cantidad de gravas. En la costa aparece un cordón de dunas antiguas cerrando la albufera; estas dunas se extienden más al interior en la zona de Sa Marineta. El espesor de estos materiales es muy variable alcanzando su máximo en los surcos de la red fluvial Pliocuaternaria (hasta 40-50 m.).

3.2.2.- Disposición Estructural

También aquí debemos distinguir entre la estructura de los bordes y la de la cuenca del Llano propiamente dicho.

La estructura de los bordes, plegados por la orogenia alpina, es bastante conocida, siendo su rasgo fundamental la presencia de escamas de cabalgamiento y pliegues muy tendidos debidos a un empuje de dirección NO y cuyo rumbo es - SO-NE. Aparecen también fallas de distensión postorogénica y de desgarre.

Mención aparte merece el problema del Puig de Son Fe, en vías de estudio, y cuya alineación es totalmente anómala dentro de las directrices tectónicas de la Sierra. Lo mismo sucede con el Puig de Sta. Magdalena.

En lo que respecta a los materiales subsidentes, y dada la carencia de estudios sedimentológicos y paleontológicos que permitan confirmar las hipótesis de correlación citadas en el apartado anterior, la interpretación estructural será una primera aproximación.

Sobre unos materiales burdigalienses plegados, emergidos y sujetos a la erosión, que alcanzarían posiblemente las formaciones lacustres superiores, avanza la transgresión helveciense, que deja sus conglomerados marinos de base, con sedimentos de playa en los bordes y que en la zona emergida debe coincidir con depósitos continentales y de transición, de todo tipo. La formación M_2^1 representa la facies marina típica siendo la M_2^2 de transición y la M_2^3 continental al parecer.

Coincidiendo con la máxima extensión de la transgresión se producen unos reajustes tectónicos del basamento plegado que originan por una parte el rejuvenecimiento del anticlinal de Sta. Margarita y por otra el hundimiento de la cubeta de La Puebla. Posiblemente el basamento secundario ha sufrido una tectónica de bloques fallados, pero estas posibles fallas (que al parecer indica la reciente gravimetría realizada por IGME) quedan amortiguadas o desaparecen al alcanzar la potente serie margosa del Burdigaliense, dando como único resultado una subsidencia que puede afectar a la parte superior del Helveciense y cuya mayor profundidad se alcanza en el Tortoniense inferior (M_{12}) comenzando después una colmatación que culmina con la deposición de las calcarenitas y formaciones dunares del M_{11} .

Se establece después un régimen erosivo en el Pliocuaternario que implanta una red fluvial con surcos profun-

dos y que deposita los materiales detríticos ya descritos an
teriormente. Esta erosión posiblemente ha desmantelado, ade
más de una parte del Tortoniense superior (M_{11}) los depósitos
propiamente pliocenos (marinos o lagunares) que se encuentran
en distintos puntos de la isla.

3.3.- Climatología

Los datos que aquí figuran se han tomado del Anexo de Climatología del borrador del Informe de Recopilación y Síntesis (SGOP - EDES - Palma 1970). Allí se recogieron los datos pluviométricos y termométricos existentes en los diversos Organismos de la Administración (Servicio Meteorológico Nacional, Servicio Hidráulico de Baleares, Jefatura - Agronómica, etc.).

El clima es templado y suave, de tipo mediterráneo. La temperatura media en la estación de Inca durante el periodo 1949-1969 fue de 16,6º C y aunque no está situada en el Llano de La Puebla puede considerarse como representativa por la similitud termométrica entre ambas.

La precipitación media anual durante el periodo 1949-69 fue de 650 mm., oscilando entre 450 mm. en el año seco (1963-64) y 1.150 mm. en el año húmedo (1958-59).

La distribución de la precipitación a lo largo del año medio pone de manifiesto un máximo muy acusado de precipitación en los meses de octubre, noviembre y diciembre, que representa un 38% de la precipitación total anual en año medio, y un mínimo en el mes de julio, con solo un 1% de precipitación.

En el Estudio de Recopilación y Síntesis se ha estudiado con detalle el pluviograma histórico de Palma, con datos desde 1862, y las desviaciones acumuladas sobre la media. Se ha generado una serie de 1000 años imponiendo la misma media, desviación y correlación serial que en la muestra estudiada. Como resultado de ello se obtienen unos gráficos que señalan la probabilidad de ciclos secos y húmedos, de distinta amplitud.

Se observa que el periodo 1949-1969 y dentro de es te el periodo 1964-1969 corresponden a ciclos muy secos con nivel de probabilidad inferior al 10 %. (Cfr. Informe de Recopilación y Síntesis (memoria) pag. 33 planos 4,6-B4/1 y G/B 4/3.

En el plano 3.4.1. están representadas las isoyetas de la cuenca hidrográfica de la zona estudiada correspondientes al año medio en el periodo 1949-69 considerado.

Para el cálculo de la evapotranspiración real en la zona, en la Memoria-Informe de Recopilación y Síntesis (Fuster. Palma 1971) se aplica la fórmula de Turc a toda la cuenca hidrológica, con lo que se obtienen valores entre 400 y 700 mm. según se refieran a un año seco o húmedo, también se aplican las fórmulas de Thornthwaite y Penman, suponiendo una retención específica del suelo de 50 mm. en las zonas permeables, 70 mm. en las zonas menos permeables, se obtienen así valores para la evapotranspiración real en un año medio de 450 mm. Luego de comparar estos valores con los obtenidos en cuencas similares de Túnez, Chipre y USA se concluye que la evapotranspiración real será de 470-500 mm. anuales para una zona como la de La Puebla con precipitaciones del orden de 600-700 mm. anuales.

3.4.- Hidrología de superficie

El Llano de La Puebla está atravesado por dos torrentes, el de San Miguel y el de Aumedrá (que a lo largo de su curso recibe los nombres de S'Estorell, Rafael Gómez, Vinegrell o de Muro), que desembocan en la zona pantanosa próxima a la costa. Ambos torrentes permanecen secos la mayor parte del año.

La superficie de la cuenca del torrente de Aumedrá es de 510 Km². y la de la cuenca del torrente de San Miguel de 180 Km². Ambas cuencas están representadas en el plano nº 3.4.1., elaborado con datos del Servicio Hidráulico de Baleares de donde proceden todos los datos de Hidrología superficial. También figuran en él las presas en proyecto.

En el mismo plano se han ubicado las estaciones de aforo existentes en la cuenca y que son (Informe Recopilación y Síntesis Fuster 1971):

- Estación E-4, situada en el torrente de San Miguel aguas abajo de la confluencia del torrente de San Miguel con el de Comafreda. Funciona desde 1965 y cubre una superficie de cuenca de 53 Km². Sus aportaciones aforadas figuran en la tabla 3.4.1., con totales anuales entre 10 y 45 Hm³. *Excesivamente alto a todas las*

- Estación E-12, situada en el torrente de Comafreda e instalada con motivo del estudio de la presa de Campanet y de las Ufanas de Biniatró. Cubre una superficie de cuenca de unos 21,8 Km². Su aportación queda incluida en la Estación E-4.

- Estación E-6, situada en el torrente de Aumedrá, que funciona desde 1966, cubre una superficie de cuenca de unos 19 km². Sus aportaciones aforadas figuran en la tabla 3.4.2, con totales anuales entre 1 y 8 Hm³.

- Estación E-8, situada en el torrente de Solle rich, funciona desde 1967 y cubre una superficie de cuenca de 12,4 Km². Sus aportaciones aforadas figuran en la tabla 3.4.3, con totales anuales entre 1 y 9 Hm².

Todas las estaciones indicadas disponen de limnógrafo y por consiguiente el Servicio Hidráulico posee los limnigramas de cada estación que figuran en los gráficos; sin embargo no se dispone de curvas de tarado y por consiguiente de los hidrogramas de cada estación.

Como primera aproximación el Servicio Hidráulico calculó unas curvas de tarado mediante la fórmula de Manning:

$$v = \frac{1}{n} R^{2/3} i^{1/2},$$
 pero posteriormente se ha comprobado que los valores dados por esta fórmula no se ajustaban a la realidad. Pareciendo el error probable de un -

30%, ello es debido posiblemente a la inexactitud de los valores supuestos para la "n" y la "i". Ultimamente (Fuster 1971) se han revisado estos datos y parece que el error puede ser bastante mayor.

No obstante utilizamos los hidrogramas así calculados conscientes del error cometido, ante la inexistencia de datos más fiables.

En el límite de la Albufera y en una línea paralela a la Costa aparecen una serie de fuentes que determinan la existencia de un flujo superficial de desagüe permanente de la Albufera al mar.

En las épocas de avenidas el nivel del agua en la Albufera asciende unos 30 cms. debido a que, al subir el nivel de los torrentes se ve dificultada la salida al mar del agua procedente de las fuentes.

Las aportaciones superficiales al Llano de La Puebla las hemos estimado a partir de los datos de las estaciones de aforo existentes.

Las estaciones E-8 y E-6 están a unos 30 Km. aguas arriba de la entrada del torrente de Aumedrá en el Llano de La Puebla y es difícil evaluar qué parte de los 3-17 Hm³. aforados en año seco y húmedo en ellas llegan a la zona. Como primera aproximación, teniendo en cuenta además que el torrente de Aumedrá llega generalmente seco a la zona de La Puebla estimamos una aportación superficial de 1 a 10 Hm³/año.

Como aporte superficial al Llano por el torrente de San Miguel tomamos los datos de la estación E-4.

En resumen pues tenemos:

Torrente de Aumedrá..... 1-10 Hm³/año

Torrente de San Miguel.....10-45 Hm³/año

Total aportaciones superfi-

ciales.....11-55 Hm³/año

La variación y falta de exactitud de los datos es consecuencia lógica de la falta de estaciones de aforo y del período de observación y curva de tarado de las existentes. Deben ser tomadas por lo tanto como una primera aproximación.

A P O R T A C I O N A F O R A D A (m³)

Estación Nº: E 4 Torrente: San Miguel Superficie
Cuenca: 53,1 Km²

MES	P E R I O D O H I D R O L O G I C O					
	1965-66	1966-67	1967-68	1968-69	1969-70	1970-71
OCT	o	3.728.756	o	o	4.371.899	10.620
NOV	o	o	23.317	4.328.031	1.642.044	o
DIC	o	o	7.363.541	20.256.873	22.892.551x	24.620.750
ENE	o	2.663.632	o	661.012	9.054.995	2.049.794
FEB	o	3.692.683	2.367.356	1.619.697	276.274	73.871
MAR	o	o	1.435.356	259.324	11.401.786	11.125.024
ABR	o	o	114.068	17.486.813	094.606	1.488.185
MAY	10.694.781	o	o	479.194	50.824	33.348
JUN	o	o	o	44.582	o	-
JUL	o	o	o	o	o	-
AGO	o	o	o	o	o	-
SEP	o	o	o	2.030	o	-
TOTALES (PARCIAL) ANUALES	10.964.781	10.085.071	11.303.638	45.137.556	49.786.979	39.401.592

x Salida de las Ufanas de Gaballi

A P O R T A C I O N A F O R A D A (m³)

Estación N°: E 6 Torrente: Aumedra Superficie
Cuenca: 19,1 Km²

MES	P E R I O D O H I D R O L O G I C O					
	1965-66	1966-67	1967-68	1968-69	1969-70	1970-71
OCT	o	103.848	o	898.563	1.051.466	46.809
NOV		61.112	319.633	81.550	140.746	o
DIC		43.768	2.056.748	3.411.609	2.907.655	1.834.038
ENE		666.860	1.036	459.329	1.007.519	197.404
FEB		487.629	1.550.674	156.942	o	o
MAR		o	1.401.153	231.720	1.568.642	820.746
ABR		20.473	669.695	2.961.643	o	388.848
MAY		o	o	198.261	252.783	60.728
JUN		o	o	o	o	-
JUL		o	o	o	o	-
AGO		o	o	o	o	-
SEP		o	o	8.064	o	-
TOTALES (PARCIALES) ANUALES		1.383.690	5.998.939	8.407.681	6.928.811	3.346.573

A P O R T A C I O N A F O R A D A (m³)

Estación Nº: E 8 Torrente: Sollerich Superficie
Cuenca: 12,4 Km²

MES	P E R I O D O H I D R O L O G I C O					
	1965-66	1966-67	1967-68	1968-69	1969-70	1970-71
OCT		-	o	o	368.872	45.849
NOV		-	25.206	808.021	11.800	8.864
DIC		-	361.558	3.386.242	346.240	752.693
ENE		-	o	1.122.047	230.029	271.712
FEB		-	632.515	613.346	4.913	21.652
MAR		-	520.611	649.776	210.420	507.463
ABR		-	214.670	2.475.291	5.863	156.549
MAY		-	o	241.831	12.492	63.143
JUN		-	o	50.582	o	-
JUL		-	o	14.373	o	-
AGO		-	o	14.918	o	-
SEP		-	o	69.142	o	-
TOTALES (PARCIALES) ANUALES		-	1.754.560	9.445.571	1.190.629	1.827.925

3.5.- Hidrología subterránea e hidroquímica.

En el año 1963 se registraron por el Servicio Geológico y el Servicio Hidráulico más de 2.000 pozos en la zona, existiendo la ficha con los nombres de los propietarios. Asimismo se hicieron dos campañas de análisis de cloruros y sulfatos. Sin embargo estos pozos no los hemos podido identificar en el terreno. (Fotos aéreas)

Durante el año 1967 se nivelaron 363 pozos que son los que figuran en el plano de Inventario (Anejo 2).

? Se tienen datos de niveles de agua y análisis de cloruros de estos 363 pozos a partir de entonces y con ellos se han confeccionado los planos de isopiezas (3.5.1.) y de isocloruros (3.5.7 y 3.5.8).

En noviembre de 1.970 se seleccionaron 52 pozos, aproximadamente uno cada 2.5 Km², de los que se tomaron muestras de agua para su análisis químico completo. Ello nos ha permitido confeccionar el plano de calidad (diagramas de Stiff y nitratos) (3.5.9).

En los años 1967-68 se realizaron por el Servicio Geológico de Obras Públicas 31 sondeos mecánicos en todo el Llano; se perforaron a rotación con obtención de testigo continuo y quedó instalado en cada uno de ellos un piezómetro. En abril de 1.971 se realizaron pruebas de idoneidad de los piezómetros, así como de admisión de agua, lo que nos ha permitido obtener unos valores aproximados de permeabilidad de los acuíferos en los que están instalados los piezómetros, por el método de Gilg-Gavard (plano 3.5.6.).

Para el Estudio de Recopilación y Síntesis se completaron algunas fichas de pozos con la profundidad de estos, profundidad del plano del agua, maquinaria instalada y caudal extraído. Ello nos ha permitido estimar unos caudales específicos, suponiendo que el descenso durante el bombeo

coincide con el espesor de lámina de agua dentro del pozo.

Se han realizado también análisis completos del agua de la Albufera tomados en su desembocadura al mar.

Asimismo se ha aforado por personal de este Servicio la Fuente de San Juan y el caudal de la Albufera que vierte al mar en noviembre y diciembre 1970 y en enero, febrero, marzo, abril y junio de 1971 dando, en la salida - por los canales, valores que oscilan entre 1000 l/seg y 3500 l/seg y un contenido en Cl Na entre 3 y 6 gr/l.

3.6.- Demandas

Los datos que figuran en el presente Informe proceden de la Memoria y del anejo D del citado Informe de Recopilación y Síntesis.

Los datos se han elaborado ciñéndose exclusivamente al Llano de la Puebla y representan por lo tanto una parte de la demanda total en la zona B del Estudio de Recopilación y Síntesis que cubre una extensión de 1.317 Km². mientras que el Llano de la Puebla tiene una extensión - aproximada de 150 Km².

3.6.1.- Demanda Agrícola

Se caracteriza esta zona del Llano de La Puebla, por el gran número de fincas con equipos móviles y fijos de riego por aspersión y en su mayor parte está dedicada al cultivo de la patata fundamentalmente y en menor extensión la alfalfa, judía, alcachofa y demás productos hortícolas. Existen pocos frutales. En el plano de inventario de pozos del Anejo nº 2 se pueden apreciar los bordes de la zona de regadío por la mayor densidad de pozos en la misma.

La intensidad de cultivo en las áreas de regadío alcanza índices de valor 1,7 ya que prácticamente en ellas se consiguen dos cosechas anuales. Por ello, aunque la superficie regada en el Llano de La Puebla es de unas - - 4.250 Ha., que representan un 29% de la superficie total de regadío de la Isla de Mallorca, la demanda teórica de agua de riego en el Llano de La Puebla representa el 40% del total de la Isla y se ha calculado en 43 Hm³/año en un año medio, 48 Hm³/año un año seco y 37 Hm³/año en un año húmedo (pág. 1D 16 del Informe R y S).

La demanda real, según la Jefatura Agronómica de Baleares es de 47,8 Hm³/año en un año medio.

El consumo, supuesta una infiltración del 20% es de 38,2 Hm³/año. (Informe Recopilación y Síntesis Fuster 1971, pag. 2 y siguientes). La Demanda para regadío entre los meses de mayo - septiembre representan el 80% del total.

Las demandas teóricas y consumos en el futuro son:

<u>Año 1985</u>		<u>Año 2000</u>	
<u>Demanda</u>	<u>Consumo</u>	<u>Demanda</u>	<u>Consumo</u>
86 Hm ³ .	69 Hm ³ .	112 Hm ³ .	90 Hm ³ .

Estas demandas futuras se han calculado sobre la base de la tendencia actual y puede verse afectada por la falta de disponibilidades o bien de un incremento de las mismas. Para la década 1970-80 se supone un incremento del 4,5% anual de los cultivos tradicionales de riego, y desaliniando unas 500 Ha. en la zona de La Puebla-Muro. Para la década 1980-200 se ha estimado una superficie máxima de riego en la zona.

3.6.2.- Demanda de agua para abastecimiento

En el Estudio de Recopilación y Síntesis se estudió la evolución de la población residente y la del Turismo y basándose en las dotaciones propuestas en el Plan Nacional de Abastecimientos y Saneamientos obtener la demanda para abastecimiento actual y futura.

La población en 1969 se obtuvo según encuesta realizada por EDES, S.A. en 1969 y la población en 1985 y - 2000 se ha estimado según un criterio medio entre la tendencia desde principios de siglo y la experimentada en la década 1960-1969.

La dotación en todos los municipios se ha estimado en 150 l/h.d. salvo en La Puebla que se ha supuesto 175 l/h.d., por tener más de 10.000 habitantes. Para el año 2.000 se ha supuesto un coeficiente de mayoración de las dotaciones de 1,45.

Las demandas por turismo se han obtenido a partir del número de turistas y de estancias estimado unas dotaciones medias de 450 l/h. día para 1985 y de 650 l/h. día para el año 2.000. Tienen poca importancia frente a las demás demandas, pues las previsiones para el año 2.000 son solo de 1,6 Hm³.

En el cuadro adjunto figuran las demandas obtenidas así como las demandas totales para abastecimiento en el Llano de La Puebla.

Se incluye el municipio de Alcu~~dia~~, puesto que su abastecimiento actual se hace a través de una captación existente en la zona estudiada.

MUNICIPIO	DEMANDA POBLACION				DEMANDA				T O T A L		
	RESIDENTE EN M3/AÑO				POR TURISMO EN M3/AÑO				1969	1985	2000
	EN 1969	1969	1985	2000	1969	1985	2000	1969	1985	2000	
ALCUDIA	3.650	199.837	205.422	304.848	37.801	514.713	978.857	437.475	720.135	1.283.705	
MURO	6.073	332.497	388.313	556.268	5.354	17.457	33.269	337.851	405.770	589.537	
STA. MARGARITA	4.235	231.866	226.994	329.141	34.940	284.187	541.668	266.806	511.181	870.809	
LA PUEBLA	10.064	642.838	640.474	928.688	1.576	17.955	34.152	644.414	658.429	962.840	
CAMPANET	2.600	142.350	135.671	196.722	- - -	- - -	- - -	142.350	135.671	196.722	
BUGER	1.022	55.954	56.776	83.913	- - -	- - -	- - -	55.954	56.776	83.913	
LLUBI	2.396	131.181	127.239	184.497	- - -	- - -	- - -	131.181	127.239	184.497	
T O T A L	30.040	1736.524	1780.889	2584.077	79.671	834.312	1587.496	2016.031	2615.201	4.172.023	
		1,74 Hm3	1,78 Hm3	2,58 Hm3	0,08 Hm3	0,8 Hm3	1,60 Hm3	2,00 Hm3	2,6 Hm3	4,2 Hm3	

3.6.3.- Demanda para la Industria

En el Llano de La Puebla no existe prácticamente ningún tipo de industria que necesite caudales apreciables de agua. En el momento actual no se prevé que en el futuro haya un incremento en la actividad industrial de la zona. Por ello no consideramos la demanda para la industria.

3.6.4.- Resumen

De las cifras anterior se deduce que la demanda de agua aplicada es la siguiente:

	<u>1969</u>	<u>1985</u>	<u>2000</u>
AGRICULTURA	48	86	112
ABASTECIMIENTO	2	3	4
	<u>50</u>	<u>89⁺12%</u>	<u>116⁺22%</u>

Según el citado Informe de Recopilación y Síntesis las demandas estimadas para los años 1985 y 2000, pueden tener un error de $\pm 12\%$ y $\pm 22\%$, límites que corresponden a las desviaciones respecto de la media supuestas para la población residente.

Ahora bien hay que tener en cuenta que una buena parte del agua utilizada en la agricultura se infiltra y que por tanto el consumo real de agua es menor. Si adoptamos como razonable que los caudales de retorno o excesos de riego sean el 20% del agua aplicada resultan los siguientes ordenes de magnitud para el consumo de agua en Hm³/año.

<u>1969</u>	<u>1985</u>	<u>2000</u>
35-45	60-80	70-120

Insistimos en que estas cifras deben tomarse solamente como unos órdenes de magnitud de los máximos y mínimos más probables.

CAPITULO 4.- HIDROLOGIA SUBTERRANEA

4.1.- Descripción de los Acuíferos

En el Mioceno subsidente del Llano de La Puebla, podemos distinguir dos acuíferos M_{11} y M_2 (Planos 3.2.1, 3.2.2. a 3.2.5, 3.5.2.-3.5.5.), separados por un nivel de margas grises arenosas (M_{12}).

El primer acuífero o acuífero superior, que denominaremos $Q - M_{11}$ está formado por unas calcarenitas tier-nas, carstificadas y muy permeables (M_{11}) recubiertas por gravas y limos rojos, en general. En la zona de la Albufera son arcillas y limos orgánicos, más o menos arenosos, en la superficie; en profundidad no tenemos datos hasta el momento.

El segundo acuífero o profundo, lo denominamos M_2 y está constituido por tres formaciones distintas en cambio lateral de facies (M_2^1, M_2^1, M_2^3) (Planos 3.2.2.-3-4). La formación M_2^1 está constituida por calcarenitas, calizas finas recristalizadas, en su conjunto es probable que esté bastante carstificado y tenga una gran permeabilidad; en su base aparecen conglomerados transgresivos sobre el Burdigaliense plegado. Esta formación aflora en toda la franja Llubí-Muro-Este de Santa Margarita y se ha localizado además en el S-20 y en el S-19 (junto al límite 0 de la zona de la Albufera, así como en el S-6, S-5, S-18, S-27, S-26) ver (Planos 3.2.1. y 3.2.2. al 3.2.5. y 3.5.2. al 3.5.5.

En el centro de la cubeta (S-2, S-3, S-16) esta facies pasa a unas margas grises o blanquecinas con cantos rodados y niveles de silex con intercalaciones de calcare-

nititas que da un conjunto muy poco permeable (Planos 3.2.2-3-4). En la zona de Búnger y Campanet, y apoyándose en las calizas de la sierra, aparece otra formación (M_2^3) formada por conglomerados más o menos cementados, calcarenitas tiernas margosas y margas blancuzcas; en conjunto son unos materiales de permeabilidad media o alta (Planos 3.2.3.-4 y 3.21.).

Aparte de estos acuíferos miocenos hay que citar el acuífero formado por las calizas y dolomías del infralías y lías, muy fracturadas y carstificadas (L). Solamente consideramos la escama del Puig d'es Fangar, situada al N y N.O. de La Puebla, por ser la única que con seguridad alimenta al Llano e incluso es explotada en parte.

También citaremos como acuífero el M_4 (Aquitaniense). En la zona que nos ocupa solo aparece en la franja Campanet-Selva y al W del Puig de Sta. Magdalena; en la 1ª zona está formado por conglomerados compactos, bastante homogéneos y es potencialmente un acuífero pues parece estar bastante fracturado. No obstante tanto en esta franja como en otros afloramientos de la Sierra tenemos pocos datos de sondeos y de una serie de fuentes de poco caudal, siendo la del pueblo de Selva la más importante. El sondeo de Son Verga (al N de Alaró y al pié del macizo de S'Ancadena) toca estos conglomerados tras atravesar dolomías y carniolas de la base de la escama de S'Ancadena y no se puso en explotación por la poca cantidad de agua que proporcionó.

Estos conglomerados se explotan en algunos sondeos al N de Sta. María (al pié de la Sierra) en Son Torrella y Son Torrelleta y dan en el primero 5.000 l/h y en el segundo 30.000 l/h. También se explotan en la zona S. de Algaida dando caudales entre 5-10.000 l/h. El Ayuntamiento

de Inca realizó, próximo a la ciudad, un sondeo de 232 m. sin salir de estos materiales; no se conoce bien el caudal que dió pero no se puso en explotación por considerarlo negativo. A la vista de los datos anteriores no parece que estos materiales deben considerarse, por el momento, como un acuífero de interés puramente local y capaz de proporcionar solamente caudales pequeños.

En lo que respecta a los materiales del Eoceno-Oligoceno (O) consideraremos que solo son interesantes en la parte S-SE de la Isla (Región de Felanitx) por presentarse allí en forma de caliza detríticas bastantes tectonizadas. En la parte N de la Isla, cuando aparecen, presentan facies lacustre y margosa con tramos lignitíferos poco permeables en su conjunto.

4.2.- Características Geométricas de los Acuíferos Principales.

4.2.1.- ACUIFERO Q - M₁₁

De acuerdo con los datos que figuran en los planos 3.2.1., 3.5.2. a 3.5.5., tiene una extensión de unos 80 km². de los cuales unos 20 km². corresponden a la antigua zona pantanosa de la Albufera. Su geometría es relativamente sencilla. Su espesor oscila entre 0 m. en los bordes y 60 m. en la parte central del Llano. El espesor medio es de unos 30 m. y el espesor saturado medio es de unos 20 m. El volumen de los materiales saturados es, pues, del orden de 1600 Hm³.

4.2.2.- Acuífero M₂¹

Como se observa en los cortes geológicos (planos 3.5.2. a 3.5.5.) su geometría es bastante irregular sobre todo por los cambios laterales a margas y arcillas, lo -

que hace difícil su cubicación. Por otro lado una parte de este acuífero es libre y la otra confinada por las margas tortonienses.

La zona en que este acuífero es libre tiene una extensión aproximada de 35 Km². con espesores que oscilan entre 50 y 120 m. con un espesor saturado medio de unos 60 m. El volumen saturado como acuífero libre es del orden de 2100 Hm³. (plano 3.2.1.)

La zona en que el acuífero es confinado tiene una extensión aproximada de 12 Km². y sus espesores supuestos oscilan entre 0 y 120 m. El espesor medio es de unos 50 m. El volumen como acuífero confinado es del orden de 600 Hm³., en la hipótesis en los cortes geológicos.

4.2.3. Acuífero M₂³

Es de forma extremadamente irregular pues se acuña hacia las calizas de la Sierra y cambia lateralmente a margas y arcillas hacia el centro de la cuenca (planos 3.2.1. y 3.2.2. a 3.2.5.).

Su extensión aproximada es de 10 Km². y su espesor saturado medio es del orden de 30 m. El volumen saturado es del orden de 300 Hm³.

4.2.4.- Acuífero L.

Tiene una extensión aproximada de 10-15 Km². y un espesor saturado medio del orden de 100 m. El volumen saturado es del orden de 1000-1500 Hm³.

4.3.- Características hidrológicas de cada acuífero

4.3.1.- Permeabilidad y Transmisibilidad

No se poseen datos de ensayos de bombeo por lo que

hemos calculado los caudales específicos de los pozos en base a los datos de inventario de pozos existentes mediante la expresión:

$$\text{Caudal específico} = \frac{Q \text{ (m}^3\text{/día)}}{S \text{ (m)}}$$

multiplicando por 1,4 obtenemos la transmisibilidad en m²/día (Galofré 1968).

Los caudales que figuran en las fichas de inventario han sido facilitados por el propietario. Los descensos los hemos estimado a partir del espesor de lámina de agua existente en el pozo, considerando que la bomba se encuentra situada en el fondo y que en el bombeo en régimen permanente el nivel del agua alcanza la bomba.

Evidentemente estos descensos son superiores a los reales, por lo que los caudales específicos obtenidos son inferiores a la realidad. Si a esto se añade que se trata casi siempre de pozos muy incompletos, con muchas pérdidas de carga en el pozo etc. no tendría nada de particular que los valores de T calculados con estos datos fuesen 10 ó 20 veces inferiores a la transmisibilidad real.

En el plano 3.5.6. figuran los caudales específicos obtenidos en cada uno de los pozos. Puede observarse la notable dispersión existente.

En este plano se refleja también los valores medios de permeabilidad (k) obtenidos en los piezómetros, - por el método de Gilg - Gavard (Estudio de los Recursos Hidráulicos Totales de las cuencas de los ríos Besós y - Llobregat 2º Informe capítulo 7). Estos valores son más concordantes y de ellos parece deducirse que, en general, los materiales acuíferos son muy permeables. No obstante

estas cifras han de tomarse con mucha prudencia en tanto no se realicen algunos pozos experimentales.

4.3.1.1. Acuífero Q - M₁₁

Los sondeos nº 2 y 10 están ranurados únicamente en cuaternario y tienen una permeabilidad de 30 y 70 m/día. Como su espesor saturado es del orden de 20-30 m., concluimos que la transmisibilidad del cuaternario oscilará probablemente entre 500 y 2000 m²/día: normalmente estos valores deben tener error por exceso pues no es totalmente correcto multiplicar la k por el espesor total saturado puesto que la zona más permeable es una pequeña parte de la zona saturada. En este caso podría ser algún lecho de gravas de poco espesor.

Respecto a las molasas M₁₁ los valores de la permeabilidad oscilan entre los 100 m/día en el sondeo 17 y 600 m/día en el sondeo 16. Es probable que las transmisibilidades oscilen en tres 1.000 y 20.000 m²/día, es decir que, al parecer, se trata de un acuífero de una gran permeabilidad en el cual debe ser posible realizar pozos que den grandes caudales, análogamente a Pont D'Inca. Estos valores serán menores hacia los bordes no solo porque disminuye el espesor del acuífero hasta desaparecer, sino porque las permeabilidades son del orden de 10 m/día.

4.3.1.2.- Acuífero M₂¹

No se tiene ningún sondeo ni pozo que atraviese este acuífero en la zona en que es confinado (Planos 3.2.2. a 3.2.5.).

En la zona que es libre, lo atraviesan el S-19 y el S-26, uno con 120 m. de espesor saturado con una T que

posiblemente será del orden de 20.000 m²/día; y el otro con un espesor saturado de unos 20 m. con una T = 200 m²/día, teniendo en cuenta que éste último se encuentra muy cerca de límite impermeable formando por materiales burdigalienses (ver perfiles 3.2.2.- 3.2.5). También el S-27 está ranurado en este acuífero y da una transmisibilidad teórica mayor de 30.000 m²/día, al igual que el S-1 que da valores del mismo de magnitud.

Podemos concluir por lo tanto, que la transmisibilidad en este acuífero es del mismo orden de magnitud que el M₁₁, entre 1.000 y 20.000 m²/día.

4.3.1.3.- Acuífero M₂³

El único sondeo del que se han obtenido datos es el S-14 que tiene un espesor saturado de unos 60 m. La transmisibilidad, deducida de acuerdo con el valor de la permeabilidad según el método de Gilg-Gavard es de unos 30.000 m²/día. Con un criterio conservador estimamos que la transmisibilidad en este acuífero será probablemente del orden de 5.000 a 10.000 m²/día.

4.3.1.4.- Acuífero L

El sondeo S-30 lo atraviesa en un espesor de 70 m. sin salir de las calizas. Con un espesor saturado de 50 m. da una transmisibilidad de 10.000 m²/día. El sondeo S-15 atraviesa un espesor saturado de calizas sin salir de ellas de 120 m. lo que da una transmisibilidad de 9.000 m²/día.

Estos valores pueden ser inferiores a los reales pues no conocemos el espesor del acuífero, debido a que no se ha alcanzado la base impermeable. Por otra parte dada la heterogeneidad típica de los acuíferos podría -

muy bien ocurrir que algun pozo construido en esta zona fuera prácticamente estéril.

4.3.2.- Porosidad eficaz

La porosidad eficaz de los materiales que constituyen los acuíferos no la conocemos directamente. Sin embargo, por similitud con los materiales cuaternarios y molasas del Llano de Palma vamos a estimarla provisionalmente en 10-15% para los niveles de gravas del cuaternario y del 5 al 10% en las molasas, tanto el acuífero M_{11}^1 como en el acuífero M_2^1 .

Del acuífero M_2^3 no tenemos ningún dato de referencia, sin embargo dada su naturaleza calcárea y cementada aunque con muchas fisuras, estimamos su porosidad eficaz entre el 1% y el 5%.

La porosidad del acuífero L la estimamos por similitud con el de Estremera del orden de 1-5%.

Del coeficiente del almacenamiento de la parte confinada del acuífero M_2^1 no se tiene ningún dato sin embargo lo estimamos del orden de 10^{-4} ~~mm~~.

Se adjunta un cuadro resumen de las características de los acuíferos.

ACUIFERO	SUPERFICIE EN Km ² .	ESPEJOR MEDIO SATURADO EN M.	VOLUMEN TOTAL EN Hm ³ .	PERMEABILIDAD m/día	TRANSMISIBILIDAD EN m ² /día	POROSIDAD EFICAZ	AGUA SUBTERRA- NEA ALMACENAD. EN EL ACUIFERO en Hm ³
Q - M ₁₁	80	20	1600	30-70 (Q) 100-600 (M ₁₁)	500 - 3000	5-10%	80-160
M ₂ ¹ libre	35	60	2100	100-300	1000 -20000	5-10%	100-210
M ₂ ¹ confinado	12	50	600	sin datos	sin datos	5-10%	30-60
M ₂ ³	10	30	300	100-500	5000 -10000	1-5%	3-15
L	10	100	1000- 1500	80-200	8000	1-5%	10-75
T O T A L	147		5.600-6.100				200-520

4.4.- Funcionamiento de los acuíferos

La variación de los niveles y el flujo del agua subterránea en un acuífero o embalse, es consecuencia de: a) las características geométricas e hidrológicas (permeabilidad y coeficiente de almacenamiento); b) las entradas o recargas de agua que proceden de la infiltración eficaz de la lluvia, de los ríos y de los excedentes de riego, o del flujo subterráneo procedente de los acuíferos colindantes o del mar, y c) las salidas o descarga de agua - subterránea debido a los bombeos, la evapotranspiración y el flujo de los manantiales.

En las páginas que siguen vamos a hacer un tanteo de los órdenes de magnitud que cada una de estas variables puede tener en el caso del Llano de La Puebla. - Queremos insistir en que los valores deducidos son sólo un orden de magnitud, pero tienen el valor de demostrar que estamos dentro de unos valores razonables y que las decisiones que se van a proponer al Comité Interministerial son prudentes e incluso conservadoras.

No debe olvidarse que en todo acuífero o embalse subterráneo las limitaciones en los bombeos suelen ser - impuestas por dos motivos, a saber; a) evitar unos descensos excesivos y b) evitar una intrusión de aguas próximas de peor calidad, en nuestro caso, del mar. En el caso que estamos considerando podemos adelantar que no hay ningún indicio razonable de que vaya a producirse a corto o medio plazo ninguno de dichos efectos.

La continuación de los trabajos de investigación que se indican en el capítulo 7 del presente Informe y, en especial, el calibrado y operación de un modelo analógico R-C, es probable que proporcionen una precisión más

que suficiente para disponer, en un plazo no superior a tres o cuatro años, de todos los datos técnicos y económicos suficientes para que, en el futuro, se pueda explotar este acuífero del modo óptimo.

Aunque los distintos acuíferos descritos están formados por materiales diversos y tienen diferentes características, al estar comunicados entre sí se comportan probablemente como un solo embalse subterráneo o unidad hidrogeológica, máxime si se tiene en cuenta que las transmisibilidades son del mismo orden de magnitud, salvo los limos y arcillas cuaternarios de la Albufera que determinan la presencia de la línea de fuentes en el límite de la misma.

No obstante no hay que descartar la posibilidad de que si se somete el acuífero profundo a bombeos intensos, se produzcan diferencias notables en los niveles del superficial y el profundo.

4.4.1.- Recarga

En el apartado 3.3 figuran los valores de la evapotranspiración que para un año medio probablemente estén comprendidos entre 470 y 500 mm/año; como la lluvia media es del orden de 600-700 mm. y los coeficientes de escorrentía del orden del 1 al 5% (Informe de Recopilación y Síntesis Fuster 1971 pp.39) que representa 15-40 mm., queda una infiltración eficaz en los 150 km². de la zona estudiada, que oscila entre 20 y 30 Hm³.

La aportación superficial al Llano de La Puebla a través de los torrentes de San Miguel y Aumedrá la hemos estimado (ver 3.4.) entre 10 Hm³. en año seco y 60 Hm³. en año húmedo; en año medio es probable que oscile entre 20 y 40 Hm³. De esta escorrentía directa una parte se infiltra y otra va al mar o a la Albufera. En una primera -

aproximación estimaremos que como mucho entre el 10 y el 20% de esta escorrentía se infiltra, es decir que la recarga producida por los cursos de agua será del orden de 2 a 8 Hm³.

En la figura 3.5.10. se han dibujado los hidrogramas durante los años 68, 69 y 70 de los piezómetros S-25, S-19, S-5, S-18, S-3, S-8 y S-6, que corresponden al perfil hidrogeológico perpendicular al mar de la figura 3.5.2. Se incluyen en esta figura también las precipitaciones mensuales en los mismos años. El análisis de esta figura, no obstante la existencia de algunos períodos sin medidas (Mayo a Diciembre de 1968, Enero a Mayo de 1969 y Diciembre a Marzo de 1970) es muy ilustrativo y nos lleva a las conclusiones siguientes:

a) La oscilación anual de niveles, como era de esperar, es mínima en la zona de la costa (poco más de 1 metro) y máxima en la zona del interior, donde parece sobrepasar los 4 metros.

b) Parece advertirse un neto efecto de amortiguamiento o retraso entre las lluvias y la subida de niveles piezométricos. Esto parece concordar con la hipótesis que luego se expondrá de la gran importancia que tienen las aportaciones o caudales subterráneos procedentes de los acuíferos colindantes.

c) El año 1968 en que la pluviometría fué inferior a la media, parece que los niveles estuvieron algo más bajos (de 0,5 á 2 m) que los años 1969 y 1970, con pluviometrías superiores a la media.

d) El efecto del aumento de los bombeos en los meses de verano sólo se acusa claramente en el año 1969,

lo cual es debido a la falta de datos de 1968 o a las probables medidas erróneas en 1970.

La importancia que tiene el estudio de estos hidrogramas, en especial para la calibración de los futuros modelos, nos ha llevado a tomar las medidas para mejorar la adquisición de dichos datos y llevarlos al día.

La aportación subterránea desde los bordes es difícil de evaluar con los datos actuales. La parte Sureste del Llano tiene un borde impermeable, formado por materiales burdigalienses, claramente definido, no puede decirse lo mismo del resto de los bordes. Parece existir otro borde burdigaliense impermeable al oeste entre Campanet y el Puig de Sta. Magdalena, pero está menos definido que el anterior. Otro borde es el formado por las margas cretácicas del valle situado al N de la sierra d'es Fangar.

Trataremos de estimar la recarga teniendo en cuenta la transmisividad de los terrenos y el gradiente obtenido de los planos de isopiezas (planos 3.5.1. y 3.5.6. y 3.2.1. cortes 3.5.2. a 3.5.5.).

Zona Campanet - Puig de Sta. Magdalena.- tiene una anchura de unos 5 km., un espesor de contacto de unos 100 m., un gradiente del orden de 1% y una permeabilidad entre 0,1 y 1 m/día.

$$Q = k. h. i. b. = 1 \times 100 \cdot \frac{1}{100} \times 5.000 \times 361 = 1.825.000 \text{ m}^3/\text{año}$$
 con lo que suponemos que entrarán por esta zona de 1 a 3 Hm³/año.

Zona entre Puig de Santa Magdalena y Llubí.- Tiene una anchura de unos 5 km., un espesor saturado del orden de 100 m., un gradiente del orden de 1% y una permeabilidad

de 200 - 300 m/día.

$$Q = k.h.i.b. = 200 \times 100 \times \frac{1}{1000} \times 5.000 \times 365 = 36,5 \text{ Hm}^3/\text{año}$$

Por lo que estimamos que entrarán por esta Zona de 30 a 50 Hm³/año.

Zona entre Llubí y Puig de San Suau. Tiene una anchura de 1,5 Km, un espesor saturado del orden de 110 m., un gradiente del orden de 1% y una permeabilidad de 200 - 300 m/día.

$$Q = k.h.i.b. = 200 \times 110 \times \frac{1}{1000} \times 1500 \times 365 = 10 \text{ Hm}^3.$$

por lo que estimamos que entrarán por esta zona de 5 a 15 Hm³/año.

Tenemos en resumen una aportación subterránea probable por los bordes de (1 a 3) + (30 a 50) + (5 a 15) = 40 a 70 Hm³.

La recirculación de agua de regadío considerando que se infiltra un 20% del agua empleada es del orden de 0,2 x 50 = 10 Hm³/año.

La recarga en total será:

<u>Infiltración directa de las lluvias</u>	<u>Infiltración de los cursos de agua</u>	<u>Infiltración subterránea de acuíferos colindantes</u>	<u>Retorno de excedentes de riego</u>	<u>TOTAL</u>
20-30 Hm ³	2-8 Hm ³	40-70 Hm ³	10 Hm ³	70-120 Hm ³

4.4.2.- Descarga

Las extracciones en el Llano de La Puebla figuran en el apartado 3.6 y son del orden de 50 Hm³/año.

La evapotranspiración en la Albufera, teniendo en cuenta que Elias y Castillo (pp 201) da un valor de 1.300 mm. para superficies libres y que los 20 Km² de Albufera, si bien no son una superficie libre, correspon

Abast. Agrícola de mayo 1966

den a una zona pantanosa con nivel freático muy próximo a la superficie (a veces corta el nivel del suelo), con abundante vegetación freatofita (juncos, cañaverales, etc.), la hemos estimado en 10 a 20 Hm³/año, descontando ya un 15% que consideraremos aportación de agua de mar. (Informe R.S. Fuster 1.971).

Se han realizado una serie de aforos en la Fuente de San Juan (200 l/seg. en Junio 1.970) y en los canales de la Albufera que nos permite evaluar las pérdidas al mar por las fuentes entre 40 y 60 Hm³/año (sin incluir aportaciones directas de la lluvia ni superficiales por los torrentes de Aumedrá y San Miguel).

Aforos en la Albufera (Puente de los Ingleses)

12-11-70	-----	1.050 l/seg.
19- 1-71	-----	2.030 l/seg.
16- 2-71	-----	906 l/seg.
26- 3-71	-----	3.455 l/seg.
13- 4-71	-----	2.695 l/seg.
28- 4-71	-----	1.823 l/seg.
2- 6-71	-----	1.522 l/seg.

La descarga total será:

Bombes	Evapotranspiración de la zona pantanosa de la Albufera	Fuentes que vierten por la Albufera al mar	TOTAL
50 Hm ³	10-20 Hm ³	40-60 Hm ³	100-130Hm ³

4.4.3.- Balance

Como puede verse estamos dentro de los mismos órdenes de magnitud. Dado que los datos de Descarga merecen cierta mayor garantía y que en los de Recarga el

más dudoso es el de infiltración de acuíferos colindantes, por el deficiente conocimiento de los bordes, es muy posible que el error se encuentre en la estimación de este valor. Creemos que no sería absurdo pensar que en lugar de 40-70 Hm³ pudieran ser 60-80 Hm³. con lo que la recarga sería también del orden de 90-130 Hm³.

Queremos hacer notar que en el caso de los recursos hidráulicos subterráneos los valores medios presentan oscilaciones pequeñas de los años secos a los años húmedos debidos a la acción amortiguadora o de regulación de los acuíferos.

4.5.- Estimación de recursos subterráneos

La recarga de agua subterránea que reciben los acuíferos de la zona considerada parece ser del orden de 90-130 Hm³/ año. Fundamentalmente estos recursos proceden de la infiltración de la lluvia que cae sobre la zona y de la infiltración lateral de los acuíferos colindantes especialmente a través de la zona situada entre el Puig de Santa Magdalena y el Puig de Son Suau, al SW de la zona.

Los bombeos actuales son del orden de 50 Hm³/año. Existe un equilibrio entre las entradas y las salidas pues los niveles medios anuales parecen permanecer casi constantes. Por tanto las salidas de agua que no sean por bombeo se producen por la evapotranspiración de las zonas bajas pantanosas en las que la superficie piezométrica queda muy próxima a la superficie y también por la descarga de una importante serie de fuentes al mar, a través de los canales de la zona de la Albufera. Una forma de estimar el caudal que se escapa por las fuentes

es el medir las pérdidas al mar por los canales; sin embargo resulta difícil separar la parte que corresponde a descarga de las fuentes y la que procede del torrente de San Miguel y la lluvia directa; Incluso en los años secos como 1967-1968 por ejemplo, la curva del nivel + 1 se mantiene en el borde de la Albufera y no se ha notado un empeoramiento en la calidad química del agua (cap.5).- Ello nos hace suponer que los órdenes de magnitud de los recursos subterráneos totales están dentro de un error aceptable.

Parece, pues, deducirse que en la zona del Llano de La Puebla se evapotranspiran o se vierten sin aprovechamiento, al mar, unos volúmenes de agua que oscilan probablemente entre 40 y 80 Hm³/año. No todo este volúmen será aprovechable pues será conveniente mantener un cierto flujo de agua al mar con objeto de impedir la intrusión del agua marina, sin necesidad de tener que recurrir a procedimientos especiales (barreras hidráulicas, bombes costeros de agua salada, etc.).

En cualquier caso, parece que estamos del lado de la seguridad si admitimos que podrían bombearse otros 10 ó 20 Hm³/año, además de los 50 Hm³/año que hoy se extraen, sin que estos nuevos bombes produjesen ningún efecto desfavorable. En principio, sería preferible que dichos bombes se situasen en zonas alejadas de la costa, con objeto de que el peligro de intrusión marina sea todavía más remoto.

CAPITULO 5.- HIDROQUIMICA

5.1.- Características químicas del agua de cada acuífero

5.1.1.- Acuífero Q - M₁₁ (Superficial)

En los planos de isocloruros (3.5.7 y 3.5.8) se observa que la concentración en cloruros varía de modo uniforme, aumentando desde el extremo Oeste hacia el mar desde 100 p.p.m. hasta 400-500 p.p.m. en el borde de la zona pantanosa de la Albufera.

Hay cierto empeoramiento de la calidad en una zona comprendida entre La Puebla y los Torrentes de San Miguel y Aumedrá. En esta zona el contenido en cloruros llega hasta 500 p.p.m., el de sulfato es del orden de 400-500 p.p.m. y el de nitratos supera las 30 p.p.m. No parece que el empeoramiento de calidad en esa zona sea debido a una intrusión marina, más bien nos inclinamos a pensar que se trata de una zona en la que existe probablemente una recirculación intensa de agua de riego. Es probable que también juegue un efecto residual importante el hecho de que hasta hace pocos años el límite de la Albufera propiamente dicha llegaba aproximadamente - hasta la línea de isocloruros de 1000 p.p.m. (planos - 3.5.7. y 3.5.8); lo que ocurre es que no han sido todavía lavadas las aguas salobres subterráneas que ocupaban dicha zona.

Otra zona de situación similar es la situada al Sureste del sondeo 19 (Font de San Juan), que en épocas de estiaje llega a concentraciones próximas a las 1000 p.p.m., pero en épocas de lluvias esta línea retrocede de nuevo hasta situarse en el límite de la zona pantanosa.

Las características químicas del agua de este acuífero Q - M₁₁ son, en general, bastante constantes, pero varían de forma más bien brusca cuando alcanzan el borde de la antigua zona de la Albufera. En el plano 3.5.9 se han representado las características del conjunto del acuífero mediante diagramas de Stiff. En los gráficos adjuntos de tipo Schoeller y Piper Hill se han representado una serie de nuestras que consideramos características con objeto de facilitar el análisis de sus relaciones.

En el gráfico de Schoeller se pueden considerar tres grupos: uno (pozos 332, 114, 121 y 326) con agua de buena calidad, del cual podemos hacer dos subgrupos, uno con agua propia del acuífero (326 y 121) y otro con aguas modificadas por recirculación de riego, aunque de buena calidad (332 y 114); otro grupo intermedio (265 y 303) que denota el comienzo de la influencia de las aguas de la Albufera, como indica claramente el aumento brusco de cloruros de sodio y potasio, y la disminución de calcio y magnesio. Todo ello se acentúa en el tercer grupo - (338, 348 y 296) tanto por recirculación de agua de riego como por estar cerca del borde de la Albufera.

Más claro para el estudio de la mezcla de las - aguas del acuífero Q-M₁₁ con las de la Albufera, resulta el campo triangular de aniones en el diagrama de Piper-Hill.

La contaminación por nitratos es debida, probablemente, a los abonos tanto químicos como orgánicos ("compos abono a base de la transformación de basuras). También es posible que gran parte de esta contaminación sea producida

Diagrama

ESTUDIO: LLANO LA PUEBLA

A. BARON

PIPER - HILL - LANGELIER

ACUIFERO:

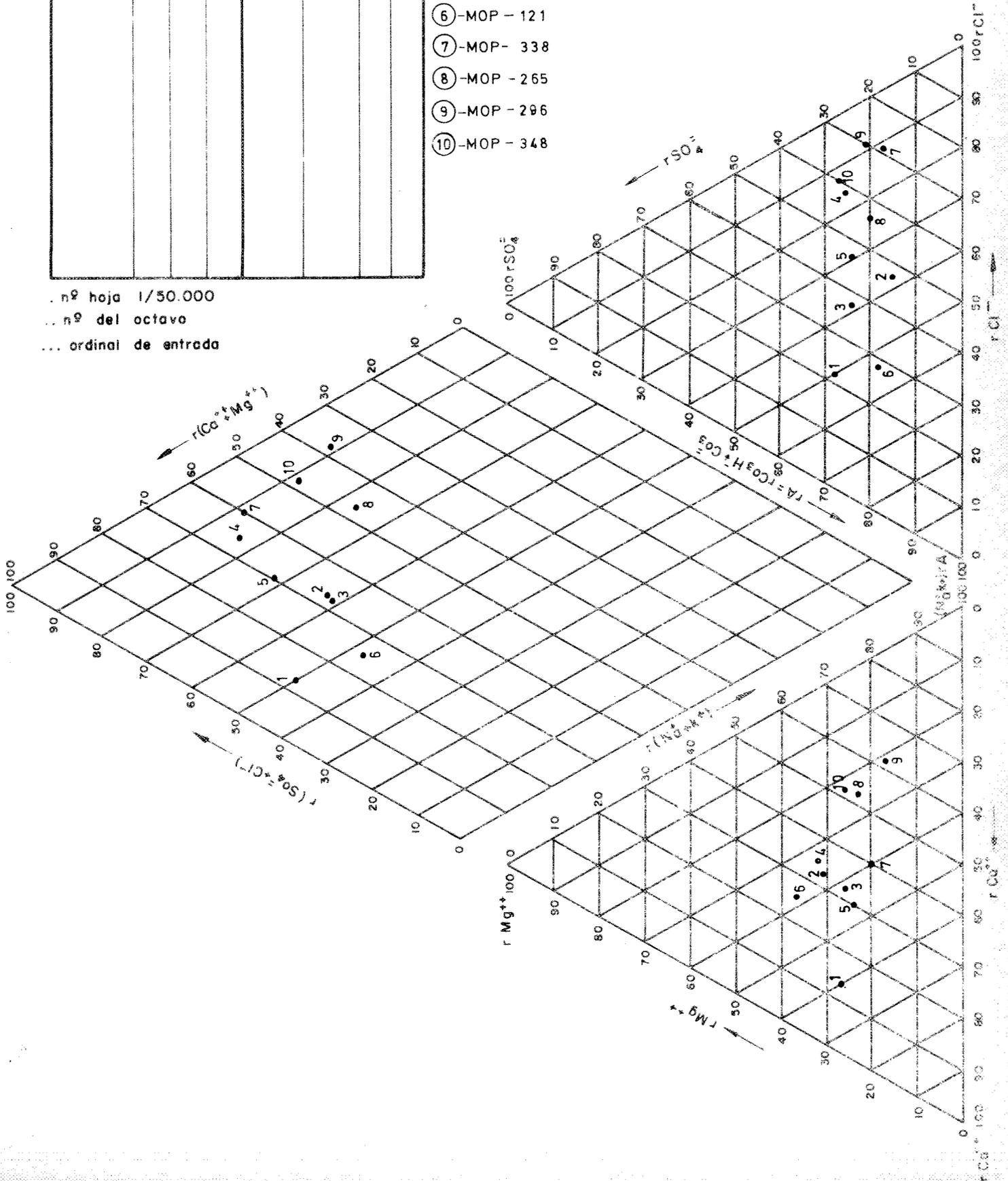
FECHA

Julio 1971

MUESTRA		Residual ppm	C µs/cm	TH	pH
Proced.	Inoice				

- ① - MOP - 326
- ② - ESCUELA
- ③ - MOP - 114
- ④ - MOP - 303
- ⑤ - MOP - 332
- ⑥ - MOP - 121
- ⑦ - MOP - 338
- ⑧ - MOP - 265
- ⑨ - MOP - 296
- ⑩ - MOP - 348

... nº hoja 1/50.000
 ... nº del octavo
 ... ordinal de entrada



por la deficiente construcción de los pozos y por tanto esté localizada solamente en las inmediaciones de los pozos.

5.1.2.- Acuífero M₂¹ (profundo)

En los lugares en que se halla independizado del inferior no se poseen datos de calidad química, puesto que no hay ningún pozo que llegue hasta él. El registro de salinidad en los sondeos realizados por el S.G.O.P., que se efectuará en breve, proporcionará datos sobre la situación de la interfases en este acuífero profundo, así como datos sobre su calidad química, que probablemente sea semejante a la del acuífero Q - M₁₁.

5.1.3.- Otros Acuíferos

El inventario de la zona de los bordes propuesto en el plan de trabajo futuros permitirá obtener datos sobre la calidad química del agua del resto de los acuíferos. No obstante por las manifestaciones verbales de los propietarios de algunos pozos en las calizas liásicas (acuífero L) el agua es de excelente calidad.

5.2.- Calidad del agua para distintos usos

5.2.1.- Estabilidad

Del diagrama de Schoeller se han seleccionado unas muestras que consideramos representativas y con ellas se ha realizado el diagrama adjunto de potabilidad química según el código Alimentario Español de 1968.

Los motivos de impotabilidad son fundamentalmente el contenido en cloruros y en nitratos. Respecto a la concentración de cloruro las aguas de los pozos situados cerca del an

Diagrama de potabilidad química
(norma española 1968)

ESTUDIO: **LLANO LA PUEBLA**
ACUIFERO:

A. BARON

FECHA

Julio 1971

CLASIFICAC.
DEL
AGUA

pH

Resid. sec
110°C

Cl⁻
(mg/L)

SO₄⁼
(mg/L)

NO₃⁻
(mg/L)

Ca⁺⁺
(mg/L)

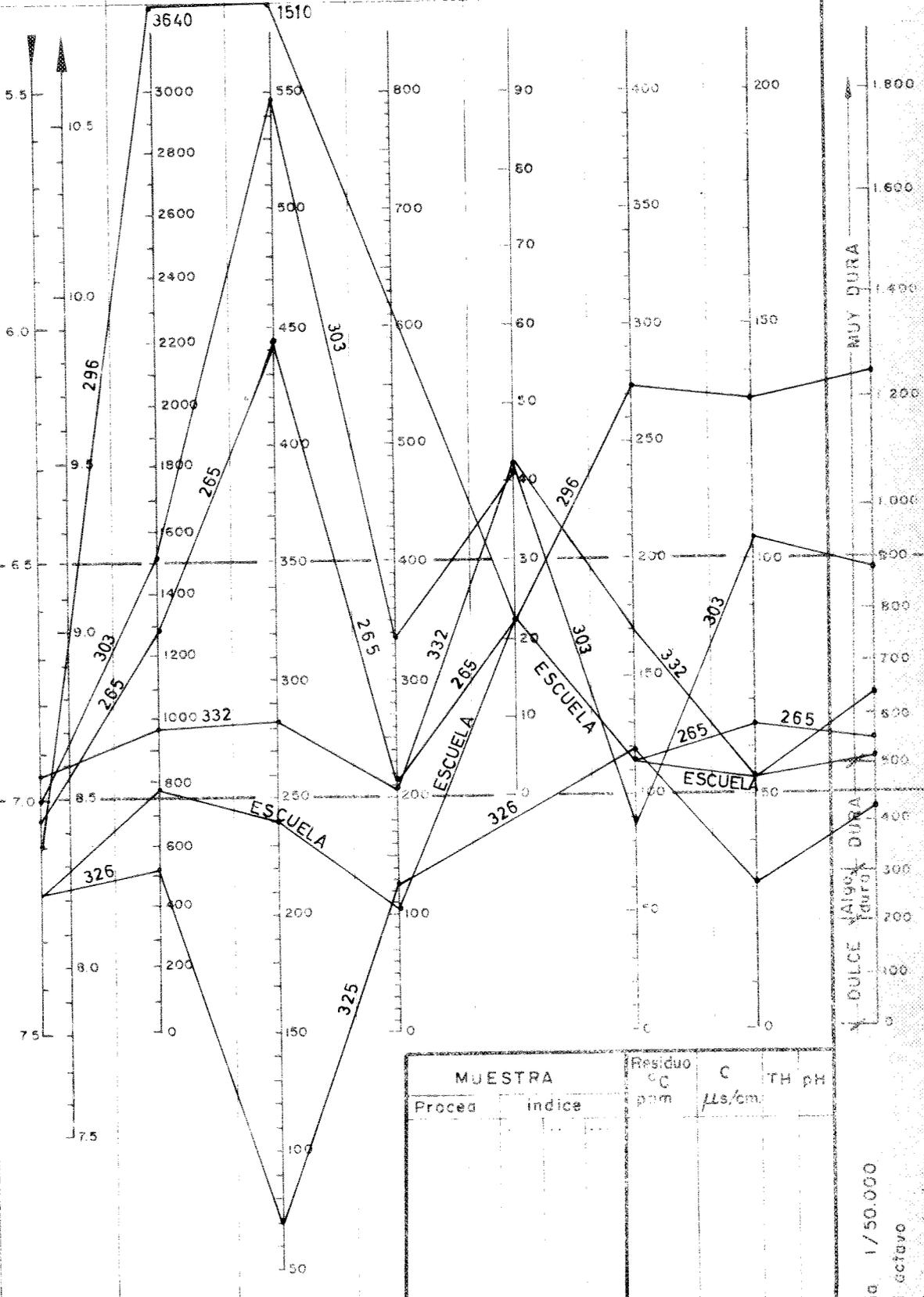
Mg⁺⁺
(mg/L)

Dureza
total
(mg/L)

IMPOTABLE

SANITARIAMENTE
TOLERABLE

POTABLE



Observaciones:

MUESTRA		Residuo CC p.p.m	C LLs/cm	TH	pH
Proced.	Indice				

esc. hoja 1/50.000
... del octavo
orden de entrada

tiguo borde de la Albufera tienen más de 350 p.p.m., anteriormente, en el apartado 5.1.1. se han expuesto las causas de este alto contenido en cloruros.

Respecto al ión nitrato se sobrepasa el límite sanitariamente tolerable en casi todas las muestras; sin embargo, como ya se ha indicado (5.1.1.) es probable que ello sea debido a una contaminación local debida a una deficiente construcción de los pozos. Posiblemente los pozos experimentales propuestos en el capítulo 7 no acusen ninguna contaminación por nitratos.

A partir de la línea representada por los pozos 303 y 265 (próxima al borde de aguas salobres de la antigua Albufera) las aguas son prácticamente impotables referida a sus iones cloruro, sodio y magnesio.

Las durezas son como es lógico bastante altas, debido al origen calcáreo de las aguas, oscilando en las aguas de buena calidad entre 300 y 700 p.p.m.

Podemos concluir por consiguiente que las aguas subterráneas del Llano de La Puebla son potables en general, salvo en la zona limitrofe con la antigua Albufera.

5.2.2.- Usos agrícolas

El residuo seco de las muestras de agua analizadas oscila entre 500 y 1500 p.p.m. en las zonas alejadas del borde de la albufera, y en las zonas próximas a esta Albufera entre 1500 y 4000 p.p.m. considerando en primera aproximación, como coincidentes el residuo seco y la conductividad en micromhos/cm observamos que las aguas oscilan entre aguas de salinidad media (C₂) y aguas altamente salinas (C₃) (Procedimiento del U.S.L.S., Catalán

Lafuente 1969, p.p. 309 y sgs).

Los índices SAR (relación de absorción del sodio) son en general inferiores a 3 y únicamente alcanzan valores más altos en la zona limítrofe a la antigua Albufera, especialmente entre los torrentes de San Miguel y Aumedrá, al Este de la Font de San Juan en que llega a alcanzar valores superiores a 4. (cuadros de inventario del anejo nº 2).

El peligro de salinización del suelo es de bajo a medio en las zonas alejadas de la antigua Albufera, aumentando el peligro de salinización del suelo en los alrededores de la Albufera, según la clasificación de la U.S. Salinity Laboratory.

5.3.- La intrusión de agua marina

Las concentraciones de cloruros se mantienen - prácticamente estacionarias, sin que pueda observarse un avance permanente de la salinidad. De ello deducimos - que no se puede hablar de intrusión marina progresiva.

La elevación del contenido en cloruros cerca de la zona de la antigua Albufera se debe probablemente al hecho de que hasta hace pocos años dicha zona estaba - inundada de agua salobre. Todavía actualmente parece ser que en las mareas altas y cuando los canales llevan menos agua, el agua marina penetra algunos kilómetros hacia el interior a través de los canales. Por otra parte, al parecer, la base de la zona de la Albufera está formada por arcillas y limos orgánicos poco permeables lo que quizás dificulta la intrusión o el flujo de agua marina hacia el acuífero infrayacente. Para aclarar estas incógnitas se ha propuesto la realización de ocho -

sondeos con sus correspondientes piezómetros. Con todos ellos, así como en los sondeos N° 19, 20, 22, 24, y 25 se harán registros geofísicos de resistividad rayos - gamma, temperatura y conductividad.

CAPITULO 6.- COMPARACION DE RECURSOS Y DEMANDAS

Las demandas consuntivas, de acuerdo con lo indicado en el apartado 3.6, son las siguientes:

<u>1969</u>	<u>1985</u>	<u>2.000</u>
35-45 Hm ³	60-80 Hm ³	70-120 Hm ³

Los recursos hidráulicos subterráneos brutos parecen estar comprendidos entre 90 y 130 Hm³/año. De ellos, hay que contar que -al menos a corto o medio -plazo- convendrá permitir que vaya al mar un cierto -porcentaje para evitar la intrusión de agua marina. En una primerísima aproximación y siguiendo el criterio del repetidamente citado Informe de Recopilación y Síntesis, suponemos que los recursos hidráulicos subterráneos disponibles son el 80% de los recursos brutos; es decir, -que estarán comprendidos entre 70 y 100 Hm³/año.

Esto, en nuestra opinión, quiere decir que es razonable suponer que los recursos locales subterráneos pueden atender toda la demanda hidráulica hasta el año 2.000 y por lo menos, hasta el año 1985, con gran garantía.

Por otra parte, hay que tener en cuenta que existen además unos recursos hidráulicos superficiales del orden de 15 a 40 Hm³/año, cuyo estudio y regulación, mediante embalses superficiales (Campanet, Aumedrá, etc.) tiene en marcha el Servicio Hidráulico de Baleares.

No entramos en este Informe en el estudio de -las diversas hipótesis de regulación de las aguas superficiales o de construcción de embalses permeables, por considerar que es quizás, un poco prematuro. Dentro de un año o dos, una vez realizados los correspondientes -

trabajos entre los indicados en el capítulo siguiente, pensamos que estaremos en condiciones de efectuar un estudio hidroeconómico sobre las diversas soluciones posibles a base de aguas subterráneas y su comparación con las de aguas superficiales. No obstante, adelantamos que nos parece poco probable que la solución de embalses superficiales sea competitiva con la de aguas subterráneas, si se confirman en los próximos pozos experimentales las hipótesis hechas sobre la elevada transmisibilidad de los acuíferos M_{11} y M_2^1 .

CAPITULO 7.- PROGRAMA DE TRABAJOS FUTUROS

En base a lo expuesto a lo largo del estudio y con objeto de salvar la falta de datos existentes en algunos aspectos, se proponen como trabajos a realizar en un futuro próximo los siguientes:

7.1.- Hidrología superficial.

Como ya se ha indicado en el correspondiente capítulo sería preciso obtener la curva de tarado de las estaciones de aforo.

Debido a que los cursos de agua no son continuos y a que las avenidas de más de medio metro se presentan solo durante un corto intervalo de tiempo (horas) creemos que debería emplearse para dicho tarado el método de aforo químico.

Una vez conocidas las curvas de tarado, y por tanto los caudales que pasan por las estaciones de aforo habrá que separar en los hidrogramas la parte que corresponda a hidrología superficial de la que corresponda a la hidrología subterránea, lo que nos dará los caudales vertidos por las diferentes fuentes, siendo de gran importancia el conocimiento de las Ufanas de Gabelli.

También sería conveniente colocar una estación de aforo nueva aguas abajo de la confluencia de los torrentes de San Miguel y Aumedrá, procurando no recoger aportaciones de los canales de la Albufera; esta estación servirá para estudiar los caudales superficiales que van al mar y determinar los que se infiltran en el Llano de La Puebla por el Torrente de San Miguel.

Del mismo modo convendría instalar otra estación de aforo en la Fuente de San Juan a o mejor aún,

en la desembocadura de los canales de la Albufera al canal central junto al Puente de los Ingleses. (plano 7.1.)

7.2.- Hidrología Subterránea

7.2.1.- Inventario.- Se propone completar el inventario la zona de bordes (ver plano 7.1). En total se calcula que será preciso inventariar unos 30 nuevos pozos.

7.2.2.- Medida de niveles.- Deberán tomarse los niveles mensualmente (preferiblemente a primeros de cada mes) Los puntos a medir son los piezómetros existentes (salvo el S-4) y los que se realicen en el futuro, así como los 52 pozos seleccionados (ver plano A.2.1.) y los que se seleccionen del inventario de los bordes.

7.2.3.- Toma de muestras de agua.- En los pozos números 332, 334, 336, 338, 318, 321, 323, 288, 301, 292, 294, 296, 269, 258, 262, 211, 244, 235, 216, 222, 353, - 232, 230, 348, y 358 (plano A.2.1.), deberán realizarse tomas de muestras de agua, de la siguiente forma:

- cada 3 meses, preferiblemente al principio de cada trimestre, se determinará la conductividad in situ del agua extraída de los pozos.

- Cada año, coincidiendo con los niveles más bajos (agosto-septiembre), deberá tomarse una muestra de los 52 pozos seleccionados, más los que se seleccionen del inventario de los bordes, para realizar un análisis completo.

- Las muestras de agua se tomarán a la salida de la bomba, es decir, las bombas deberán estar en funcionamiento cuando se tomen las muestras.

7.2.4.- Registros geofísicos.- Se realizará una campaña de registros de Rayos Gamma en los sondeos con tubería piezométrica. Cada tres meses se efectuarán registros de salinidad y temperatura en los piezómetros actualmente existentes en la zona costera (S-19, 20, 22, 23, 24, y 25) así como en los que se realicen en la zona de la Albufera y que se citan en 7.2.6.

7.2.5.- Pozos experimentales.- Se propone la realización de tres pozos (ver plano 7.1), uno en las calizas trásicas de la Sierra y dos más en las calcarenitas del acuífero M_2^1 .

La finalidad de estos pozos es realizar ensayos de bombeo para conocer las características hidrológicas de cada acuífero; por otra parte se podrán utilizar posteriormente para abastecimiento o riego.

7.2.6.- Nuevos sondeos de Reconocimiento con instalación de tubería. Se realizarán ocho sondeos distribuidos en dos perfiles paralelos a la costa; cuatro en la línea de la carretera de Alcudia-Artá y cuatro más en un perfil que enlace el S-24, la Fábrica de Papel y el S-25 (ver plano 7.1) En ellos deberían cortarse los acuíferos M_{11} y M_2^1 con instalación de sendos piezómetros en cada acuífero.

Otro sondeo habría que situarlo entre el S-20 y el S-19 con las mismas características de instalación piezométrica.

En las zonas de borde se proponen una serie de sondeos de reconocimiento con los que se podrán aclarar las relaciones con otros acuíferos. El número de sondeos a realizar depende de los resultados del inventario de la zona de bordes (Ver plano 7.1).

7.2.7.- Modelo analógico y/o matemático.- En el último trimestre de 1972' convendría iniciar la elaboración de un modelo matemático digital y probablemente también un modelo analógico R-C. Para estas fechas se dispondrá ya de cinco años de datos históricos de niveles y se tendrán más aclaradas las dudas que actualmente existen en relación con algunas condiciones de los bordes y en relación con los valores de la transmisibilidad.

Por otra parte en esas fechas se espera que estén prácticamente terminados los modelos similares del Llano de Palma y habrá tenido lugar el seminario sobre Modelos Analógicos y Digitales para la Explotación y Administración de Recursos Hidráulicos Subterráneos que organizado por la Dirección General de Obras Hidráulicas tendrá lugar en Madrid en Abril de 1972.

Madrid, septiembre 1971

EL INGENIERO ENCARGADO,

Examinado:

EL DIRECTOR ACCIDENTAL,



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Pozo en la zona de... 1970

199	121	348
177	43	227
173	271	232
171	264	235
152	301	244
147	303	265
142	66	267
114	320	299
159	323	294
91	338	296
19	336	
15	334	
34	332	
31	318	
108	203	
134	211	
13	216	
8	357	
7	222	
82	358	

SERVICIO GEOLOGICO
DE
OBRAS PUBLICAS

I N F O R M E

HIDROGEOLOGICO DEL LLANO DE LA PUEBLA

(MALLORCA)

G E O L O G I A
=====

Por Alfredo Barón

A N E J O N º 1

I N D I C E

M E M O R I A

1.- INTRODUCCION

2.- ESTRATIGRAFIA

2.1.- Triásico

2.2.- Jurásico

2.3.- Cretácico

2.4.- Eoceno-Oligoceno

2.5.- Burdigaliense

2.6.- Vindoboniense

2.7.- Pliocuaternario

3.- DISPOSICION ESTRUCTURAL

G R A F I C O S

A.1.1.- Corte geológico Tipo de la zona de La Puebla

Anejo nº 1. Geología

1.- INTRODUCCION

El Llano de La Puebla está constituido por dos unidades geomorfológica y estructuralmente bien definidas. Por una parte los bordes plegados y por otra la cubeta de subsidencia rellena por materiales del Mioceno superior y Cuaternario.

Constituyen los bordes los macizos del Puig de San Miguel, Es Fangar, Son Vila y Son Fe, al N; el Puig de Sta. Magdalena al Oeste y el suave anticlinorio de Sta. Margarita al Sur.

Los primeros están constituidos por materiales secundarios. El anticlinal de Sta. Margarita está formado por margas grises burdigalienses; la menor dureza de estos materiales en relación con las calcarenitas que aparecen discordantes en sus flancos provoca una inversión de relieve.

El estudio geológico de esta zona por lo que respecta a los bordes se basa en la cartografía del IGME (Mapa geológico nacional 1958 y Baena 1971) y SGOP (Barón 1968) así como en la interpretación de sondeos particulares y del SGOP.

Por el estudio de los bordes, constituidos por materiales que van desde el Keuper hasta el Burdigaliense se ha podido disponer de una importante serie de estudios (ver bibliografía) tanto cartográficos como paleontológicos de los cuales se ofrece un amplio resumen en el capítulo de estratigrafía.

Por lo que respecta al estudio de la cubeta de subsidencia se ha basado casi exclusivamente en los sondeos del SGOP (31 en total) pues la bibliografía existente sobre el tema se reduce a dos publicaciones (Colom 1946 y Oliveros, Escandell y Colom 1960) y el estudio -- hidrogeológico del Llano de Palma (G^a Yagüe SGOP 1968).

Por otra parte dado que el estudio de los testigos de los sondeos se ha limitado a su reconocimiento de visu, la interpretación de los resultados es francamente pobre; sería interesante profundizar en el tema realizando estudios sedimentológicos y micropaleontológicos. La interpretación actual no puede considerarse mas que como una primera hipótesis de trabajo.

2.- ESTRATIGRAFIA

2.1.- Triásico

En la zona que estudiamos no aparece el Bunt-Sandstein ni el Muschelcalc por lo que no los describimos. (Caso de interesar véase Darder 19).

2.1.1.- Keuper

Está formado este piso por yesos con algo de arcillas variadas, en la base pasando a arcillas rojas grises o verdosas con yesos y en la parte superior alguna intercalación de carniolas. Darder (19) atribuye esta formación al piso Carniense y al Noriense la parte alta, dolomítica, que nosotros incluimos en el Infralías.

En esta formación aparece algún nivel de areniscas y algún resto carbonoso. Se encuentra en relativa abundancia cuarzoa: bipiramidados negros (yacimiento al W de Soller) y alguno rojo tipo jacinto de Compostela (Sondeo de C'an Bajoca SGOP). No se ha encontrado hasta ahora restos orgánicos ni siquiera oogonios de caraceas que son frecuentes en otras zonas en el mismo piso.

La potencia es difícilmente calculable pues sus materiales están muy replegados y laminados habida cuenta de que los corrimientos han aprovechado estos materiales

como superficie de resbalamiento dada su gran plasticidad; pueden haber desaparecido por laminación (¿ o no existir en algunos puntos ?) y pueden alcanzar espesores de 100 a 150 m. siendo el mayor el encontrado en el sondeo de C'an Bajoca de unos 870 m. ?

En la zona que estudiamos aparecen solamente pequeños retazos en la base de la unidad del Puig d'es Fangas (III Escama) y en la zona de Biniatró.

2.2.- Jurásico

Son los terrenos más abundantes en la sierra Norte y sus tramos inferiores (Infralías y Lías Inferior) son los que dan carácter a la abrupta topografía de esta zona.

Siguiendo la clasificación tradicional en los estudios de la Isla lo hemos dividido en: Infralías, Lías Inferior, Lías Medio, Lías Superior, Doger y Malm. Para mayor detalle ver Colom 1.970.

2.2.1.- Infralías

Formado por una serie de Carniolas y dolomías, estas últimas bien estratificadas en general.

El paso del Keuper al Infralías es gradual de forma que en la parte superior de aquel se intercalan cada vez con más frecuencia niveles de carniolas, mientras que

en la zona inferior del Infralías aparecen entre las dolomías algunos finos niveles arcillosos, de tonos verdes en general. Se lavaron estas arcillas y en los residuos de este lavado aparecieron abundante cantidad de granos rodados ? de yesos, algún (muy escasos) granos de cuarzo angular, pero ningún resto orgánico.

El espesor es del orden de los 100 m. y sufre frecuentes laminaciones.

Suelen presentarse las dolomías muy brechificadas de tal modo que se explotan estos niveles (y algunos similares del Lías inferior) como canteras para la obtención directa de gravas especialmente en Na Burguesa y Sierra de Levante. Nivel totalmente Azóico.

2.2.2.- Lías Inferior

Sobre esta serie anterior aparecen dolomías masivas, brechificadas en general, a las que siguen calizas grises, finalmente detríticas, sacaroideas o sublitográficas sin fósiles. En total esta serie tiene unos 200 m. de espesor.

Por encima de estas calizas grises tipo calcisilita algo detrítica se han encontrado Belemnites inclasificables y en láminas abundantes fauna de microforaminíferos entre ellos Orbitopsella praecursor lo que, según

Colom, sitúa este nivel en el Domeriense.

Niveles también del Domeriense pero más altos son los formados por calizas grises finamente detríticas con estratificación bien marcada y fina, comprendiendo lechos de facies continental - lagunas con influencia salobre con restos de ostracodos y coprolithus salevensis parejas y C. prusenses parejas. En otros puntos aparecen niveles con restos de carofitas en mal estado.

El Lias inferior, marino en general, presenta pues en sus niveles más altos (Domeriense-Pliensbacliense) facies lagunar o con influencias salobres.

2.2.3.- Lías medio

Presenta, en la serie tipo, unos 10 m. de margas amarillentas con restos de equínidos, braquiópodos, milióidos, y especies del género Spirillina. Contiene bastante sulfuro de hierro. Recubriendo estas margas aparecen unas areniscas cuarzosas con cemento calizo de tonos rojizos o de café con leche. Los granos de cuarzo presentan una buena clasificación y son angulares y transparentes; el diámetro más frecuente es de 0,2 mm. - 0,5 mm. No obstante las hiladas superiores, aunque de manera algo irregular presentan granos de cuarzo de hasta 1'5 cm. lechosas y mates, muy tectonizados a veces y de forma elipsoidal.

La fauna más frecuentemente encontrada está formada por abundantes Terebratulas, Rhyuchonellas, Pholodomya, Pinna, Ostrea y algunos escasos Ammonites del género Polymorphites.

El espesor de este tramo de areniscas parece ser de unos 20 m. pero, salvo alguna excepción, es muy difícil su evolución, pues no se presenta completa.

La edad de toda esta serie parece ser Pliensbachense.

2.2.4.- Lías superior

Comienza aquí una facies que perdura hasta el Tiónico; se trata de unos sedimentos del tipo calizas margosas de tonos grises-amarillentas en superficie y gris oscuro o claro en fractura reciente. Aparecen por primera vez los radiolarios, en general en mal estado de conservación; también aparecen los Cancelophicus por primera vez, así como riñones o nódulos capas de silex, todo lo cual se mantendrá en los posteriores niveles del Dogger.

Presentan en fractura unas manchas o sombras más oscuras que parecen indicar acumulaciones de materia orgánica de origen no aclarado todavía.

En la base encontramos en algunas localidades unos niveles detríticos algo ferruginosos con foraminí-

feros, Radiolarios, Ammonites y Belemmites. A veces pueden ser oolitas ferruginosas.

La fauna encontrada en estos niveles está formada por:

Lioceras, , Hildoceras bifrons Run, Du
mortieria Efmoorbi Lycett, Zudwigia rudea Buckw, Sonninia,
af dominaus Bukw.

También aparecen unos restos muy finos que parecen esquilas de moluscos (Halobias según Colom) y que los geólogos que han estudiado las Béticas denominan, siguiendo a Cuvillier, en general "filamentos". Todos estos fósiles hacen que haya sido atribuida esta serie al Aalenense.

En toda esta formación, en muchas zonas, aparecen niveles de areniscas calcáreas idénticas a las que hemos descrito en el Lías medio; dichas intercalaciones aparecen con una más o menos continuidad hasta niveles posiblemente del Dogger inferior. En nuestros estudios hemos encontrado rara vez la disposición normal dada para el Lías medio y sí con frecuencia la disposición siguiente:

Calizas grises del Lías inferior; areniscas calcáreas (o calizas con granos de cuarzo) y sobre ellas unos niveles de calcarenita media a gruesa con alguna pasada de caliza oolítica muy típica y constante.

La aparición de este segundo nivel de calizas con granos de cuarzo en zonas atribuibles a la base del Dogger así como la pasada situada encima de ellas, de calizas oolíticas en otras zonas, nos hace suponer que este tramo de calizas con granos de cuarzo y calizas oolíticas encima comprende desde el Lías medio hasta el Dogger, incluyendo al menos los niveles inferiores de este último piso.

Sería pues una misma formación, y la predominancia de las margas o de las calizas citadas es una cuestión de cambio de facies. No obstante en el estado actual de los estudios aceptamos, de momento la datación establecida hasta el presente.

2.2.5.- Dogger Malmm

La facies de calizas margosas con Radiolarios, Cancellophycus y sílex se prolonga con iguales características hasta el titónico. Solamente la presencia de Ammonites, cuando se encuentran, pueden indicarnos con mayor precisión, en qué piso nos encontramos. En dichas calizas se han encontrado, aparte de los ya citados para el Lías superior del cual no se pueden diferenciar si no es con macrofauna, los géneros siguientes: Lytoceras, Philloceras, Cadomites, Stepheoceras, Emileia, Sphaeroceras.

Si la hipótesis apuntada al referirnos al Lías superior fuese cierta, los últimos niveles de calizas con granos de cuarzo y calizas oolíticas representarían los niveles inferiores del Dogger (Bajociense) y las calizas margosas con Radiolarios el Dogger alto (es decir desde el Batoniense hasta el Kimerilgiense, hasta el Titónico) aunque en algunas zonas, por cambio de facies, pudiesen alcanzar el Lías superior.

El Titónico representa una facies especial y característica muy útil como nivel guía, pues, aunque a veces presenta la misma facies anterior, lo normal es que esté constituido por sedimentos llamados falsas brechas o de facies andaluza. Son estas calizas margosas de aspecto nodular y de colores blanco-grisáceos y verdosos o rojos.

Se trata de barros calcáreos removidos por corrientes antes de su consolidación y resedimentados.

En la base aparecen calizas margosas muy finas y compactas con radiolarios; a partir de estos niveles aparecen las falsas brechas y con ellos las globigerinas y las calpionellas *C. alpina*, que nos permite datar con gran precisión este nivel. Se mantienen los radiolarios y aparecen talos de un alga estudiados por Lombard y por Colom (*Globachaeta alpina*. Lombard). (Colom 19)

La macrofauna citada por distintos autores y la encontrada por nosotros consta de los principales géneros siguientes:

Nautilus, Lytoceras, Phylloceras, Simoceras, Berriasella, Peltoceras, Shhaeroceras, Cadomites, Haploceras, Sowerbyceras, Neumayria, Oppelia, Perisphiuctes, Acauthodisdes, Ducalia, Hilobites, Pygope, Hemicidaris, Lima Inoceramus, Corbula. La asociación de géneros parece indicar, en nuestra opinión, que la facies de falsas brechas alcanza en algunas zonas incluso bajocienses. Por otra parte en cortes especialmente claros se han podido observar dos niveles de falsas brechas, uno en el Dogger y otro en la parte alta del Malm o titónico propiamente dicho.

2.3.- Cretácico

Aparecen los sedimentos más finos indicando una mayor profundidad; hacia la parte alta éstos se cargan de aportes detríticos para volver a ser más tarde otra vez profundos. Los tramos finales no aparecen, indicando una superficie de erosión la cual viene confirmada por la presencia de depósitos lacustres recubiertos por sedimentos transgresivos de edad Ladiense y por tanto de deposición anterior. Por otra parte los fósiles encontrados parece que, en la mayor parte de los afloramientos,

no indican niveles superiores al Albiense. Solamente en las hiladas superiores de algunos de ellos, las Globotum canas parecen indicar niveles cenomanenses-turonenses y algunas de ellas podrían indicar niveles incluso Senonenses. Como decimos, estos niveles altos faltan la mayoría de las veces y siempre los niveles más superiores.

2.3.1.- Neocomiense SL

Después de las falsas brechas titónicas aparecen unas calizas sublitográficas blanco-grisáceas o algo verdosas que en algunas zonas alcanzan hasta el Albiense. Son sedimentos muy finos sin aportaciones terrígenas, formados por *Nannococcus* (Organismo bentónico del grupo de los foraminíferos ?) .

También abundan en estos depósitos los radiolarios, restos de algas coccolitoforales y tintínidos (*Tintinopsella carpathica*, *T. longa* *T. cadischiana*, *Calpionellistes*, *darderi*, etc).

No aparecen *Globigerinas* u otros foraminíferos pelágicos; solo en algún nivel del Barreniense superior se pueden observar algunos en mal estado de conservación, mezclados con radiolarios.

Prácticamente en todos los niveles de estas calizas margosas abundan los ammonites que por otra parte

son los únicos macrofósiles que aparecen.

Los principales fósiles encontrados en niveles atribuidos al Neocomiense son:

Philoceras semisulcatum d'orb, Lissocoras grash d'orb, Desmoceras Difficile D'orb, D. of difficile d'orb, Holcadiscus cillandiamas d'orb, Leopoldia provincialis Sayu, Crioceras quenstedti Oostes, Phyllocrines renevieri Pet de Lor, Lytoceras, hanno ratianun d'orb, Berriasella calesto d'orb, Aptychus mortilleteo Pictet de Lor, Apticus Latus Park, Costidiscus rakusi Uhl, Crioceras baleare Nol, Nautilus cf enthyun Pictet, Lytoceras liebigei Opp, Lytoceras sutile Opp, Lytoceras.

2.3.2.- Aптиense-Albiense

Tras la deposición de calizas sublitográficas con naucoceras que termina en el Barremiense, aparecen unos sedimentos de aproximadamente 30 m. de espesor (muy variable) formados por margas grises oscuras o azuladas con abundancia de Ammonites piritosos.

El residuo del lavado de estas margas contiene gran cantidad de discos de cocolites, bastoncillos de rhabdolitas y un fuerte plancton de globigerinas (*G. infracretacea* Glesuer, *G. lacera* Ehnsemb) y formas bentónicas inclasificables del grupo de los nodosañas y robulus,

pequeños ejemplares de *Pleurostomellina barroisi* Berth, *Globorotalia micheliana* d'Orb, *Marsonnella exycona* Reus, *Tritaxia pyramidata* Reuss, *Gaudryna Foeda* Reuss y en los estratos más altos la *Globotumcana apenninica* Reuz.

Durante el Aptiense-Albiense los radiolarios todavía aparecen, aunque en menor proporción que anteriormente, pero desaparecen los naunocoens. Vuelve a aparecer el plancton de Globigerinas que iniciado en la facies Tintonica había desaparecido en el Neocomiense. Sin embargo estos sedimientos carecen de Tintínidos.

Existen en estos depósitos indicios de una cierta emersión como lo demuestra la presencia de aportación terrígena formada por nodulos de ámbar, granos de cuarzo, pirita, biotita, feldespato, circon, rutilo. Aparece también algo de glauconia.

A continuación de estos depósitos margosos se van intercalando lechos de calizas finas donde aparecen ammonites más ornamentados, propios de niveles albienses o cenomanenses (*Mortinoceras inflatuce*).

Estos niveles de calizas margosas contienen restos de equínidos, esquirlas de moluscos y restos de braquiópodos; también elementos terrígenos.

En algunos puntos de la isla aparecen coronan-

do estos sedimentos formaciones de caliza blanquecinas *marfileñas* sublitográficas con abundancia de Globotruncanas que podrían comprender incluso hasta el Senonense.

2.4.- Eoceno-Oligoceno

En la Isla de Mallorca no se conocen sedimentos entre el cretácico (Cenomanense-Turonense y quizá, aunque muy dudoso, el senonense) hasta el Luteciense; faltan pues los pisos correspondientes al cretácico más alto y al Eoceno inferior.

El Luteciense inferior aparece en la vecina isla de Cabrera en forma transgresiva; los materiales que lo forman son unas calcarenitas gruesas amarillentorrojizas que afloran en varios puntos (en el camino del Puerto al Monumento a los Franceses y en las cercanías del Faro.)

El Luteciense superior, presente en Cabrera, se encuentra también en la Isla de Mallorca en la región de Manacor, Felanitx, Santany, y también en Sineu, Santa Margarita; la transgresión no pasa de esta última zona. Contemporáneos de esta transgresión del Luteciense se instauran, en la región de Manacor-Felanitx y posiblemente más al N, unas cuencas lacustres de tipo paralito contemporáneas.

A continuación avanza nuevamente la transgresión ya del Eoceno superior Bartonense-Ludiense, con el mismo tipo de materiales que alcanzó la zona de los pliegues más meridionales de la sierra Norte.

Posteriormente se implanta un régimen lagunar del Ludiense superior Estampiense inferior, para volver otra vez en el Estampiense superior a dar depósitos transgresivos.

2.4.1.- Bartonense-Ludiense

En la zona que nos ocupa Colom y Escandell (1.962) citan *N. intermedias*, *N. incrassatus*, *N. bonilleri*, *N. subfabioni*, *N. heberti*, *N. chavanensi* en calcarenitas algo detríticas con areniscas e intercalación de pudingas descansando a veces sobre margas ocres, con intercalaciones detríticas y de aspecto continental. En su opinión y debido a la presencia de *N. intermedias* serían niveles oligocenos con Nummulites rodados del Tortonense-Ludien se.

BARTONENSE

2.4.2.- Ludiense - Estampiense inferior lacustre

Son depósitos con lignitos que se explotan en varias minas aunque hoy en día solo quedan algunas, pues la mayoría están abandonadas. Sobre un conglomerado fino de cemento margoso pardo y cantos pequeños muy rodados, presente raramente (Mina de Lloreta), se apoyan los nive-

les explotados formados por varias capas de liquitos con intercalaciones de margas y calizas margosas "café con leche" Potencia total 250 m. Se han encontrado los siguientes fósiles de agua dulce:

Planorbis Sp..

Helix binisalemi vidal

Melania bolicari vidal

Melanoides pachecoi vidal

Llychnopsin bofilié vidal

Butimus bolevyi vidal

Nesitina Munieri Hermite

En las minas de Lloseta, Selva y Son Fe, han aparecido restos de mamíferos que datan estas capas de lignitos:

Amphitragulus gracilis Pomel (Estampiense)

Palaeochoerus waterhousi Pomel (Estrampiense)

Authracotherium alsaticum g. filholi Deperet

Diplobune secundaria Cuvier (Ludiense-Sannoisien)

Plagiolophus fraasii Meyer (Ludiense-Sannoisiens)

Lophiothoeium cervulumm Cervais (Ludiense-Sannoisiense)

Las calizas "café con leche", fétidas en general, están formadas por algas de agua dulce y diatomeas, que al depositarse en medio calizo se disolvían, dejando

solamente la "sombra" del alga; también se encuentran restos de ostracodos y espículas de esponja de agua dulce.

Sobre estos sedimentos finos y lignitos descansa una serie de calizas "café con leche" de unos 100 m. de espesor, con multitud de restos de algas incrustantes (Schizothrix, Phormidium, Rivularia, Globotrichia y Clizetophora) todas ellas formas de escasa profundidad. También se encuentran restos de foraminíferos rodados, del Cretácico sobre todo.

Parece ser que en estos medios lacustres se producían fenómenos de subsidencia y colmatación de forma pulsante correspondiendo las capas de lignitos a un máximo de profundidad de la cuenca lacustre siendo las hiladas más altas de calizas las que representan una menor profundidad como lo indica la presencia de restos de fanerógamas, al igual que niveles con yesos.

2.4.3.- Estampiense superior marino transgresivo.

Este piso lo encontramos formado por sedimentos detríticos, constituidos por pudingas con elementos grises y cemento también gris, areniscas grises de grano medio a grueso y calcarenitas algo detríticas con algún nivel margoso.

Estos lechos suelen contener fauna de tipo li toral como Miliodidos del grupo de las Pentenillas, Archaias Spirolina También se encuentran en abundancia el par de Nummulites N.intermedices-fichteli que nos datas con pre cisión esta transgresión del Estampiense.

Colom y Escandell (1962) citan terrenos pertenecientes a esta transgresión (por la presencia en ella de estos Nummulites) al N.O. de Binisalem y al E. de Selva. Por nuestra parte hemos encontrado Nummulites que creemos son las antes citados en la zona de Aumedrá, durante una cartografía de detalle para la cerrada del embalse del mismo nombre. Se encuentran en unas calcarenitas muy detríticas de tonos amarillentos que alternan con tramos margosos y con algún nivel de pudingas, todo ello bajo una masa bastante potente de pudingas cabalgadas a su vez por la masa de dolomías y calizas de la Tercera Escama (S'Ancadena); en la misma disposición los hemos encontrado en la zona de Sa Font d'es Carrove (Mancor del Valle). Todo ello indica sin lugar a dudas que esta transgresión ha llegado más al N. de lo que hasta ahora se pensaba. Posiblemente también aparezcan en los conglomerados del Puig de L'Ofre, que soportan también un Kliper tectónico de la 3ª escama, aunque hasta ahora nos los hemos encontrado allí. Parece que los materiales de esta transgresión no son tan discontinuos como se

creía. Los hemos encontrado tanto en superficie como en sondeos (Ses Fontanelles, Son Berga) siempre en la misma disposición descrita anteriormente.

2.4.4.- Aquitaniense

En diversos puntos de la Isla aparecen afloramientos de una serie detrítica formada por calizas detríticas, areniscas y pudingas con algún nivel margoso poco importante.

Estos sedimentos, que Fallot cree marinos e incluye en la transgresión Estampiense, son considerados como continentales con tramos lacustres por Colom que ha encontrado multitud de foraminíferos rodados y un gironito de caracea (Rhabdochara langesi Etingshansen) lo que le hace datarlos como Aquitanienses.

Les hemos encontrado en varias zonas: formando las ^{colonias} calizas al Sur de Alaró, en la zona de Inca[?] y en la zona Mancor del Valle-Selva-Campanet así como bajo la Tercera Escama tectónica en Aumedrá, Castillo de Alaró, etc. En todas las zonas predominan las pudingas, areniscas y calizas (sin fauna por el momento) salvo en la región de Inca en que abundan las margas. Siempre las hemos encontrado reposando sobre niveles con Nummulites atribuidos a la transgresión Estampiense. La duda que se plantea es si las pudingas son continentales o marinas aunque muy de borde; no creemos que

la presencia de caraceas ni de ostracodos de agua dulce sea suficiente criterio para incluirlos entre los sedimentos continentales.

Cabe citar entre los hechos de interés el hallazgo de cantos del Buntsandstein (al parecer) en las pudingas de la zona de Aumedrá. Circunstancia no citada que nosotros sepamos hasta ahora.

Ultimamente (Colom 1968) se han descubierto yacimientos de Aquitaniense marino en la zona de Lluchmayor en sedimentos margoarenosos grises verdosos o amarillentos. Por la fauna encontrada parece indicar un medio de disposición bentónico entre los 100 y 300 m. de profundidad. Todo ello hace suponer que la extensión del Aquitaniense marino debe ser mucho más amplia.

2.5.- Burdigaliense

Es este un piso de estudio bastante complicado pero muy interesante pues durante el mismo se produjeron los empujes tectónicos que han originado los cabalgamientos y escamas de la Isla. Es complicado puesto que los afloramientos de la Sierra Norte son discontinuos y están muy tectonizados y laminados y los de las zonas llanas presentan el recubrimiento de la masa continua de sedimentos Vindobonienses y Pliocuaternarios. Solamente con la ayuda de los testigos de múltiples sondeos se ha podido recons-

truir su estatigrafía.

2.5.1.- Burdigaliense marino de base

Representan la mayor transgresión del Terciario balear.

Los materiales que forman este nivel son puddingas, areniscas y calizas detríticas que contienen glaucomia y Amphisteginas, también han sido halladas Ostreas pectinidos, clypeaster y operculinas y Sautellas.

La potencia parece oscilar alrededor de los 150 m. El cemento de los conglomerados suele ser rojizo o grisáceo.

Suele presentarse como cobertera de la serie tectónica I aunque también aparecen retazos sobre las escamas de la serie tectónica II y es posible que sobre la III (zona de Son Fe).

2.5.2.- Burdigaliense medio marino

Sobre los materiales detríticos de base descansa una serie margocénica con algún nivel de conglomerados. La potencia debe ser de unos 200 m. (?).

Estos niveles margoarenosos son escasos en macrofauna, pero muy ricos en microfauna de la cual Colom dá unas largas listas (Colom 1963). Parece existir una mezcla de fauna bentónica con planctónica; se trata de sedimen

tos de zona nerítica. También existen niveles con glauconia abundante. Colom incluye estos depósitos entre el grupo de los "moronitas". Según este mismo autor existen tres zonas: una bastante litoral en la zona de Levante, otra intermedia en la zona Centro y otra pelágica en la Sierra Norte.

2.5.3.- Burdigaliense salobre lagunar

En algunas zonas de Mallorca (SE de Selva, E. de Búger, Inca, Santa Maria, Costix, Santa Eugenia y otras) las margoareniscas marinas están recubiertas por sedimentos de margas grises muy similares a las anteriores aunque más finas ^{que} si se presentan alternando ^{con} capas de yeso (fibroso y blanco en general). Contienen abundante fauna rodada sobre todo del Burdigaliense marino y del Cretácico margoso.

Presentan, estos sedimentos, buzamientos bastante suaves, lo cual parece indicar una deposición posterior a las pulsaciones orogénicas ~~y~~ más importantes que finalizarían al final del Burdigaliense marino.

Sobre estos depósitos, en algunas zonas se encuentran depósitos lacustres con conglomerados margosos (no siempre) calizas "café con leche" y tramos margosos. Contiene Hydrobías Caraceas, Planorbis, Cycloecypis, otolitos de peces, etc. Para mayor detalle nos remitimos a las publicaciones sobre el tema (Colom 1967). Presentan también lechos carbonosos de escaso interés.

2.6.- Vindoboniense

Forman el relleno de la cubeta de subsidencia. Su estudio presenta dificultades por la carencia de estudios sedimentológicos y paleontológicos que, dada la gran abundancia de cambios laterales de facies, dificultan la correlación de los sondeos entre sí.

No obstante hemos podido identificar una serie de niveles litológicos que describimos a continuación (ver planos 3.2.2. a 3.2.6. de la memoria).

M1.- Unidad que atribuimos Tortoniense y que consta de dos términos de litología muy distintas y a las que denominaremos M_{11} y M_{12} .

M_{11} .- Es el término superior y está constituido por calcarenitas tiernas (marés) o compactas, amarillentas, con niveles de calizas oolíticas. Contiene abundante fauna de Miliólidos y Lamelibranquios. En su parte superior aparecen niveles de Numaquelas (en realidad formadas solamente por moldes) y algunos niveles dunares. Presenta tramos con estratificación cruzada. En la base pasa a margas arenosas amarillentas que representan el tránsito al término inferior.

En todas las series abundan (sobre todo en los tramos más margosos) los pectínidos, Ostreidos, Venus y Car

dium así como Equínidos. En conjunto representan depósitos muy someros de aguas calizas y formados en bahías más o menos cerradas.

Estan recubiertos en su casi totalidad por materiales pliocuaternarios y fuertemente erosionados. Su potencia media es de unos 20 m. pudiendo no existir (por desmantelamiento). La potencia máxima observada es de 50 m. (S-25). Sus niveles más compactos están bastante carstificados en general.

Sus características pueden estudiarse bien en los sondeos S-3, S-16, S-17, y S-25 (ver anejo de sondeos).

M₁₂.- Está constituido por margas grises, arenosas con algun nivel con cantos rodados en la base. En su parte superior o media aparecen unos niveles de calcarenita fina muy compacta, gris. Contiene una rica fauna de foraminíferos de aspecto planctónico y entre los macrofósiles es característico el *Ammusium*, pectínido de concha fina, lisa por el exterior y estriada en la parte interna. Es un buen fósil guía a escala regional). También presenta *Dentalium* y zonas con gran concentración de púas de equínidos?

En su parte superior presenta sobre todo en los bordes unas margas amarillas finas con *Ammusium*.

En esta zona las margas grises pueden presen-

tar tramos más detríticos con elementos angulares de hasta un cm. y restos carbonosos, sobre todo en los lechos margosos más superiores.

La potencia máxima es de unos 100 m. Esta formación se adelgaza en los bordes llegando a desaparecer y quedando entonces en contacto el M_{11} con la formación infrayacente M_2 .

Posiblemente en algunos puntos por erosión del nivel M_{11} queda directamente en contacto con el Pliocuaternario (S-10, S-2).

M_2 .- Atribuimos esta unidad al Helveciense. Consta de un solo nivel con tres formaciones relacionadas entre sí por cambio lateral de facies (M_2^1 , M_2^2 , M_2^3) (Ver planos 3.2.2. a 3.2.6. de la memoria y Anejo de Sondeos).

La formación M_2^1 , comprende una serie de calca renitas y calizas carstificadas, bastante potente (150 m.) con intercalación de niveles margosos ocres o verdosos. Forman los flancos del anticlinal de Santa Margarita aunque se presentan discordantes con el Burdigaliense. Presentan unos conglomerados basales transgresivos. Estas calca renitas son bastante fósilíferas conteniendo foraminíferos, Lamelibranquios así como Briozoos y restos de vertebrados siendo característicos grandes dientes de selacios (cante ras de Muro) del genero Charcarodon y Oxirryna.

Hacia el interior de la cubeta la formación se hace más caliza con predominio de calizas finas recristalizadas a veces del tipo Pont D'Inca, quizá dolomitizada (Ver informe del Llano de Palma).

Todo esto pasa lateralmente hacia el centro de la cuenca a unas margas marrones bastante pásticas, (M_2^2) algo detríticas y estériles en apariencia o bien a margas arenosas grises, marrones, blancuzcas o verdosas con niveles de areniscas y de calcarenita, a veces con capas de sílex y con zonas con abundante fauna de ostracodos e Hidrobios. Al tratar de interpretar estos materiales de aspecto lagunar es donde tropezamos con serias dificultades por su sinilitud con el Burdigaliense lagunar. Hemos dado la interpretación que desde el punto de vista estructural nos parecía más lógica pero siempre con muchas reservas.

Hacia el borde N y NW esta formación pasa lateralmente? a la formación M_2^3 o formación Campanet, que esta formada por una serie de conglomerados poco cementados, poligénicos con niveles de calcarenitas margosas amarillentas y margas, que se apoya discordante sobre las estructuras plegadas de la Sierra. También la interpretación de esta formación presenta dudas derivadas de la falta de los citados estudios complementarios.

Todo este nivel (M_2) presenta una potencia

bastante uniforme de alrededor de 150 m. excepto en los bordes en los que se adelgaza notablemente, bien por no depositarse estos espesores bien por haber sido erosionados en su parte superior.

La formación M_2^1 es muy permeable siendo la M_2^3 de permeabilidad media e impermeable la M_2^2 .

2.7.- Pliocuaternario

Sobre los materiales calcareníticos de M_{11} , margosos del M_{12} o sobre las formaciones M_2^1 y M_2^3 aparecen depósitos pliocuaternarios (Colom 1960) constituidos por limos rojos más o menos compactos con niveles de grava. Estos materiales pasan, en la Albufera, a limos grisáceos bastante orgánicos. En la Costa aparecen un cordón de dunas y playas antiguas cerrando la Albufera; estas Dunas se extienden hacia el interior en la zona de la Marineta, sustituyendo allí a la mayor parte de los limos rojos y gravas. El espesor de estos materiales es muy variable alcanzando su máximo en los surcos de la red fluvial pliocuaternaria (hasta 40-50 m.).

3.- DISPOSICION ESTRUCTURAL.

También aquí debemos distinguir entre la estructura de los bordes y de la cuenca del Llano propiamente dicho.

La estructura de los bordes, plegado por la orogenia alpina es de sobra conocida, siendo su rasgo fundamental la presencia de escamas de cabalgamiento y pliegues muy tendidos debidos a un empuje de dirección NO y cuyo rumbo es SO-NE. Aparecen también fallas de distensión postorogénica y de desgarre. El plegamiento se produjo a todo lo largo del Burdigaliense, pero su fase paroxística debemos situarla en el Burdigaliense inferior? Mención aparte merece el problema del Puig de Son Fe, en vías de estudio, y cuya alineación es totalmente anómala dentro de las directrices tectónicas de la Sierra. Lo mismo sucede con el Puig de Sta. Magdalena.

En lo que respecta a los materiales subsidentes, y dada la carencia de estudio sedimentológico y paleontológicos que permitan confirmar las hipótesis de correlación citadas en el apartado anterior, la interpretación estructural será una primera aproximación.

Sobre unos materiales burdigalienses plegados, emergidos y sujetos a la erosión, que alcanzarían posiblemente las formaciones lacustres superiores, avanza la transgresión helveciense, que deja sus conglomerados marinos de base, con sedimentos de playa en los bordes y que en la zona emergida debe coincidir con depósitos continentales y de transición, de todo tipo. La formación M_2^1 representa la

facies marina típica siendo la M_2^2 de transición y la M_2^3 continental al parecer.

Coincidiendo con la máxima extensión de la transgresión ^{se} que producen unos reajustes tectónicos del basamento plegado, que origina por una parte el rejuvenecimiento del anticlinal de Sta. Margarita, y por otra el hundimiento de la cubeta de La Puebla. Posiblemente el basamento secundario ha sufrido una tectónica de bloques fallado, pero estas posibles fallas (que al parecer indica la gravimetría del IGME) quedan amortiguadas o desaparecen al alcanzar la potente serie margosa del Burdigaliense, dando como único resultado una subsidencia que puede afectar a la parte superior del Helveciense y cuya mayor profundidad se alcanza en el Tortoniense inferior (M_{12}) comenzando después una colmatación de culmina con la deposición de las calcarenitas y formaciones dunares del M_{11} .

Se establece después un régimen erosivo en el Pliocuaternario que implanta una red fluvial con surcos profundos y que deposita los materiales detríticos ya descritos anteriormente. Esta erosión posiblemente ha desmantelado, además de una parte del Tortoniense superior (M_{11}) los depósitos propiamente Pliocenos (marinos o lagunares) que se encuentran en distintos puntos de la isla.

SERVICIO GEOLOGICO
DE
OBRAS PUBLICAS.

- - - -

INFORME HIDROGEOLOGICO
DEL LLANO DE LA PUEBLA (MALLORCA).

INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA

Por Juan M. Aragonés.

ANEJO Nº 2.

I N D I C E

MEMORIA

- 1.- METODO DE TRABAJO.
- 2.- RESUMEN DE LOS DATOS OBTENIDOS.
 - 2.1. Características de los pozos.
 - 2.2. Cuadros resumen.

GRAFICOS

- A.2.1.- Plano de situación de los puntos inventariados.
- A.2.2.- Plano de situación de pozos nivelados . Fichas de los pozos seleccionados.

1.- METODO DE TRABAJO

El Llano de La Puebla es una zona eminentemente agrícola, en que la propiedad de la tierra está muy repartidas donde las parcelas no tienen en general más de media hectárea y cada propietario tiene su pozo. En consecuencia el número de pozos existentes en la zona sobrepasa los 2.000.

El primer problema que se planteó, fue el de seleccionar los pozos que convenía tomar como base para el Estudio. Luego de recorrer todos los pozos se decidió nivelar 363, distribuidos uniformemente en el espacio (ver plano A.2.1.), lo que representaba unos 8 pozos por Km². En estos 363 pozos se tomaron medidas de niveles a partir de 1.967 con una frecuencia bimensual aproximadamente.

Con objeto de reducir el trabajo, sin que los datos obtenidos llegaran a ser insuficientes, se seleccionaron 52 pozos entre los 363 nivelados (ver plano A.2.2.) distribuidos uniformemente y de forma que aproximadamente hubiera 1 pozo cada Km². De estos 52 pozos seleccionados se completaron las fichas de inventario, asimismo se hizo la ficha de inventario de los sondeos mecánicos existentes en la zona.

En las fichas de inventario, utilizadas corrientemente por el Servicio Geológico, con arreglo al tipo propuesto por la Comisaria de Aguas del Pirineo Oriental, se registraron los datos referentes a :

- Término municipal.
- Nombre y domicilio del propietario o encargado.
- Constructor y fecha de su construcción.
- Situación (croquis).
- Objeto,
- Tipo de captación y características.
- Niveles piezométricos.

- Caudales instantáneos y caudales de explotación.

Se observará que muchas de ellas aparecen incompletas; se debe a que no ha sido posible encontrar al propietario o a que éste no ha querido, o no ha podido dada la antigüedad de la construcción, proporcionar los datos que se solicitaban.

En el plano A.2.1. se indica la situación de los puntos de agua inventariados.

En el archivo del Servicio Hidraulico de Baleares, existe la ficha de 1.831 pozos registrados, con el nombre del propietario, termino municipal y tipo de captación.

Se adjuntan las fichas de los pozos seleccionados y que no figuran en el Informe de Recopilación y Sintesis. (SGOP. 1.970).

2.- RESUMEN DE LOS DATOS OBTENIDOS

2.1. Características de los pozos de la zona.

Prácticamente todos los pozos son de los denominados excavados, de 3 a 20 m. de profundidad con diámetros comprendidos entre 1 y 2 m.

En la zona alejada de la antigua Albufera muchos de estos pozos se han profundizado mediante un sondeo en su fondo. El sondeo suele tener entre 300 y 500 mm. de diámetro y se realizó a rotación. Los pozos alcanzan así profundidades de hasta 70 m.

El bombeo es por aspiración directa en el propio tubo. Gran cantidad de ellos tienen instalado un molino de viento que mueve una bomba de émbelo, la mayoría tienen motores de pequeña potencia (3 a 5 C.V.) de gas-oil o eléctricos. Unos pozos tienen instalada una bomba sumergible. Los caudales oscilan entre los 10.000 y 30.000 litros/hora en general.

INDICE DE CLASIFICACION	TOPONIMIA	PROFUNDIDAD (m.)			EQUIPO MECANICO		CAUDAL. l./seg.	ACUIFERO
		Pozo	Sondeo	Total	Tipo	Potencia (c.v.)		
671-3-8	Horta del Rector(n°7)				Sumer-gible.		2	
671-3-9	Can Peu Blanch (n°8)				Sumer-gible.		8.5	
671-3-10	Son Fornes (n°13)				Sumer-gible.		8.5	
671-3-11	Can Gost (n°15)						2	
671-3-12	Son Sabrian (n°19)	42		42	Bomba vertical	15	8.5	
671-3-13	Son Maño(n°31)						2	
671-3-14	Son Basca (n°34)	24		24	Eléctri-co.	10	6.5	
671-3-15	Rafal Roig (n°66)	15		15	Eléctri-co	4	6	
671-3-16	Son Llarga(n°82)						2	
671-3-17	Vin Romá (n°121)	14		14	Gas-oil	5	6	
671-3-18	Vin Romá (n°203)	12.7		12.7	Eléctri-co.	5	6.5	
671-3-19	Son March(n°269)				Diter	7	8.5	
671-3-20	Son March(n°271)				Diter	5	8.5	
671-3-21	Can Ramis(n°301)						2	
671-3-22	Es Viñet(n°318)	7		7	Noria		2	
671-3-23	Son Puch (n°393)						2	
671-3-24	Son Vent (n°332)						2	
671-3-25	Son Palou(n°334)	6		6			2	
671-3-26	Son Palou(n°336)	7		7	Noria		2	
671-3-27	Junqueras Veras (n°338)	7		7	Rex	2.5	2	
671-3-42	Romell Plat(n°44)	13.9		13.9	Eléctri-co	4	2	
671-3-63	Son Amer (n°288)			10.6	Centrí-fuga	5	2	
671-3-65	Son Amer (n°292)	2.5		2.5	Rex	2	1	
671-3-66	Son Boira(n°321)	3.2		3.2	Rex	2.5	1	
671-4-7	Son Serra (n°230)	1.6		1.6	Rex	2	1	
671-4-17	Son Muras(n°258)	6.8		6.8	Vellino	3	1	

INDICE DE CLASIFICACION	TOPONIMIA	PROFUNDIDAD (cm.)			EQUIPO MECANICO		CAUDAL l./seg	ACUIFERO
		Pozo	Sondeo	Total	Tipo	Potencia (c.v.)		
671-4-19	Son Claret (n° 262)	3.0	-	3.0	Noria			1
671-4-29	Son Perera (n° 353)	14.6		14.6	Molino Pistón			2
671-4-32	Son Claret (n° 211)	7.0		7.0	Eléctrico	3.5	8.0	2
671-4-33	Son Morey (n° 216)				Molino			2
671-4-34	Son Parera (n° 222)	10.0		10.0	Molino			2
671-4-35	Son Serra (n° 232)	2.8		2.8	Noria			1
671-4-36	Fuente S. Juan (n° 235)	3.0		3.0	Eléctrico	50.0	55.0	1
671-4-37	Son Monyet (n° 244)	4.0		4.0	Rex	2.0	8.0	1
671-4-38	Son Fornaris (n° 294)				Rex	2.0	8.0	1
671-4-39	Son Seño (n° 296)	1.5		1.5	Rex	2.0	8.0	1
671-4-40	Son S. Martín (348)	4.0		4.0	Rex	2.0	8.0	1
671-4-41	Es Poveto (n° 358)	4.0		4.0	Rex	2.0	8.0	1
671-7-1	Sa Canova (n° 918)	36.0		36.0	Deutz	15.0	7.0	2
671-7-6	Biniaco (n° 114)	28.0	62.0	90.0	Gas-oil	7.0	7.0	2
671-7-9	Son Sastre (n° 147)	45.0		45.0	Gas-oil	10.0	10.0	2
671-7-10	Vinegrella (n° 152)				Sumergible	15.0	10.0	2
671-7-13	Can Roca (n° 109)	17.0		17.0	Molino			2
671-7-15	Vin Romá (n° 125)	25.0		25.0	Gas-oil	6.0	4.7	2
671-7-17	Es Amá (n° 133)	18.6		18.6	Josman	8.0		2
671-7-20	Biniaco (n° 145)	22.4		22.4	Josman	8.0		2
671-7-26	Son Figuerola (162)	29.0		29.0	Josman Diter	14.0 15.0		2
671-7-29	Son Ramón (n° 174)	27.2		27.2	Vellino	4.0		2
671-7-31	Son Salat (n° 182)	33.2		33.2	Pistón	12.0		2
671-7-35	Rafal del Alberti (190)	65.2		65.2	Crosley	16.0		2
671-7-39	Son Vivot (n° 200)			39.0	Eléctrico	10.0		2
671-7-41	Rafal del Alberti (171)				Sumerg.	12.0		2
671-7-42	Son Perelló (n° 177)	40.0	20.0	60.0	Sumerg.	15.0		2

ACUIFEROS: - 1 - Cuaternario - 2 - Molino terciario

<p>PROVINCIA: Baleares</p> <p>TNO. MUNICIPAL LA PUEBLA</p> <p>TOPONIMIA: Horta del Rector (nº 7)</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">MAPA GEOLOGICO</th> </tr> <tr> <th style="width: 50%;">N.º</th> <th style="width: 50%;">Hoja</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">Inca</td> </tr> </table>	MAPA GEOLOGICO		N.º	Hoja	671	Inca						
MAPA GEOLOGICO													
N.º	Hoja												
671	Inca												
<p>OBJETO: Regadios</p> <p>Fecha de ejecución:</p> <p>Profundidad de la obra:</p>	<p>ATLAS 1/25.000</p> <p>Hoja: LA PUEBLA</p> <p>Indice de clasificación:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <th style="width: 33%;">N.º</th> <th style="width: 33%;">1/8</th> <th style="width: 33%;">N.º de entrada</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">28</td> </tr> </table>	N.º	1/8	N.º de entrada	671	3	28						
N.º	1/8	N.º de entrada											
671	3	28											
<p>Naturaleza: Pozo</p> <p>Modo de perforación:</p>	<p>Archivo: S.G.O.P.</p>												
<p>Contratista:</p> <p>Propiedad en 1971: Guillermo Torres</p> <p>Dirección: San Valenté (La Puebla)</p> <p>Trabajos aconsejados por:</p> <p>Origen de los documentos: S.G.O.P.</p>	<p>Coordenadas Geográficas: Long. 6° 42' 12" E Lat. 39° 46' 13" N</p> <p>Cota absoluta del suelo: { E = A = N =</p>												
<p>Naturaleza de la referencia altimétrica: Chapa de nivelación</p> <p>Altura de la misma sobre el suelo:</p> <p>Ubicación:</p> <p>Encargado:</p> <p>Medición: diaria</p> <p>Toma de muestras: directa</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Maquinaria</th> <th style="width: 25%;">Naturaleza</th> <th style="width: 25%;">Pot. en C. V.</th> <th style="width: 25%;">Capacidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Motor</td> <td>electrico</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bomba</td> <td>sumergible</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C. V.	Capacidad	Motor	electrico			Bomba	sumergible			<p style="text-align: center;">Croquis acotado o mapa detallado</p> <p style="margin-top: 20px;">Dirección:</p>
Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C. V.	Capacidad										
Motor	electrico												
Bomba	sumergible												
<p>Observaciones del usuario de la obra:</p>													
<p>Observaciones del instructor:</p>													

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	PERFORACION			REVESTIMIENTO			OBSERVACIONES	
	De	a	Ø	De	a	Ø		Espesor

Referencia altimétrica: Chapa de nivelación Cota absoluta de la referencia: 24,46 m.

NIVEL PIEZOMETRICO

FECHA	Profundidad del pozo	Profundidad del plano de agua	Cota absoluta del plano de agua	γ°	Observaciones
15-4-71		19,40			

CAUDAL

Fecha	Profundidad del pozo	Duración	Caudal m ³ /h.		Profundidad del plano de agua	Profundidad del nivel dinámico	Desnivel	D	α 18°	Observaciones
			Bombao	Artesiano						

Archivo de documentos originales:

Instruido por: E. Cabrera
el 9.3.71.

Puesto el día por:
el

por:
el

Número de intercalados:

el

Controlado por:

<p>PROVINCIA: Baleares</p> <p>TNO. MUNICIPAL LA PUEBLA</p> <p>TOPONIMIA: Cau Peu Blanch (nº 8)</p>	<p>MAPA GEOLOGICO</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">N.º</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">Hoja</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">Inca</td> </tr> </table>	N.º	Hoja	671	Inca								
N.º	Hoja												
671	Inca												
<p>OBJETO: Regadio</p> <p>Fecha de ejecución:</p> <p>Profundidad de la obra:</p>	<p>ATLAS 1/25.000</p> <p>Hoja: La Puebla</p> <p>Indice de clasificación:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">N.º</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">1/8</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">N.º de entrada</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">9</td> </tr> </table>	N.º	1/8	N.º de entrada	671	3	9						
N.º	1/8	N.º de entrada											
671	3	9											
<p>Naturaleza: POZO</p> <p>Modo de perforación:</p>	<p>Archivo: S. G. O. P.</p>												
<p>Contratista:</p> <p>Propiedad en 19 71:</p> <p>Dirección:</p> <p>Trabajos aconsejados por:</p> <p>Origen de los documentos: S.G.O.P.</p>	<p>Coordenadas Geográficas: Long. 6º41'42"E Lat. 39º46'37"N</p> <p>Cota absoluta del suelo: { E = A = N =</p>												
<p>Naturaleza de la referencia altimétrica: Chapa de nivelación</p> <p>Ubicación:</p> <p>Encargado:</p> <p>Medición: diaria</p> <p>Toma de muestras: directa</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Maquinaria</th> <th style="width: 25%;">Naturaleza</th> <th style="width: 25%;">Pot. en C. V.</th> <th style="width: 25%;">Capacidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Motor</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bomba</td> <td>sumergible</td> <td></td> <td>30.000 l/h</td> </tr> </tbody> </table>	Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C. V.	Capacidad	Motor				Bomba	sumergible		30.000 l/h	<p style="text-align: center;">Croquis acotado o mapa detallado</p> <p style="margin-top: 20px;">Dirección:</p>
Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C. V.	Capacidad										
Motor													
Bomba	sumergible		30.000 l/h										
<p>Observaciones del usuario de la obra:</p>													
<p>Observaciones del instructor:</p>													

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	PERFORACION			REVESTIMIENTO				OBSERVACIONES	
	De	a	Ø	De	a	Ø	Espesor		Naturaleza

Referencia altimétrica: Chapa de nivelación Cota absoluta de la referencia: 22,75 m.

NIVEL PIEZOMETRICO

FECHA	Profundidad del pozo	Profundidad del plano de agua	Cota absoluta del plano de agua	γ°	Observaciones
15-4-71		17,02			

C A U D A L

Fecha	Profundidad del pozo	Duración	Caudal m ³ /h.		Profundidad del plano de agua	Profundidad del nivel dinámico	Desnivel	D	ga 18°	Observaciones
			Bombeo	Artesiano						

Archivo de documentos originales:

Instruido por: E. Cabrera el 9.3.71.	Puesto al día por: el	por: el	por: el
Número de intercalados: el	Controlado por:		

PROVINCIA: Baleares TNO. MUNICIPAL LA PUEBLA TOPONIMIA: ^{Son} Cou Fornes (nº 13)	MAPA GEOLOGICO	
	N.º	Hoja
	671	Inca

OBJETO: Regadio

Fecha de ejecución:

Profundidad de la obra:

ATLAS 1/25.000

Hoja: LA PUEBLA

Indice de clasificación:

N.º	1/8	N.º de entrada
671	3	10

Naturaleza: POZO

Modo de perforación:

Archivo: S. G. O. P.

Contratista:

Propiedad en 1971: Juan Payeras Llobera

Dirección: San Fornes

Trabajos aconsejados por:

Origen de los documentos: S.G.O.p.

Coordenadas Geográficas: Long. 6º41'19"
Lat. 39º46'15"

Cota absoluta del suelo: { E =
A =
N =

Naturaleza de la referencia altimétrica: Chapa de nivelación

Altura de la misma sobre el suelo

Ubicación

Encargado

Medición diaria

Toma de muestras directa

Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C. V.	Capacidad
Motor			
Bomba	Sumergible		30.000l/h

Croquis acotado o mapa detallado

Dirección:

Observaciones del usuario de la obra:

Observaciones del instructor:

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	PERFORACION			REVESTIMIENTO			OBSERVACIONES		
	De	a	Ø	De	a	Ø		Espesor	Naturaleza

Referencia altimétrica: Chapa de nivelación Cota absoluta de la referencia: 27,97 m.

NIVEL PIEZOMETRICO

FECHA	Profundidad del pozo	Profundidad del plano de agua	Cota absoluta del plano de agua	T°	Observaciones
15.4.71		20,15			

C A U D A L

Fecha	Profundidad del pozo	Duración	Caudal m ³ /h.		Profundidad del plano de agua	Profundidad del nivel dinámico	Desnivel	D	ca 18°	Observaciones
			Bombeo	Artesiano						

Archivo de documentos originales:

Instruido por: E. Cabrera
el 9.3.71

Puesto al día por:
el

por:
el

Número de intercalados:

el

Controlado por:

PROVINCIA: Baleares TNO. MUNICIPAL LA PUEBLA TOPONIMIA: Can Gost (nº 15)	MAPA GEOLOGICO	
	N.º	Hoja
	671	Inca

OBJETO: Regadio
 Fecha de ejecución:
 Profundidad de la obra:

ATLAS 1/25.000

Hoja: LA PUEBLA
 Índice de clasificación:

N.º	1/8	N.º de entrada
671	3	11

Naturaleza: POZO
 Modo de perforación:

Archivo:
 S. G. O. P.

Contratista:
 Propiedad en 19.....:
 Dirección:
 Trabajos aconsejados por:
 Origen de los documentos: S.G.O.P.

Coordenadas Geográficas: Long.6º41'19"E
 Lat.39º45'50"N

Cota absoluta del suelo: { E =
 A =
 N =

Naturaleza de la referencia altimétrica Altura de la misma sobre el suelo
Chapa de nivelación
 Ubicación
 Encargado
 Medición
 Toma de muestras

Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C. V.	Capacidad
Motor			
Bomba			

Croquis acotado o mapa detallado

Dirección:

Observaciones del usuario de la obra:

Observaciones del instructor:

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	PERFORACION			REVESTIMIENTO				OBSERVACIONES
	De	a	Ø	De	a	Ø	Espesor	

Referencia altimétrica: Chapa de nivelación

Cota absoluta de la referencia: 32,54 m.

NIVEL PIEZOMETRICO

FECHA	Profundidad del pozo	Profundidad del plano de agua	Cota absoluta del plano de agua	Tº	Observaciones
23.4.71		27,02			

CAUDAL

Fecha	Profundidad del pozo	Duración	Caudal m³/h.		Profundidad del plano de agua	Profundidad del nivel dinámico	Desnivel	D	α 18º	Observaciones
			Bombeo	Artesiano						

Archivo de documentos originales:

Instruido por E. Cabrera
el 9.3.71

Puesto al día por:
el

por:
el

Número de intercalados:

el

Controlado por:

<p>PROVINCIA: Baleares</p> <p>TNO. MUNICIPAL LA PUEBLA</p> <p>TOPONIMIA: Son Sabrian (nº 19)</p>	<p>MAPA GEOLOGICO</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">N.º</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">Hoja</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">Inca</td> </tr> </table>	N.º	Hoja	671	Inca												
N.º	Hoja																
671	Inca																
<p>OBJETO: Regadio</p> <p>Fecha de ejecución: 1.897</p> <p>Profundidad de la obra: 42 m.</p>	<p>ATLAS 1/25.000</p> <p>Hoja: LA PUEBLA</p> <p>Indice de clasificación:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 33%;">N.º</th> <th style="width: 33%;">1/8</th> <th style="width: 33%;">N.º de entrada</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">12</td> </tr> </table>	N.º	1/8	N.º de entrada	671	3	12										
N.º	1/8	N.º de entrada															
671	3	12															
<p>Naturaleza: Pozo</p> <p>Modo de perforación:</p>	<p>Archivo:</p> <p style="text-align: center;">S. G. O. P.</p>																
<p>Contratista:</p> <p>Propiedad en 19 71: Miguel Alcina Socias</p> <p>Dirección: Antonio Macera 24 (La Puebla)</p> <p>Trabajos aconsejados por:</p> <p>Origen de los documentos: S.G.O.P.</p>	<p>Coordenadas Geográficas: Long. 6º41'49" B Lat. 39º45'22" N</p> <p>Cota absoluta del suelo: { E = A = N =</p>																
<p>Naturaleza de la referencia Altura de la misma altimétrica sobre el suelo</p> <p>Chapa de nivelación</p> <p>Ubicación</p> <p>Encargado</p> <p>Medición diaria</p> <p>Toma de muestras directa</p>	<p>Croquis acotado o mapa detallado</p>																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Maquinaria</th> <th style="width: 15%;">Naturaleza</th> <th style="width: 15%;">Pot. en C. V.</th> <th style="width: 55%;">Capacidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Motor</td> <td>eléctrico</td> <td>15 C.V.</td> <td>30.000 l/h</td> </tr> <tr> <td>Bomba vertical</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C. V.	Capacidad	Motor	eléctrico	15 C.V.	30.000 l/h	Bomba vertical								<p>Dirección:</p>
Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C. V.	Capacidad														
Motor	eléctrico	15 C.V.	30.000 l/h														
Bomba vertical																	
<p>Observaciones del usuario de la obra: en pleno verano solo tiene unos 15.000 l/h.</p>																	
<p>Observaciones del instructor:</p>																	

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	PERFORACION			REVESTIMIENTO			OBSERVACIONES		
	De	a	Ø	De	a	Ø		Espesor	Naturaleza

Referencia altimétrica: Chapa de nivelación Cota absoluta de la referencia: 36,09 m.

NIVEL PIEZOMETRICO

FECHA	Profundidad del pozo	Profundidad del plano de agua	Cota absoluta del plano de agua	Tº	Observaciones
31.3.71	42 m.	28,85			

C A U D A L

Fecha	Profundidad del pozo	Duración	Caudal m³/h.		Profundidad del plano de agua	Profundidad del nivel dinámico	Desnivel	D	ga 18º	Observaciones
			Bombeo	Artesiano						

Archivo de documentos originales:

Instruido por: E. Cabrera
el 9.3.71

Puesto al día por:
el

por:
el

Número de intercalados:

el

Controlado por:

<p>PROVINCIA: Baleares</p> <p>TNO. MUNICIPAL LA PUEBLA</p> <p>TOPONIMIA: Son Maño (nº 31)</p>	<p>MAPA GEOLOGICO</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:50%; text-align: center;">N.º</td> <td style="width:50%; text-align: center;">Hoja</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">Inca</td> </tr> </table>	N.º	Hoja	671	Inca												
N.º	Hoja																
671	Inca																
<p>OBJETO: Regadio</p> <p>Fecha de ejecución:</p> <p>Profundidad de la obra:</p>	<p>ATLAS 1/25.000</p> <p>Hoja: LA PUEBLA</p> <p>Indice de clasificación:</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:33%; text-align: center;">N.º</td> <td style="width:33%; text-align: center;">1/8</td> <td style="width:33%; text-align: center;">N.º de entrada</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">13</td> </tr> </table>	N.º	1/8	N.º de entrada	671	3	13										
N.º	1/8	N.º de entrada															
671	3	13															
<p>Naturaleza: POZO</p> <p>Modo de perforación:</p>	<p>Archivo: S. G. O. P.</p>																
<p>Contratista:</p> <p>Propiedad en 19.....:</p> <p>Dirección:</p> <p>Trabajos aconsejados por: S.G.O.P.</p> <p>Origen de los documentos:</p>	<p>Coordenadas Geográficas: Long. 6º42'56"E Lat. 39º45'08"N</p> <p>Cota absoluta del suelo: { E = A = N =</p>																
<p>Naturaleza de la referencia altimétrica Altura de la misma sobre el suelo</p> <p>Chapa de nivelación</p> <p>Ubicación</p> <p>Encargado</p> <p>Medición</p> <p>Toma de muestras</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width:25%;">Maquinario</th> <th style="width:25%;">Naturaleza</th> <th style="width:25%;">Pot. en C. V.</th> <th style="width:25%;">Capacidad</th> </tr> <tr> <td>Motor</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bomba</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Maquinario	Naturaleza	Pot. en C. V.	Capacidad	Motor				Bomba								<p style="text-align: center;">Croquis acotado o mapa detallado</p> <p>Dirección:</p>
Maquinario	Naturaleza	Pot. en C. V.	Capacidad														
Motor																	
Bomba																	
<p>Observaciones del usuario de la obra:</p>																	
<p>Observaciones del instructor:</p>																	

CARACTERISTICAS TECNICAS	PERFORACION		REVESTIMIENTO				OBSERVACIONES
	De	a	De	a	Ø	Espesor	

Referencia altimétrica: Chapa de nivelación Cota absoluta de la referencia: 26,98 m.

NIVEL PIEZOMETRICO

FECHA	Profundidad del pozo	Profundidad del plano de agua	Cota absoluta del plano de agua	T°	Observaciones
23.4.71		22,44			

CAUDAL

Fecha	Profundidad del pozo	Duración	Caudal m³/h.		Profundidad del plano de agua	Profundidad del nivel dinámico	Desnivel	D	ga 18°	Observaciones
			Bombeo	Artesiano						

Archivo de documentos originales:

Instruido por: E. Cabrera
el 9.3.71

Puesto al día por:
el

por:
el

Número de intercalados:

el

Controlado por:

<p>PROVINCIA: Baleares</p> <p>TNO. MUNICIPAL LA PUEBLA</p> <p>TOPONIMIA: Son Basca (nº 34)</p>	<p>MAPA GEOLOGICO</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width:20%;">N.º</th> <th style="width:80%;">Hoja</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">Inca</td> </tr> </table>	N.º	Hoja	671	Inca								
N.º	Hoja												
671	Inca												
<p>OBJETO: Regadio</p> <p>Fecha de ejecución: 1925</p> <p>Profundidad de la obra: 24 metros</p>	<p>ATLAS 1/25.000</p> <p>Hoja: LA PUEBLA</p> <p>Indice de clasificación:</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width:20%;">N.º</th> <th style="width:20%;">1/8</th> <th style="width:60%;">N.º de entrada</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">14</td> </tr> </table>	N.º	1/8	N.º de entrada	671	3	14						
N.º	1/8	N.º de entrada											
671	3	14											
<p>Naturaleza: POZO</p> <p>Modo de perforación:</p>	<p>Archivo:</p> <p style="text-align: center;">S. G. O. P.</p>												
<p>Contratista:</p> <p>Propiedad en 1971: Antonia Bermasa Pelou</p> <p>Dirección: C/ Ancha (La Puebla)</p> <p>Trabajos aconsejados por:</p> <p>Origen de los documentos: S.G.O.P.</p>	<p>Coordenadas Geográficas: Long. 6º 42' 29" E Lat. 39º 45' 49" N</p> <p>Cota absoluta del suelo: { E = A = N =</p>												
<p>Naturaleza de la referencia altimétrica: Chapa de nivelación</p> <p>Altura de la misma sobre el suelo:</p> <p>Ubicación:</p> <p>Encargado:</p> <p>Medición: diaria</p> <p>Toma de muestras: directa</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:20%;">Maquinaria</th> <th style="width:20%;">Naturaleza</th> <th style="width:20%;">Pot. en C. V.</th> <th style="width:40%;">Capacidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Motor</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bomba pistón</td> <td>eléctrico</td> <td>10 c.v.</td> <td>22.000 l/h</td> </tr> </tbody> </table>	Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C. V.	Capacidad	Motor				Bomba pistón	eléctrico	10 c.v.	22.000 l/h	<p style="text-align: center;">Croquis acotado o mapa detallado</p>
Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C. V.	Capacidad										
Motor													
Bomba pistón	eléctrico	10 c.v.	22.000 l/h										
<p>Observaciones del usuario de la obra:</p>	<p>Dirección:</p>												
<p>Observaciones del instructor:</p>													

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	PERFORACION			REVESTIMIENTO			OBSERVACIONES	
	De	a	Ø	De	a	Ø		Espesor

Referencia altimétrica: Chapa de nivelación Cota absoluta de la referencia: 25,59 m.

NIVEL PIEZOMETRICO

FECHA	Profundidad del pozo	Profundidad del plano de agua	Cota absoluta del plano de agua	Tº	Observaciones
31.3.71	24 m.	19,20			

C A U D A L

Fecha	Profundidad del pozo	Duración	Caudal m³/h.		Profundidad del plano de agua	Profundidad del nivel dinámico	Desnivel	D	ga 18º	Observaciones
			Bombeo	Artesiano						

Archivo de documentos originales:

Instruido por: E. Cabrera
el 9.3.71

Puesto al día por:
el

por:
el

Número de intercalados:

el

Controlado por:

<p>PROVINCIA: Baleares</p> <p>TNO. MUNICIPAL LA PUEBLA</p> <p>TOPONIMIA: Rafal Roig (nº 66)</p>	<p>MAPA GEOLOGICO</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:30%; text-align: center;">N.º</td> <td style="width:70%; text-align: center;">Hoja</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">Inca</td> </tr> </table>	N.º	Hoja	671	Inca												
N.º	Hoja																
671	Inca																
<p>OBJETO: Regadio</p> <p>Fecha de ejecución: 1.942</p> <p>Profundidad de la obra: 15,00 m.</p>	<p>ATLAS 1/25.000</p> <p>Hoja: LA PUEBLA</p> <p>Indice de clasificación:</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:33%; text-align: center;">N.º</td> <td style="width:33%; text-align: center;">1/8</td> <td style="width:33%; text-align: center;">N.º de entrada</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> </table>	N.º	1/8	N.º de entrada	671	3	15										
N.º	1/8	N.º de entrada															
671	3	15															
<p>Naturaleza: Pozo</p> <p>Modo de perforación:</p>	<p>Archivo: SGOP</p>																
<p>Contratista: Juan Roig</p> <p>Propiedad en 1971: Pablo Comas Reynes</p> <p>Dirección: C/ Frio, 58 (La Puebla)</p> <p>Trabajos aconsejados por:</p> <p>Origen de los documentos: S. G. O. P.</p>	<p>Coordenadas Geográficas: Long. 6º43'37"E Lat. 39º46'13"N</p> <p>Cota absoluta del suelo: { E = A = N =</p>																
<p>Naturaleza de la referencia altimétrica: Chapa de nivelación</p> <p>Ubicación:</p> <p>Encargado:</p> <p>Medición: diaria</p> <p>Toma de muestras: directa</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:15%;">Maquinaria</th> <th style="width:20%;">Naturaleza</th> <th style="width:20%;">Pot. en C.V.</th> <th style="width:45%;">Capacidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Motor</td> <td>eléctrico</td> <td>4 c.</td> <td>20.000 l/h</td> </tr> <tr> <td>Bomba</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C.V.	Capacidad	Motor	eléctrico	4 c.	20.000 l/h	Bomba								<p style="text-align: center;">Croquis acotado o mapa detallado</p> <p>Dirección:</p>
Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C.V.	Capacidad														
Motor	eléctrico	4 c.	20.000 l/h														
Bomba																	
<p>Observaciones del usuario de la obra:</p>																	
<p>Observaciones del instructor:</p>																	

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	PERFORACION			REVESTIMIENTO				OBSERVACIONES
	De	a	Ø	De	a	Ø	Espesor	

Referencia altimétrica: Chapa de nivelación Cota absoluta de la referencia: 12,96 m.

NIVEL PIEZOMETRICO

FECHA	Profundidad del pozo	Profundidad del plano de agua	Cota absoluta del plano de agua	γ°	Observaciones
22.4.71	15,00 m.	9,26			

C A U D A L

Fecha	Profundidad del pozo	Duración	Caudal m ³ /h.		Profundidad del plano de agua	Profundidad del nivel dinámico	Desnivel	D	ga 18°	Observaciones
			Bombeo	Artesiano						

Archivo de documentos originales:

Instruido por: E. Cabrera
el 9.3.71

Puesto al día por:
el

por:
el

Número de intercalados:

el

Controlado por:

<p>PROVINCIA: Baleares</p> <p>TNO. MUNICIPAL LA PUEBLA</p> <p>TOPONIMIA: Son Llarga (nº 82)</p>	MAPA GEOLOGICO																	
	N.º	Hoja																
	671	Inca																
<p>OBJETO: Regadio</p> <p>Fecha de ejecución:</p> <p>Profundidad de la obra:</p>	ATLAS 1/25.000																	
<p>Naturaleza: Pozo</p> <p>Modo de perforación:</p>	<p>Hoja: LA PUEBLA</p> <p>Indice de clasificación:</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width:33%;">N.º</th> <th style="width:33%;">1/8</th> <th style="width:33%;">N.º de entrada</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">16</td> </tr> </table>		N.º	1/8	N.º de entrada	671	3	16										
N.º	1/8	N.º de entrada																
671	3	16																
<p>Contratista:</p> <p>Propiedad en 1971: Alejandro Crespá</p> <p>Dirección:</p> <p>Trabajos aconsejados por:</p> <p>Origen de los documentos: S. G. O. P.</p>	<p>Archivo: S. G. O. P.</p> <p>Coordenadas Geográficas: Long. 6º 42' 48" E Lat. 39º 46' 52" N</p> <p>Cota absoluta del suelo: { E = A = N =</p>																	
<p>Naturaleza de la referencia altimétrica Altura de la misma sobre el suelo</p> <p>Ubicación</p> <p>Encargado</p> <p>Medición</p> <p>Toma de muestras</p>	Croquis acotado o mapa detallado																	
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:25%;">Maquinaria</th> <th style="width:25%;">Naturaleza</th> <th style="width:25%;">Pot. en C. V.</th> <th style="width:25%;">Capacidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Motor</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bomba</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> </td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C. V.	Capacidad	Motor				Bomba								<p>Dirección:</p>	
Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C. V.	Capacidad															
Motor																		
Bomba																		
<p>Observaciones del usuario de la obra:</p>																		
<p>Observaciones del instructor:</p>																		

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	PERFORACION			REVESTIMIENTO			OBSERVACIONES		
	De	a	Ø	De	a	Ø		Espesor	Naturaleza

Referencia altimétrica: Chapa de nivelación Cota absoluta de la referencia: 13,76 m.

NIVEL PIEZOMETRICO

FECHA	Profundidad del pozo	Profundidad del plano de agua	Cota absoluta del plano de agua	Tº	Observaciones
22.4.71		9,05			

CAUDAL

Fecha	Profundidad del pozo	Duración	Caudal m³/h.		Profundidad del plano de agua	Profundidad del nivel dinámico	Desnivel	D	ga 18º	Observaciones
			Bombeo	Artesiano						

Archivo de documentos originales:

Instruido por: E. Cabrera
el 9.3.71

Puesto al día por:
el

por:
el

por:
el

Número de intercalados:

el

Controlado por:

<p>PROVINCIA: Baleares</p> <p>TNO. MUNICIPAL MURO</p> <p>TOPONIMIA: Vin Romá (nº 12)</p>	<p>MAPA GEOLOGICO</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">N.º</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">Hoja</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">Inca</td> </tr> </table>	N.º	Hoja	671	Inca								
N.º	Hoja												
671	Inca												
<p>OBJETO: Regadio</p> <p>Fecha de ejecución: 1.930</p> <p>Profundidad de la obra: 14 metros</p>	<p style="text-align: center;">ATLAS 1/25.000</p> <p>Hoja: LA PUEBLA</p> <p>Indice de clasificación:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">N.º</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">1/8</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">N.º de entrada</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">17</td> </tr> </table>	N.º	1/8	N.º de entrada	671	3	17						
N.º	1/8	N.º de entrada											
671	3	17											
<p>Naturaleza: Pozo</p> <p>Modo de perforación: Manual</p>	<p>Archivo: S. G. O. P.</p>												
<p>Contratista:</p> <p>Propiedad en 1971: Mateo Crepi Clodeva</p> <p>Dirección: C/ Cruz (La Puebla)</p> <p>Trabajos aconsejados por:</p> <p>Origen de los documentos: S. G. O. P.</p>	<p>Coordenadas Geográficas: Long. 6º44'08"E Lat. 39º45'07"N</p> <p>Cota absoluta del suelo: { E = A = N = 14,95 m.</p>												
<p>Naturaleza de la referencia Altura de la misma altimétrica sobre el suelo 0,80</p> <p>Ubicación Chapa de nivelación</p> <p>Encargado</p> <p>Medición diaria</p> <p>Toma de muestras directa</p>	<p style="text-align: center;">Croquis acotado o mapa detallado</p>												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">Maquinaria</th> <th style="width: 20%;">Naturaleza</th> <th style="width: 20%;">Pot. en C.V.</th> <th style="width: 40%;">Capacidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Motor Jos Man</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bomba Pistón</td> <td>Gas-oil</td> <td>5 C.V.</td> <td>20.000 l/h.</td> </tr> </tbody> </table>	Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C.V.	Capacidad	Motor Jos Man				Bomba Pistón	Gas-oil	5 C.V.	20.000 l/h.	<p>Dirección:</p>
Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C.V.	Capacidad										
Motor Jos Man													
Bomba Pistón	Gas-oil	5 C.V.	20.000 l/h.										
<p>Observaciones del usuario de la obra:</p>													
<p>Observaciones del instructor:</p>													

CARACTERÍSTICAS TECNICAS	PERFORACION			REVESTIMIENTO			OBSERVACIONES		
	De	a	Ø	De	a	Ø		Espesor	Naturaleza

Referencia altimétrica: Chapa de nivelación Cota absoluta de la referencia: 15,75 m.

NIVEL PIEZOMETRICO

FECHA	Profundidad del pozo	Profundidad del plano de agua	Cota absoluta del plano de agua	Tº	Observaciones
16.4.71	14 m.	12.82 Sacando agua			

CAUDAL

Fecha	Profundidad del pozo	Duración	Caudal m³/h.		Profundidad del plano de agua	Profundidad del nivel dinámico	Desnivel	D	ga 18º	Observaciones
			Bombeo	Artesiano						

Archivo de documentos originales:

Instruido por: E. Cabrera
el 9.3.71

Puesto al día por:
el

por:
el

Número de intercalados:

el

Controlado por:

<p>PROVINCIA: BALEARES</p> <p>TNO. MUNICIPAL MURO</p> <p>TOPONIMIA: Vin Romá (nº 203)</p>	<p>MAPA GEOLOGICO</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">N.º</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">Hoja</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">Inca</td> </tr> </table>	N.º	Hoja	671	Inca												
N.º	Hoja																
671	Inca																
<p>OBJETO: Regadio</p> <p>Fecha de ejecución: 1.930</p> <p>Profundidad de la obra: 12,70 m.</p>	<p>ATLAS 1/25.000</p> <p>Hoja: La Puebla</p> <p>Indice de clasificación:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">N.º</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">1/8</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">N.º de entrada</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">18</td> </tr> </table>	N.º	1/8	N.º de entrada	671	3	18										
N.º	1/8	N.º de entrada															
671	3	18															
<p>Naturaleza: Pozo</p> <p>Modo de perforación: Manual</p>	<p>Archivo:</p> <p style="text-align: center;">S. G. O. P.</p>																
<p>Contratista:</p> <p>Propiedad en 1971: Gabriel Estelrrich Campañy</p> <p>Dirección: C/ Sto. Domingo 4 (INCA)</p> <p>Trabajos aconsejados por:</p> <p>Origen de los documentos: S. G. O. P.</p>	<p>Coordenadas Geográficas: Long. 6º44'58"E Lat. 39º45'31"N</p> <p>Cota absoluta del suelo: { E = A = N =</p>																
<p>Naturaleza de la referencia altimétrica: Chapa de nivelación</p> <p>Altura de la misma sobre el suelo:</p> <p>Ubicación:</p> <p>Encargado:</p> <p>Medición: diaria</p> <p>Toma de muestras: directa</p>	<p style="text-align: center;">Croquis acotado o mapa detallado</p>																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Maquinaria</th> <th style="width: 15%;">Naturaleza</th> <th style="width: 15%;">Pot. en C.V.</th> <th style="width: 55%;">Capacidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Motor</td> <td>eléctrico</td> <td>5 c.v.</td> <td>22.000 l/h</td> </tr> <tr> <td>Bomba Pistón</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C.V.	Capacidad	Motor	eléctrico	5 c.v.	22.000 l/h	Bomba Pistón								<p>Dirección:</p>
Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C.V.	Capacidad														
Motor	eléctrico	5 c.v.	22.000 l/h														
Bomba Pistón																	
<p>Observaciones del usuario de la obra:</p>																	
<p>Observaciones del instructor:</p>																	

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	PERFORACION			REVESTIMIENTO			OBSERVACIONES	
	De	a	Ø	De	a	Ø		Espesor

Referencia altimétrica: Chapa de nivelación Cota absoluta de la referencia: 13,49 m.

NIVEL PIEZOMETRICO

FECHA	Profundidad del pozo	Profundidad del plano de agua	Cota absoluta del plano de agua	Tº	Observaciones
16.4.71	12,70 m.	11,10m			

C A U D A L

Fecha	Profundidad del pozo	Duración	Caudal m³/h.		Profundidad del plano de agua	Profundidad del nivel dinámico	Desnivel	D	ga 18º	Observaciones
			Bombeo	Artesiano						

Archivo de documentos originales:

Instruido por:
el 9.3.71

Puesto al día por:
el

por:
el

por:
el

Número de intercalados:

el

Controlado por:

<p>PROVINCIA: Baleares</p> <p>TNO. MUNICIPAL LA PUEBLA</p> <p>TOPONIMIA: Son March (269)</p>	<p>MAPA GEOLOGICO</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:50%; text-align: center;">N.º</td> <td style="width:50%; text-align: center;">Hoja</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">Inca</td> </tr> </table>	N.º	Hoja	671	Inca								
N.º	Hoja												
671	Inca												
<p>OBJETO: Regadio</p> <p>Fecha de ejecución:</p> <p>Profundidad de la obra:</p>	<p>ATLAS 1/25.000</p> <p>Hoja: La Puebla</p> <p>Indice de clasificación:</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width:33%;">N.º</th> <th style="width:33%;">1/8</th> <th style="width:33%;">N.º de entrada</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">19</td> </tr> </table>	N.º	1/8	N.º de entrada	671	3	19						
N.º	1/8	N.º de entrada											
671	3	19											
<p>Naturaleza: Pozo</p> <p>Modo de perforación:</p>	<p>Archivo: S. G. O. P.</p>												
<p>Contratista:</p> <p>Propiedad en 1971: Juan</p> <p>Dirección: C/ Ramón Llull 50 (LA PUEBLA)</p> <p>Trabajos aconsejados por:</p> <p>Origen de los documentos: S.G.O.P.</p>	<p>Coordenadas Geográficas: Long. 6º44'51"E Lat. 39º46'14"N</p> <p>Cota absoluta del suelo: { E = A = N =</p>												
<p>Naturaleza de la referencia altimétrica Chapa de nivelación</p> <p>Ubicación</p> <p>Encargado</p> <p>Medición diaria</p> <p>Toma de muestras directa</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:25%;">Maquinaria</th> <th style="width:25%;">Naturaleza</th> <th style="width:25%;">Pot. en C.V.</th> <th style="width:25%;">Capacidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Motor DITER</td> <td></td> <td style="text-align: center;">7 C</td> <td style="text-align: center;">30.000 l/h</td> </tr> <tr> <td>Bomba</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C.V.	Capacidad	Motor DITER		7 C	30.000 l/h	Bomba				<p style="text-align: center;">Croquis acotado o mapa detallado</p> <p>Dirección:</p>
Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C.V.	Capacidad										
Motor DITER		7 C	30.000 l/h										
Bomba													
<p>Observaciones del usuario de la obra:</p>													
<p>Observaciones del instructor:</p>													

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	PERFORACION			REVESTIMIENTO				OBSERVACIONES
	De	a	Ø	De	a	Ø	Espesor	

Referencia altimétrica: Chapa de nivelación Cota absoluta de la referencia: 7,46 m.

NIVEL PIEZOMETRICO

FECHA	Profundidad del pozo	Profundidad del plano de agua	Cota absoluta del plano de agua	Tº	Observaciones
23.4.71	10,00 m	5,03			

CAUDAL

Fecha	Profundidad del pozo	Duración	Caudal m³/h.		Profundidad del plano de agua	Profundidad del nivel dinámico	Desnivel	D	ga 18º	Observaciones
			Bombeo	Artesiano						

Archivo de documentos originales:

Instruido por: E. Cabrera
el 9.3.71

Puesto al día por:
el

por:
el

por:
el

Número de intercalados:

el

Controlado por:

PROVINCIA: Baleares TNO. MUNICIPAL La Puebla TOPONIMIA: Son March (271)	MAPA GEOLOGICO	
	N.º	Hoja
	671	Inca

OBJETO: Regadio
 Fecha de ejecución:
 Profundidad de la obra:

ATLAS 1/25.000

Hoja: La Puebla
 Índice de clasificación:

N.º	1/8	N.º de entrada
671	3	20

Naturaleza: Pozo
 Modo de perforación:

Archivo: S. G. O. P.

Contratista:
 Propiedad en 1971 :
 Dirección:
 Trabajos aconsejados por:
 Origen de los documentos: S.G.O.P.

Coordenadas Geográficas: Long. 6º44'23"E
 Lat. 39º45'53"N

Cota absoluta del suelo: { E =
 A =
 N =

Naturaleza de la referencia altimétrica Altura de la misma sobre el suelo
 Chapa de nivelación
 Ubicación
 Encargado
 Medición diaria
 Toma de muestras directa

Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C.V.	Capacidad
Motor DITER		5 c	30.000 l/h
Bomba			

Croquis acotado o mapa detallado

Dirección:

Observaciones del usuario de la obra:

Observaciones del instructor:

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	PERFORACION			REVESTIMIENTO			OBSERVACIONES	
	De	a	Ø	De	a	Ø		Espesor

Referencia altimétrica: Chapa de nivelación Cota absoluta de la referencia: 9,12 m.

NIVEL PIEZOMETRICO

FECHA	Profundidad del pozo	Profundidad del plano de agua	Cota absoluta del plano de agua	Tº	Observaciones
23.4.71		6,55			

CAUDAL

Fecha	Profundidad del pozo	Duración	Caudal m³/h.		Profundidad del plano de agua	Profundidad del nivel dinámico	Desnivel	D	α 18º	Observaciones
			Bombeo	Artesiano						

Archivo de documentos originales:

Instruido por: E. Cabrera
el 9.3.71

Puesto al día por:
el

por:
el

por:
el

Número de intercalados:

el

Controlado por:

<p>PROVINCIA: Baleares</p> <p>TNO. MUNICIPAL La Puebla</p> <p>TOPONIMIA: Es Viñet (318)</p>	<p>MAPA GEOLOGICO</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:30%;">N.º</td> <td style="width:70%;">Hoja</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">Inca</td> </tr> </table>	N.º	Hoja	671	Inca												
N.º	Hoja																
671	Inca																
<p>OBJETO: Regadio</p> <p>Fecha de ejecución:</p> <p>Profundidad de la obra: 7,00 m.</p>	<p>ATLAS 1/25.000</p> <p>Hoja: La Puebla</p> <p>Indice de clasificación:</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:30%;">N.º</td> <td style="width:30%;">1/8</td> <td style="width:40%;">N.º de entrada</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">22</td> </tr> </table>	N.º	1/8	N.º de entrada	671	3	22										
N.º	1/8	N.º de entrada															
671	3	22															
<p>Naturaleza: Pozo</p> <p>Modo de perforación:</p>	<p>Archivo:</p> <p style="text-align: center;">S. G. O. P.</p>																
<p>Contratista:</p> <p>Propiedad en 19.....:</p> <p>Dirección:</p> <p>Trabajos aconsejados por:</p> <p>Origen de los documentos: S. G. O. P.</p>	<p>Coordenadas Geográficas: Long. 6º43'30"E Lat. 39º47'00"N</p> <p>Cota absoluta del suelo: { E = A = N =</p>																
<p>Naturaleza de la referencia altimétrica Altura de la misma sobre el suelo</p> <p style="text-align: center;">Chapa de nivelación</p> <p>Ubicación</p> <p>Encargado</p> <p>Medición diaria</p> <p>Toma de muestras directa</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:20%;">Maquinaria</th> <th style="width:20%;">Naturaleza</th> <th style="width:20%;">Pot. en C. V.</th> <th style="width:40%;">Capacidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Motor</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bomba</td> <td style="text-align: center;">Noria</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C. V.	Capacidad	Motor				Bomba	Noria							<p style="text-align: center;">Croquis acotado o mapa detallado</p> <p>Dirección:</p>
Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C. V.	Capacidad														
Motor																	
Bomba	Noria																
<p>Observaciones del usuario de la obra:</p>																	
<p>Observaciones del instructor:</p>																	

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	PERFORACION			REVESTIMIENTO			OBSERVACIONES	
	De	a	Ø	De	a	Ø		Espesor

Referencia altimétrica: Chapa de nivelación Cota absoluta de la referencia: 8,22 m.

NIVEL PIEZOMETRICO

FECHA	Profundidad del pozo	Profundidad del plano de agua	Cota absoluta del plano de agua	Tº	Observaciones
23.4.71	7,00 m.	5,18			

C A U D A L

Fecha	Profundidad del pozo	Duración	Caudal m ³ /h.		Profundidad del plano de agua	Profundidad del nivel dinámico	Desnivel	D	ga 18º	Observaciones
			Bombeo	Artesiano						

Archivo de documentos originales:

Instruido por: E. Cabrera
el 9.3.71

Puesto al día por:
el

por:
el

Número de intercalados:

el

Controlado por:

<p>PROVINCIA: Baleares</p> <p>TNO. MUNICIPAL La Puebla</p> <p>TOPONIMIA: Son Puch (323)</p>	<p>MAPA GEOLOGICO</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width:30%;">N.º</th> <th style="width:70%;">Hoja</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">Inca</td> </tr> </table>	N.º	Hoja	671	Inca												
N.º	Hoja																
671	Inca																
<p>OBJETO: Regadio</p> <p>Fecha de ejecución:</p> <p>Profundidad de la obra:</p>	<p>ATLAS 1/25.000</p> <p>Hoja: La Puebla</p> <p>Indice de clasificación:</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width:30%;">N.º</th> <th style="width:30%;">1/8</th> <th style="width:40%;">N.º de entrada</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">23</td> </tr> </table>	N.º	1/8	N.º de entrada	671	3	23										
N.º	1/8	N.º de entrada															
671	3	23															
<p>Naturaleza: Pozo</p> <p>Modo de perforación:</p>	<p>Archivo: S. G. O. P.</p>																
<p>Contratista:</p> <p>Propiedad en 1971: Gabriel</p> <p>Dirección:</p> <p>Trabajos aconsejados por:</p> <p>Origen de los documentos: S.G.O.P.</p>	<p>Coordenadas Geográficas: Long. 6º44'13"E Lat. 39º47'26"N</p> <p>Cota absoluta del suelo: { E = A = N =</p>																
<p>Naturaleza de la referencia altimétrica Altura de la misma sobre el suelo</p> <p style="text-align: center;">Chapa de nivelación</p> <p>Ubicación</p> <p>Encargado</p> <p>Medición</p> <p>Toma de muestras</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:25%;">Maquinaria</th> <th style="width:25%;">Naturaleza</th> <th style="width:25%;">Pot. en C. V.</th> <th style="width:25%;">Capacidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Motor</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bomba</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C. V.	Capacidad	Motor				Bomba								<p style="text-align: center;">Croquis acotado o mapa detallado</p> <p>Dirección:</p>
Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C. V.	Capacidad														
Motor																	
Bomba																	
<p>Observaciones del usuario de la obra:</p>																	
<p>Observaciones del instructor:</p>																	

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	PERFORACION			REVESTIMIENTO			OBSERVACIONES	
	De	a	Ø	De	a	Ø		Espesor

Referencia altimétrica: Chapa de nivelación Cota absoluta de la referencia: 3,00 m.

NIVEL PIEZOMETRICO

FECHA	Profundidad del pozo	Profundidad del plano de agua	Cota absoluta del plano de agua	Tº	Observaciones
22:4.71		1.73			

CAUDAL

Fecha	Profundidad del pozo	Duración	Caudal m³/h.		Profundidad del plano de agua	Profundidad del nivel dinámica	Desnivel	D	a 18º	Observaciones
			Bombas	Artesiano						

Archivo de documentos originales:

Instruido por: E. Cabrera el 9.3.71 Puesto al día por: el por: el por: el

Número de intercalados: el Controlado por:

<p>PROVINCIA: Baleares</p> <p>TNO. MUNICIPAL La Puebla</p> <p>TOPONIMIA: Son Nent (332)</p>	<p>MAPA GEOLOGICO</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">N.º</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">Hoja</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">Inca</td> </tr> </table>	N.º	Hoja	671	Inca												
N.º	Hoja																
671	Inca																
<p>OBJETO: Regadio</p> <p>Fecha de ejecución:</p> <p>Profundidad de la obra:</p>	<p>ATLAS 1/25.000</p> <p>Hoja: La Puebla</p> <p>Indice de clasificación:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 33%;">N.º</th> <th style="width: 33%;">1/8</th> <th style="width: 33%;">N.º de entrada</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">24</td> </tr> </table>	N.º	1/8	N.º de entrada	671	3	24										
N.º	1/8	N.º de entrada															
671	3	24															
<p>Naturaleza: Pozo</p> <p>Modo de perforación:</p>	<p>Archivo:</p> <p style="text-align: center;">S. G. O. P.</p>																
<p>Contratista:</p> <p>Propiedad en 19.....:</p> <p>Dirección:</p> <p>Trabajos aconsejados por:</p> <p>Origen de los documentos: S.G.O.P.</p>	<p>Coordenadas Geográficas: Long. 6º43'15"E Lat. 39º47'18"N</p> <p>Cota absoluta del suelo:</p> <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="font-size: 2em;">}</td> <td>E =</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 2em;">}</td> <td>A =</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 2em;">}</td> <td>N =</td> </tr> </table>	}	E =	}	A =	}	N =										
}	E =																
}	A =																
}	N =																
<p>Naturaleza de la referencia altimétrica Altura de la misma sobre el suelo</p> <p style="margin-left: 20px;">Chapa de nivelación</p> <p>Ubicación</p> <p>Encargado</p> <p>Medición</p> <p>Toma de muestras</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Maquinaria</th> <th style="width: 25%;">Naturaleza</th> <th style="width: 25%;">Pot. en C. V.</th> <th style="width: 25%;">Capacidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Motor</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bomba</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> </td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C. V.	Capacidad	Motor				Bomba								<p style="text-align: center;">Croquis acotado o mapa detallado</p> <p>Dirección:</p>
Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C. V.	Capacidad														
Motor																	
Bomba																	
<p>Observaciones del usuario de la obra:</p>																	
<p>Observaciones del instructor:</p>																	

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	PERFORACIÓN			REVESTIMIENTO			OBSERVACIONES		
	De	a	Ø	De	a	Ø		Espesor	Naturaleza

Referencia altimétrica: Chapa de nivelación Cota absoluta de la referencia: 8,06 m.

NIVEL PIEZOMETRICO

FECHA	Profundidad del pozo	Profundidad del plano de agua	Cota absoluta del plano de agua	T°	Observaciones
23.4.71		4,98			

C A U D A L

Fecha	Profundidad del pozo	Duración	Caudal m³/h.		Profundidad del plano de agua	Profundidad del nivel dinámico	Desnivel	D	α a 18°	Observaciones
			Bombeo	Artesiano						

Archivo de documentos originales:

Instruido por: E. Cabrera
el 9.3.71

Puesto al día por:
el

por:
el

Número de intercalados:

el

Controlado por:

CARACTERISTICAS TECNICAS	PERFORACION			REVESTIMIENTO			OBSERVACIONES		
	De	a	Ø	De	a	Ø		Espesor	Naturaleza

Referencia altimétrica: Chapa de nivelación

Cota absoluta de la referencia: 7,26 m.

NIVEL PIEZOMETRICO

FECHA	Profundidad del pozo	Profundidad del plano de agua	Cota absoluta del plano de agua	T°	Observaciones
23.4.71	6 m.	4,15			

CAUDAL

Fecha	Profundidad del pozo	Duración	Caudal m³/h.		Profundidad del plano de agua	Profundidad del nivel dinámico	Desnivel	D	a 18°	Observaciones
			Bombeo	Artesiano						

Archivo de documentos originales:

Instruido por: E. Cabrera
el 9.3.71

Puesto al día por:
el

por:
el

Número de intercalados:

el

Controlado por:

<p>PROVINCIA: Baleares</p> <p>TNO. MUNICIPAL La Puebla</p> <p>TOPONIMIA: Son Palou (336)</p>	<p>MAPA GEOLOGICO</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:50%; text-align: center;">N.º</td> <td style="width:50%; text-align: center;">Hoja</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">Inca</td> </tr> </table>	N.º	Hoja	671	Inca								
N.º	Hoja												
671	Inca												
<p>OBJETO: Regadio</p> <p>Fecha de ejecución: 1890</p> <p>Profundidad de la obra: 7 m.</p>	<p>ATLAS 1/25.000</p> <p>Hoja: La Puebla</p> <p>Indice de clasificación:</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width:33%;">N.º</th> <th style="width:33%;">1/8</th> <th style="width:33%;">N.º de entrada</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">25</td> </tr> </table>	N.º	1/8	N.º de entrada	671	3	25						
N.º	1/8	N.º de entrada											
671	3	25											
<p>Naturaleza: Pozo</p> <p>Modo de perforación:</p>	<p>Archivo: S. G. O. P.</p>												
<p>Contratista:</p> <p>Propiedad en 1971: Pedro Sancho</p> <p>Dirección: C/ Almudania (Palma)</p> <p>Trabajos aconsejados por:</p> <p>Origen de los documentos: S.G.O.P.</p>	<p>Coordenadas Geográficas: Long. 6º43'55"E Lat. 39º47'42"N</p> <p>Cota absoluta del suelo: { E = A = N =</p>												
<p>Naturaleza de la referencia altimétrica Altura de la misma sobre el suelo</p> <p style="text-align: center;">Chapa de nivelación</p> <p>Ubicación</p> <p>Encargado</p> <p>Medición diaria</p> <p>Toma de muestras directa</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:25%;">Maquinaria</th> <th style="width:25%;">Naturaleza</th> <th style="width:25%;">Pot. en C.V.</th> <th style="width:25%;">Capacidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Motor</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bomba</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C.V.	Capacidad	Motor				Bomba				<p style="text-align: center;">Croquis acotado o mapa detallado</p> <p>Dirección:</p>
Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C.V.	Capacidad										
Motor													
Bomba													
<p>Observaciones del usuario de la obra: Tiene muy poca agua.</p>													
<p>Observaciones del instructor:</p>													

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	PERFORACION			REVESTIMIENTO			OBSERVACIONES	
	De	a	Ø	De	a	Ø		Espesor

Referencia altimétrica: Chapa de nivelación Cota absoluta de la referencia: 4,63 m.

NIVEL PIEZOMETRICO

FECHA	Profundidad del pozo	Profundidad del plano de agua	Cota absoluta del plano de agua	Tº	Observaciones
23.4.71	7 m.	2,90			

CAUDAL

Fecha	Profundidad del pozo	Duración	Caudal m³/h.		Profundidad del plano de agua	Profundidad del nivel dinámico	Desnivel	D	ga 18º	Observaciones
			Bombeo	Artesiano						

Archivo de documentos originales:

Instruido por: E. Cabrera
el 0.3.71

Puesto al día por:
el

por:
el

por:
el

Número de intercalados: el

Controlado por:

<p>PROVINCIA: Baleares</p> <p>TNO. MUNICIPAL La Puebla</p> <p>TOPONIMIA: Junqueras Veras (338)</p>	<p>MAPA GEOLOGICO</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:50%; text-align: center;">N.º</td> <td style="width:50%; text-align: center;">Hoja</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">Inca</td> </tr> </table>	N.º	Hoja	671	Inca												
N.º	Hoja																
671	Inca																
<p>OBJETO: Regadio</p> <p>Fecha de ejecución:</p> <p>Profundidad de la obra:</p>	<p>ATLAS 1/25.000</p> <p>Hoja: La Puebla</p> <p>Indice de clasificación:</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:33%; text-align: center;">N.º</td> <td style="width:33%; text-align: center;">1/8</td> <td style="width:33%; text-align: center;">N.º de entrada</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">27</td> </tr> </table>	N.º	1/8	N.º de entrada	671	3	27										
N.º	1/8	N.º de entrada															
671	3	27															
<p>Naturaleza: Pozo</p> <p>Modo de perforación:</p>	<p>Archivo: S. G. O. P.</p>																
<p>Contratista:</p> <p>Propiedad en 19 71 : Margarita Gost</p> <p>Dirección:</p> <p>Trabajos aconsejados por:</p> <p>Origen de los documentos: S.G.O.P.</p>	<p>Coordenadas Geográficas: Long. 6º44"26"E Lat. 39º47"55"N</p> <p>Cota absoluta del suelo: { E = A = N =</p>																
<p>Naturaleza de la referencia altimétrica Altura de la misma sobre el suelo</p> <p>Chapa de nivelación</p> <p>Ubicación</p> <p>Encargado</p> <p>Medición diaria</p> <p>Toma de muestras directa</p>	<p>Croquis acotado o mapa detallado</p>																
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:25%;">Maquinaria</th> <th style="width:25%;">Naturaleza</th> <th style="width:25%;">Pot. en C. V.</th> <th style="width:25%;">Capacidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Motor REX</td> <td></td> <td>2,5 C.</td> <td>20.000 l/h</td> </tr> <tr> <td>Bomba</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C. V.	Capacidad	Motor REX		2,5 C.	20.000 l/h	Bomba								<p>Dirección:</p>
Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C. V.	Capacidad														
Motor REX		2,5 C.	20.000 l/h														
Bomba																	
<p>Observaciones del usuario de la obra:</p>																	
<p>Observaciones del instructor:</p>																	

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	PERFORACION			REVESTIMIENTO			OBSERVACIONES	
	De	a	Ø	De	a	Ø		Espesor

Referencia altimétrica: Chapa de nivelación Cota absoluta de la referencia: 2,59 m.

N I V E L P I E Z O M E T R I C O

FECHA	Profundidad del pozo	Profundidad del plano de agua	Cota absoluta del plano de agua	T°	Observaciones
23.4.71	7 m.	1,09			

C A U D A L

Fecha	Profundidad del pozo	Duración	Caudal m ³ /h.		Profundidad del plano de agua	Profundidad del nivel dinámico	Desnivel	D	ga 18°	Observaciones
			Bombeo	Artesiano						

Archivo de documentos originales:

Instruido por: E. Cabrera
el 9.3.71

Puesto al día por:
el

por:
el

Número de intercalados:

el

Controlado por:

<p>PROVINCIA: Baleares</p> <p>TNO. MUNICIPAL Muro</p> <p>TOPONIMIA: Son Claret (nº 211)</p>	<p>MAPA GEOLOGICO</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:50%; text-align: center;">N.º</td> <td style="width:50%; text-align: center;">Hoja</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">Inca</td> </tr> </table>	N.º	Hoja	671	Inca								
N.º	Hoja												
671	Inca												
<p>OBJETO: Regadio</p> <p>Fecha de ejecución: 1870</p> <p>Profundidad de la obra: 7 m. Pozo</p>	<p>ATLAS 1/25.000</p> <p>Hoja: La Puebla</p> <p>Indice de clasificación:</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:33%; text-align: center;">N.º</td> <td style="width:33%; text-align: center;">1/8</td> <td style="width:33%; text-align: center;">N.º de entrada</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">32</td> </tr> </table>	N.º	1/8	N.º de entrada	671	4	32						
N.º	1/8	N.º de entrada											
671	4	32											
<p>Naturaleza: Pozo</p> <p>Modo de perforación:</p>	<p>Archivo: S. G. O. P.</p>												
<p>Contratista:</p> <p>Propiedad en 19 71: Miguel Fornari Cloquell</p> <p>Dirección: C/General Franco, 24 (MURO)</p> <p>Trabajos aconsejados por:</p> <p>Origen de los documentos: S.G.O.P.</p>	<p>Coordenadas Geográficas: Long. 6º45'38"E Lat. 39º45'45"N</p> <p>Cota absoluta del suelo: { E = A = N = 5,96 m.</p>												
<p>Naturaleza de la referencia altimétrica: Chapa de nivelación</p> <p>Ubicación:</p> <p>Encargado:</p> <p>Medición: diaria</p> <p>Toma de muestras: directa</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:25%;">Maquinaria</th> <th style="width:25%;">Naturaleza</th> <th style="width:25%;">Pot. en C. V.</th> <th style="width:25%;">Capacidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Motor</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bombas</td> <td>Gentrifuga eléctrico</td> <td>3,5 C.V.</td> <td>28.000 l/h.</td> </tr> </tbody> </table>	Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C. V.	Capacidad	Motor				Bombas	Gentrifuga eléctrico	3,5 C.V.	28.000 l/h.	<p style="text-align: center;">Croquis acotado o mapa detallado</p>
Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C. V.	Capacidad										
Motor													
Bombas	Gentrifuga eléctrico	3,5 C.V.	28.000 l/h.										
<p>Observaciones del usuario de la obra:</p>													
<p>Observaciones del instructor:</p>													

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	PERFORACION			REVESTIMIENTO			OBSERVACIONES		
	De	a	Ø	De	a	Ø		Espesor	Naturaleza

Referencia altimétrica: Chapa de nivelación Cota absoluta de la referencia: 6,16 m.

NIVEL PIEZOMETRICO

FECHA	Profundidad del pozo	Profundidad del plano de agua	Cota absoluta del plano de agua	Tº	Observaciones
16.4.71	7 m.	4,25 m.			

C A U D A L

Fecha	Profundidad del pozo	Duración	Caudal m³/h.		Profundidad del plano de agua	Profundidad del nivel dinámico	Desnivel	D	ga 18º	Observaciones
			Bombeo	Artesiano						

Archivo de documentos originales:

Instruido por: E. Cabrera
el 9.3.71

Puesto al día por:
el

por:
el

Número de intercalados:

el

Controlado por:

<p>PROVINCIA: Baleares</p> <p>TNO. MUNICIPAL Muro</p> <p>TOPONIMIA: Sen Morey (nº 216)</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">MAPA GEOLOGICO</th> </tr> <tr> <th style="width: 50%;">N.º</th> <th style="width: 50%;">Hoja</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">Inca</td> </tr> </table>	MAPA GEOLOGICO		N.º	Hoja	671	Inca										
MAPA GEOLOGICO																	
N.º	Hoja																
671	Inca																
<p>OBJETO: Regadio</p> <p>Fecha de ejecución:</p> <p>Profundidad de la obra:</p>	<p>ATLAS 1/25.000</p> <p>Hoja: La Puebla</p> <p>Indice de clasificación:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <th style="width: 33%;">N.º</th> <th style="width: 33%;">1/8</th> <th style="width: 33%;">N.º de entrada</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">33</td> </tr> </table>	N.º	1/8	N.º de entrada	671	4	33										
N.º	1/8	N.º de entrada															
671	4	33															
<p>Naturaleza: Pozo</p> <p>Modo de perforación:</p>	<p>Archivo:</p> <p style="text-align: center;">S. G. O. P.</p>																
<p>Contratista:</p> <p>Propiedad en 1971:</p> <p>Dirección:</p> <p>Trabajos aconsejados por:</p> <p>Origen de los documentos: S.G.O.P.</p>	<p>Coordenadas Geográficas: Long. 6º45'48"E Lat. 39º45'13"N</p> <p>Cota absoluta del suelo: { E = A = N =</p>																
<p>Naturaleza de la referencia altimétrica: Chapa de nivelación</p> <p>Ubicación:</p> <p>Encargado:</p> <p>Medición: diaria</p> <p>Toma de muestras: directa</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Maquinaria</th> <th style="width: 25%;">Naturaleza</th> <th style="width: 25%;">Pot. en C. V.</th> <th style="width: 25%;">Capacidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Motor</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bomba</td> <td style="text-align: center;">Molino</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C. V.	Capacidad	Motor				Bomba	Molino							<p style="text-align: center;">Croquis acotado o mapa detallado</p> <p>Dirección:</p>
Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C. V.	Capacidad														
Motor																	
Bomba	Molino																
<p>Observaciones del usuario de la obra:</p>																	
<p>Observaciones del instructor:</p>																	

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	PERFORACION			REVESTIMIENTO			OBSERVACIONES		
	De	a	Ø	De	a	Ø		Espesor	Naturaleza

Referencia altimétrica: Chapa de nivelación Cota absoluta de la referencia: 24,91 m.

NIVEL PIEZOMETRICO

FECHA	Profundidad del pozo	Profundidad del plano de agua	Cota absoluta del plano de agua	Tº	Observaciones
22.4.71		20,74			

CAUDAL

Fecha	Profundidad del pozo	Duración	Caudal m³/h.		Profundidad del plano de agua	Profundidad del nivel dinámico	Desnivel	D	α 18º	Observaciones
			Bombeo	Artesiano						

Archivo de documentos originales:

Instruido por: E. Cabrera
el 9.3.71

Puesto al día por:
el

por:
el

por:
el

Número de intercalados:

el

Controlado por:

<p>PROVINCIA: Baleares</p> <p>TNO. MUNICIPAL Muro</p> <p>TOPONIMIA: Son Parera (nº 222)</p>	<p>MAPA GEOLOGICO</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">N.º</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">Hoja</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">Inca</td> </tr> </table>	N.º	Hoja	671	Inca												
N.º	Hoja																
671	Inca																
<p>OBJETO: Regadio</p> <p>Fecha de ejecución: 1950</p> <p>Profundidad de la obra: 10 metros</p>	<p>ATLAS 1/25.000</p> <p>Hoja: La Puebla</p> <p>Indice de clasificación:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 33%;">N.º</th> <th style="width: 33%;">1/8</th> <th style="width: 33%;">N.º de entrada</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">34</td> </tr> </table>	N.º	1/8	N.º de entrada	671	4	34										
N.º	1/8	N.º de entrada															
671	4	34															
<p>Naturaleza: Pozo</p> <p>Modo de perforación: manual</p>	<p>Archivo: S. G. O. P.</p>																
<p>Contratista:</p> <p>Propiedad en 1971: Miguel Carbanell Noguera</p> <p>Dirección: C/ Reyes Católicos, 12 (Muro)</p> <p>Trabajos aconsejados por:</p> <p>Origen de los documentos: S.G.O.P.</p>	<p>Coordenadas Geográficas: Long. 6º46' 41"E Lat. 39º45' 35"N</p> <p>Cota absoluta del suelo: { E = A = N = 9,89 m.</p>																
<p>Naturaleza de la referencia Altura de la misma altimétrica sobre el suelo 0,40</p> <p>Chapa de nivelación</p> <p>Ubicación</p> <p>Encargado</p> <p>Medición diaria</p> <p>Toma de muestras directa</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Maquinaria</th> <th style="width: 25%;">Naturaleza</th> <th style="width: 25%;">Pot. en C. V.</th> <th style="width: 25%;">Capacidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Motor</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bomba Pistón</td> <td>Molino</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C. V.	Capacidad	Motor				Bomba Pistón	Molino							<p style="text-align: center;">Croquis acotado o mapa detallado</p> <p>Dirección:</p>
Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C. V.	Capacidad														
Motor																	
Bomba Pistón	Molino																
<p>Observaciones del usuario de la obra:</p>																	
<p>Observaciones del instructor:</p>																	

CARACTERISTICAS TECNICAS	PERFORACION			REVESTIMIENTO			OBSERVACIONES	
	De	a	Ø	De	a	Ø		Espesor

Referencia altimétrica: Chapa de nivelación Cota absoluta de la referencia: 10,29 m.

NIVEL PIEZOMETRICO

FECHA	Profundidad del pozo	Profundidad del plano de agua	Cota absoluta del plano de agua	γ°	Observaciones
16.4.71	10 m.	9,05 m. sacando agua			

C A U D A L

Fecha	Profundidad del pozo	Duración	Caudal m³/h.		Profundidad del plano de agua	Profundidad del nivel dinámico	Desnivel	D	ga 18°	Observaciones
			Bombeo	Artesiano						

Archivo de documentos originales:

Instruido por: E. Cabrera
el 0.3.71

Puesto al día por:
el

por:
el

por:
el

Número de intercalados:

el

Controlado por:

<p>PROVINCIA: Baleares</p> <p>TNO. MUNICIPAL Muro</p> <p>TOPONIMIA: Son Serra (232)</p>	<p>MAPA GEOLOGICO</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:50%; text-align: center;">N.º</td> <td style="width:50%; text-align: center;">Hoja</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">Inca</td> </tr> </table>	N.º	Hoja	671	Inca												
N.º	Hoja																
671	Inca																
<p>OBJETO: Regadio</p> <p>Fecha de ejecución:</p> <p>Profundidad de la obra: 2,80 metros</p>	<p>ATLAS 1/25.000</p> <p>Hoja: La Puebla</p> <p>Indice de clasificación:</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width:33%;">N.º</th> <th style="width:33%;">1/8</th> <th style="width:33%;">N.º de entrada</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">35</td> </tr> </table>	N.º	1/8	N.º de entrada	671	4	35										
N.º	1/8	N.º de entrada															
671	4	35															
<p>Naturaleza: Pozo</p> <p>Modo de perforación: manual</p>	<p>Archivo: S. G. O. P.</p>																
<p>Contratista:</p> <p>Propiedad en 1971: Gabriel Cloquell Queglas</p> <p>Dirección: MURO</p> <p>Trabajos aconsejados por:</p> <p>Origen de los documentos: S.G.O.P.</p>	<p>Coordenadas Geográficas: Long. 6º47'05" Lat. 39º46'18"</p> <p>Cota absoluta del suelo: { E = A = N = 2,19 m.</p>																
<p>Naturaleza de la referencia altimétrica: Chapa de nivelación</p> <p>Ubicación:</p> <p>Encargado:</p> <p>Medición: diaria</p> <p>Toma de muestras: directa</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:25%;">Maquinaria</th> <th style="width:25%;">Naturaleza</th> <th style="width:25%;">Pot. en C.V.</th> <th style="width:25%;">Capacidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Motor</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bomba</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Noria</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C.V.	Capacidad	Motor				Bomba					Noria			<p style="text-align: center;">Croquis acotado o mapa detallado</p> <p>Dirección:</p>
Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C.V.	Capacidad														
Motor																	
Bomba																	
	Noria																
<p>Observaciones del usuario de la obra:</p>																	
<p>Observaciones del instructor: Está abandonado por falta de agua.</p>																	

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	PERFORACION			REVESTIMIENTO			OBSERVACIONES	
	De	a	Ø	De	a	Ø		Espesor

Referencia altimétrica: Chapa de nivelación Cota absoluta de la referencia: 2,94 m.

NIVEL PIEZOMETRICO

FECHA	Profundidad del pozo	Profundidad del plano de agua	Cota absoluta del plano de agua	T°	Observaciones
16.4.71	2,80 m.	2,02 m.			

CAUDAL

Fecha	Profundidad del pozo	Duración	Caudal m ³ /h.		Profundidad del plano de agua	Profundidad del nivel dinámico	Desnivel	D	ga 18°	Observaciones
			Bombeo	Artesiano						

Archivo de documentos originales:

Instruido por: E. Cabrera
el 9.3.71

Puesto al día por:
el

por:
el

por:
el

Número de intercalados:

el

Controlado por:

<p>PROVINCIA: Baleares</p> <p>TNO. MUNICIPAL Muro</p> <p>TOPONIMIA: Fuente Son San Juan (235)</p>	<p>MAPA GEOLOGICO</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">N.º</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">Hoja</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">Inca</td> </tr> </table>	N.º	Hoja	671	Inca												
N.º	Hoja																
671	Inca																
<p>OBJETO: Regadio y consumo doméstico</p> <p>Fecha de ejecución:</p> <p>Profundidad de la obra: 3 metros</p>	<p>ATLAS 1/25.000</p> <p>Hoja: La Puebla</p> <p>Indice de clasificación:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">N.º</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">1/8</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">N.º de entrada</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">36</td> </tr> </table>	N.º	1/8	N.º de entrada	671	4	36										
N.º	1/8	N.º de entrada															
671	4	36															
<p>Naturaleza: Pozo</p> <p>Modo de perforación:</p>	<p>Archivo: S. G. O. P.</p>																
<p>Contratista:</p> <p>Propiedad en 19 71: Juan Gil</p> <p>Dirección: Hotel Costa Azul (PALMA)</p> <p>Trabajos aconsejados por:</p> <p>Origen de los documentos: S. G. O. P.</p>	<p>Coordenadas Geográficas: Long. 6º46'24" Lat. 39º45'58"</p> <p>Cota absoluta del suelo: { E = A = N =</p>																
<p>Naturaleza de la referencia altimétrica: Chapa de nivelación</p> <p>Ubicación:</p> <p>Encargado:</p> <p>Medición: diaria</p> <p>Toma de muestras: directa</p>	<p style="text-align: center;">Croquis acotado o mapa detallado</p>																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Maquinaria</th> <th style="width: 20%;">Naturaleza</th> <th style="width: 20%;">Pot. en C. V.</th> <th style="width: 45%;">Capacidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Motor G.E.E.</td> <td>eléctrico</td> <td>50 C.V.</td> <td>200.000 l/H</td> </tr> <tr> <td>Bomba</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C. V.	Capacidad	Motor G.E.E.	eléctrico	50 C.V.	200.000 l/H	Bomba								<p>Dirección:</p>
Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C. V.	Capacidad														
Motor G.E.E.	eléctrico	50 C.V.	200.000 l/H														
Bomba																	
<p>Observaciones del usuario de la obra:</p>																	
<p>Observaciones del instructor:</p>																	

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	PERFORACION		REVESTIMIENTO				OBSERVACIONES	
	De	a	De	a	Ø	Espesor		Naturaleza

Referencia altimétrica: Chapa de nivelación Cota absoluta de la referencia: 1,96 m.

NIVEL PIEZOMETRICO

FECHA	Profundidad del pozo	Profundidad del plano de agua	Cota absoluta del plano de agua	T°	Observaciones
16.4.71	3,00 m.	0,83 m. Sacando agua.			

CAUDAL

Fecha	Profundidad del pozo	Duración	Caudal m³/h.		Profundidad del plano de agua	Profundidad del nivel dinámico	Desnivel	D	ca 18°	Observaciones
			Bombeo	Artésiano						

Archivo de documentos originales:

Instruido por: E. Cabrera
el 9.3.71

Puesto al día por:
el

por:
el

Número de intercalados:

el

Controlado por:

<p>PROVINCIA: Baleares</p> <p>TNO. MUNICIPAL Muro</p> <p>TOPONIMIA: Son Monyet (244)</p>	<p>MAPA GEOLOGICO</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">N.º</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">Hoja</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">Inca</td> </tr> </table>	N.º	Hoja	671	Inca												
N.º	Hoja																
671	Inca																
<p>OBJETO: Regadio</p> <p>Fecha de ejecución: 1961</p> <p>Profundidad de la obra: 4 metros</p>	<p>ATLAS 1/25.000</p> <p>Hoja: La Puebla</p> <p>Indice de clasificación:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 33%;">N.º</th> <th style="width: 33%;">1/8</th> <th style="width: 33%;">N.º de entrada</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">37</td> </tr> </table>	N.º	1/8	N.º de entrada	671	4	37										
N.º	1/8	N.º de entrada															
671	4	37															
<p>Naturaleza: POZO</p> <p>Modo de perforación: Manual</p>	<p>Archivo:</p> <p style="text-align: center;">S. G. O. P.</p>																
<p>Contratista:</p> <p>Propiedad en 1971: Bernardo Fugores</p> <p>Dirección:</p> <p>Trabajos aconsejados por: el mismo dueño</p> <p>Origen de los documentos:</p>	<p>Coordenadas Geográficas: Long. 6º46'08" Lat. 39º46'13"</p> <p>Cota absoluta del suelo: { E = A = N = 1,75 m.</p>																
<p>Naturaleza de la referencia altimétrica: Chapa de nivelación</p> <p>Ubicación:</p> <p>Encargado:</p> <p>Medición: diaria</p> <p>Toma de muestras: directa</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Maquinaria</th> <th style="width: 25%;">Naturaleza</th> <th style="width: 25%;">Pot. en C. V.</th> <th style="width: 25%;">Capacidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Motor REX</td> <td>gasolina</td> <td>2 C.V.</td> <td>30.000 l/h</td> </tr> <tr> <td>Bomba Centrífuga</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C. V.	Capacidad	Motor REX	gasolina	2 C.V.	30.000 l/h	Bomba Centrífuga								<p style="text-align: center;">Croquis acotado o mapa detallado</p> <p>Dirección:</p>
Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C. V.	Capacidad														
Motor REX	gasolina	2 C.V.	30.000 l/h														
Bomba Centrífuga																	
<p>Observaciones del usuario de la obra:</p>																	
<p>Observaciones del instructor:</p>																	

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	PERFORACION			REVESTIMIENTO				OBSERVACIONES
	De	a	Ø	De	a	Ø	Espesor	
							0	

Referencia altimétrica: Chapa de nivelación Cota absoluta de la referencia: 2,05 m.

NIVEL PIEZOMETRICO

FECHA	Profundidad del pozo	Profundidad del plano de agua	Cota absoluta del plano de agua	Tº	Observaciones
16.4.71	4 m.	0,73 m.			

C A U D A L

Fecha	Profundidad del pozo	Duración	Caudal m³/h.		Profundidad del plano de agua	Profundidad del nivel dinámico	Desnivel	D	α a 18º	Observaciones
			Bombeo	Artesiano						

Archivo de documentos originales:

Instruido por: E. Cabrera Puesto al día por: por: por:
 el 9.3.71 el el el

Número de intercalados: el Controlado por:

CARACTERISTICAS TECNICAS	PERFORACION			REVESTIMIENTO			OBSERVACIONES		
	De	a	Ø	De	a	Ø		Espesor	Naturaleza

Referencia altimétrica: Chapa de nivelación Cota absoluta de la referencia: 2,78 m.

NIVEL PIEZOMETRICO

FECHA	Profundidad del pozo	Profundidad del plano de agua	Cota absoluta del plano de agua	Tº	Observaciones
23.4.71		1,50			

C A U D A L

Fecha	Profundidad del pozo	Duración	Caudal m³/h.		Profundidad del plano de agua	Profundidad del nivel dinámico	Desnivel	D	ga 18º	Observaciones
			Bombeo	Artesiano						

Archivo de documentos originales:

Instruido por: E. Cabrera
el 9.3.71

Puesto al día por:
el

por:
el

Número de intercalados:

el

Controlado por:

<p>PROVINCIA: Baleares</p> <p>TNO. MUNICIPAL La Puebla</p> <p>TOPONIMIA: Son Seño (296)</p>	<p>MAPA GEOLOGICO</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width:50%;">N.º</th> <th style="width:50%;">Hoja</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">Inca</td> </tr> </table>	N.º	Hoja	671	Inca								
N.º	Hoja												
671	Inca												
<p>OBJETO: Regadio</p> <p>Fecha de ejecución: 1.962</p> <p>Profundidad de la obra: 1,50 metros</p>	<p>ATLAS 1/25.000</p> <p>Hoja: La Puebla</p> <p>Indice de clasificación:</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width:33%;">N.º</th> <th style="width:33%;">1/8</th> <th style="width:33%;">N.º de entrada</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">39</td> </tr> </table>	N.º	1/8	N.º de entrada	671	4	39						
N.º	1/8	N.º de entrada											
671	4	39											
<p>Naturaleza: Pozo</p> <p>Modo de perforación:</p>	<p>Archivo:</p> <p style="text-align: center;">S. G. O. P.</p>												
<p>Contratista:</p> <p>Propiedad en 19.....:</p> <p>Dirección:</p> <p>Trabajos aconsejados por:</p> <p>Origen de los documentos: S.G.O.P.</p>	<p>Coordenadas Geográficas: Long. 6º45'16"</p> <p style="padding-left: 150px;">Lat. 39º47'20"</p> <p>Cota absoluta del suelo: { E =</p> <p style="padding-left: 100px;">A =</p> <p style="padding-left: 100px;">N = 0,79 m.</p>												
<p>Naturaleza de la referencia altimétrica: Chapa de nivelación</p> <p>Ubicación:</p> <p>Encargado:</p> <p>Medición: diaria</p> <p>Toma de muestras: directa</p> <p>Altura de la misma sobre el suelo: 0,40</p>	<p>Croquis acotado o mapa detallado</p>												
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:15%;">Maquinaria</th> <th style="width:20%;">Naturaleza</th> <th style="width:20%;">Pot. en C.V.</th> <th style="width:45%;">Capacidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Motor REX</td> <td>gasolina</td> <td>2 C.V.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bomba Centrífuga</td> <td></td> <td></td> <td>30.000 l/h</td> </tr> </tbody> </table>	Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C.V.	Capacidad	Motor REX	gasolina	2 C.V.		Bomba Centrífuga			30.000 l/h	<p>Dirección:</p>
Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C.V.	Capacidad										
Motor REX	gasolina	2 C.V.											
Bomba Centrífuga			30.000 l/h										
<p>Observaciones del usuario de la obra:</p>													
<p>Observaciones del instructor:</p>													

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	PERFORACION			REVESTIMIENTO			OBSERVACIONES		
	De	a	Ø	De	a	Ø		Espesor	Naturaleza

Referencia altimétrica: Chapa de nivelación Cota absoluta de la referencia: 1,19 m.

NIVEL PIEZOMETRICO

FECHA	Profundidad del pozo	Profundidad del plano de agua	Cota absoluta del plano de agua	T°	Observaciones
23.4.71	1,50 m.	0,35			

C A U D A L

Fecha	Profundidad del pozo	Duración	Caudal m³/h.		Profundidad del plano de agua	Profundidad del nivel dinámico	Desnivel	D	ga 18°	Observaciones
			Bombeo	Artesiano						

Archivo de documentos originales:

Instruido por: R. Cabrera
el 9.3.71

Puesto al día por:
el

por:
el

por:
el

Número de intercalados:

el

Controlado por:

PROVINCIA: Baleares TNO. MUNICIPAL Muro TOPONIMIA: Son San Martin (nº 348)	MAPA GEOLOGICO	
	N.º	Hoja
	671	Inca

OBJETO: Regadio
 Fecha de ejecución: 1923
 Profundidad de la obra: 4 metros

ATLAS 1/25.000

Hoja: La Puebla
 Índice de clasificación:

N.º	1/8	N.º de entrada
671	4	40

Naturaleza: Pozo
 Modo de perforación: Manual

Archivo:
 S. G. O. P.

Contratista:
 Propiedad en 1971: Sebastián Oliver Pujol
 Dirección: C/ Europa, 12 (Santa Margarita)
 Trabajos aconsejados por:
 Origen de los documentos: S. G. O. P.

Coordenadas Geográficas: Long. 6º47'38"
 Lat. 39º45'41"

Cota absoluta del suelo: { E =
 A =
 N = 2,68 m.

Naturaleza de la referencia altimétrica: Chapa de nivelación
 Ubicación:
 Encargado:
 Medición diaria:
 Toma de muestras directa:
 Altura de la misma sobre el suelo 0,40 m.

Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C. V.	Capacidad
Motor REX	Petroleo	2 C.V.	28.000 l/h
Bomba Centrífuga			

Croquis acotado o mapa detallado

Dirección:

Observaciones del usuario de la obra:

Observaciones del instructor:

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	PERFORACION			REVESTIMIENTO				OBSERVACIONES	
	De	a	Ø	De	a	Ø	Espesor		Naturaleza

Referencia altimétrica: Chapa de nivelación Cota absoluta de la referencia: 3,08 m.

NIVEL PIEZOMETRICO

FECHA	Profundidad del pozo	Profundidad del plano de agua	Cota absoluta del plano de agua	Tº	Observaciones
22.4.71	4,00 m.	2.46			

C A U D A L

Fecha	Profundidad del pozo	Duración	Caudal m³/h.		Profundidad del plano de agua	Profundidad del nivel dinámico	Desnivel	D	α 18º	Observaciones
			Bombeo	Artesiano						

Archivo de documentos originales:

Instruido por: E. Cabrera
el 9.3.71

Puesto al día por:
el

por:
el

Número de intercalados:

el

Controlado por:

<p>PROVINCIA: Baleares</p> <p>TNO. MUNICIPAL Muro</p> <p>TOPONIMIA: Es Poveto (358)</p>	<p>MAPA GEOLOGICO</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:50%; text-align: center;">N.º</td> <td style="width:50%; text-align: center;">Hoja</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">Inca</td> </tr> </table>	N.º	Hoja	671	Inca								
N.º	Hoja												
671	Inca												
<p>OBJETO: Regadio</p> <p>Fecha de ejecución:</p> <p>Profundidad de la obra: 4 metros</p>	<p>ATLAS 1/25.000</p> <p>Hoja: La Puebla</p> <p>Indice de clasificación:</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width:33%;">N.º</th> <th style="width:33%;">1/8</th> <th style="width:33%;">N.º de entrada</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">41</td> </tr> </table>	N.º	1/8	N.º de entrada	671	4	41						
N.º	1/8	N.º de entrada											
671	4	41											
<p>Naturaleza: Pozo</p> <p>Modo de perforación: Manual</p>	<p>Archivo:</p> <p style="text-align: center;">S. G. O. P.</p>												
<p>Contratista:</p> <p>Propiedad en 19 71 :</p> <p>Dirección:</p> <p>Trabajos aconsejados por:</p> <p>Origen de los documentos: S.G.O.P.</p>	<p>Coordenadas Geográficas: Long. 6º48' 36"</p> <p style="text-align: right;">Lat. 39º45' 55"</p> <p>Cota absoluta del suelo: { E =</p> <p style="text-align: right;">A =</p> <p style="text-align: right;">N =</p>												
<p>Naturaleza de la referencia altimétrica Altura de la misma sobre el suelo</p> <p style="text-align: center;">Chapa de nivelación</p> <p>Ubicación</p> <p>Encargado</p> <p>Medición diaria</p> <p>Toma de muestras directa</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:15%;">Maquinaria</th> <th style="width:20%;">Naturaleza</th> <th style="width:15%;">Pot. en C.V.</th> <th style="width:50%;">Capacidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Motor REX</td> <td>gasolina</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">30.000 l/h</td> </tr> <tr> <td>Bomba Centrifuga</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C.V.	Capacidad	Motor REX	gasolina	2	30.000 l/h	Bomba Centrifuga				<p style="text-align: center;">Croquis acotado o mapa detallado</p> <p>Dirección:</p>
Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C.V.	Capacidad										
Motor REX	gasolina	2	30.000 l/h										
Bomba Centrifuga													
<p>Observaciones del usuario de la obra:</p>													
<p>Observaciones del instructor:</p>													

CARACTERISTICAS TECNICAS	PERFORACION		REVESTIMIENTO				OBSERVACIONES
	De	a	De	a	Ø	Espesor	

Referencia altimétrica: Chapa de nivelación Cota absoluta de la referencia: 3,37 m.

NIVEL PIEZOMETRICO

FECHA	Profundidad del pozo	Profundidad del plano de agua	Cota absoluta del plano de agua	Tº	Observaciones
22.4.71		2,46			

C A U D A L

Fecha	Profundidad del pozo	Duración	Caudal m ³ /h.		Profundidad del plano de agua	Profundidad del nivel dinámico	Desnivel	D	ca 18º	Observaciones
			Bombeo	Artesiano						

Archivo de documentos originales:

[Empty space for document archive]

Instruido por: E. Cabrera
el 9.3.71

Puesto el día por:
el

por:
el

Número de intercalados:

el

Controlado por:

<p>PROVINCIA: Baleares</p> <p>TNO. MUNICIPAL La Puebla</p> <p>TOPONIMIA: Sa Canova (nº 91)</p>	<p>MAPA GEOLOGICO</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:50%; text-align: center;">N.º</td> <td style="width:50%; text-align: center;">Hoja</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">Inca</td> </tr> </table>	N.º	Hoja	671	Inca												
N.º	Hoja																
671	Inca																
<p>OBJETO: Regadio</p> <p>Fecha de ejecución: 1935</p> <p>Profundidad de la obra: 36 metros</p>	<p>ATLAS 1/25.000</p> <p>Hoja: Muro</p> <p>Indice de clasificación:</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:33%; text-align: center;">N.º</td> <td style="width:33%; text-align: center;">1/8</td> <td style="width:33%; text-align: center;">N.º de entrada</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </table>	N.º	1/8	N.º de entrada	671	7	1										
N.º	1/8	N.º de entrada															
671	7	1															
<p>Naturaleza: Pozo</p> <p>Modo de perforación:</p>	<p>Archivo:</p> <p style="text-align: center;">S. G. O. P.</p>																
<p>Contratista: José Guilleman</p> <p>Propiedad en 1971: Pablo Llobres Alou</p> <p>Dirección: C/ Sagasta 13 (La Puebla)</p> <p>Trabajos aconsejados por:</p> <p>Origen de los documentos: S. G. O. P.</p>	<p>Coordenadas Geográficas: Long. 6º42'23"E Lat. 39º44'43"N</p> <p>Cota absoluta del suelo: { E = A = N =</p>																
<p>Naturaleza de la referencia Altura de la misma altimétrica sobre el suelo</p> <p>Chapa de nivelación</p> <p>Ubicación</p> <p>Encargado</p> <p>Medición diaria</p> <p>Toma de muestras diaria</p>	<p>Croquis acotado o mapa detallado</p>																
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:25%;">Maquinaria</th> <th style="width:25%;">Naturaleza</th> <th style="width:25%;">Pot. en C. V.</th> <th style="width:25%;">Capacidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Motor DEUTS</td> <td>Gas-oil</td> <td>15 C. V.</td> <td>25.000 l/h</td> </tr> <tr> <td>Bomba Pistón</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C. V.	Capacidad	Motor DEUTS	Gas-oil	15 C. V.	25.000 l/h	Bomba Pistón								<p>Dirección:</p>
Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C. V.	Capacidad														
Motor DEUTS	Gas-oil	15 C. V.	25.000 l/h														
Bomba Pistón																	
<p>Observaciones del usuario de la obra:</p>																	
<p>Observaciones del instructor:</p>																	

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	PERFORACION			REVESTIMIENTO			OBSERVACIONES		
	De	a	Ø	De	a	Ø		Espesor	Naturaleza

Referencia altimétrica: Chapa de nivelación Cota absoluta de la referencia: 33,78 m.

N I V E L P I E Z O M E T R I C O

FECHA	Profundidad del pozo	Profundidad del plano de agua	Cota absoluta del plano de agua	T°	Observaciones
31-3-71	36 m.	27,10			

C A U D A L

Fecha	Profundidad del pozo	Duración	Caudal m ³ /h.		Profundidad del plano de agua	Profundidad del nivel dinámico	Desnivel	D	ca 18°	Observaciones
			Bombeo	Artesiano						

Archivo de documentos originales:

Instruido por: E. Cabrera
el 9.3.71

Puesto al día por:
el

por:
el

Número de intercalados:

el

Controlado por:

<p>PROVINCIA: Baleares</p> <p>TNO. MUNICIPAL Muro</p> <p>TOPONIMIA: Biniaco (nº 114)</p>	<p>MAPA GEOLOGICO</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">N.º</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">Hoja</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">Inca</td> </tr> </table>	N.º	Hoja	671	Inca								
N.º	Hoja												
671	Inca												
<p>OBJETO: Regadio</p> <p>Fecha de ejecución: 1958</p> <p>Profundidad de la obra: 28 m. Pozo, 62 m. Sondeo</p>	<p>ATLAS 1/25.000</p> <p>Hoja: Muro</p> <p>Indice de clasificación:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">N.º</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">1/8</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">N.º de entrada</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">6</td> </tr> </table>	N.º	1/8	N.º de entrada	671	7	6						
N.º	1/8	N.º de entrada											
671	7	6											
<p>Naturaleza: Pozo y sondeo</p> <p>Modo de perforación: Manual y rotación</p>	<p>Archivo: S. G. O. P.</p>												
<p>Contratista:</p> <p>Propiedad en 1971: Jorge Ranús</p> <p>Dirección: C/ General Barceló, 3 (MURO)</p> <p>Trabajos aconsejados por:</p> <p>Origen de los documentos: S. G. O. P.</p>	<p>Coordenadas Geográficas: Long. 6º 42' 49" E Lat. 39º 44' 18" N</p> <p>Cota absoluta del suelo: { E = A = N =</p>												
<p>Naturaleza de la referencia altimétrica: Chapa de nivelación</p> <p>Ubicación:</p> <p>Encargado:</p> <p>Medición diaria:</p> <p>Toma de muestras: diaria</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Maquinaria</th> <th style="width: 25%;">Naturaleza</th> <th style="width: 25%;">Pot. en C. V.</th> <th style="width: 25%;">Capacidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Motor Manci</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bomba Pistón</td> <td>Gas-oil</td> <td>7 c.v.</td> <td>24.000 l/h</td> </tr> </tbody> </table>	Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C. V.	Capacidad	Motor Manci				Bomba Pistón	Gas-oil	7 c.v.	24.000 l/h	<p style="text-align: center;">Croquis acotado o mapa detallado</p> <p style="margin-top: 20px;">Dirección:</p>
Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C. V.	Capacidad										
Motor Manci													
Bomba Pistón	Gas-oil	7 c.v.	24.000 l/h										
<p>Observaciones del usuario de la obra:</p>													
<p>Observaciones del instructor:</p>													

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	PERFORACION			REVESTIMIENTO				OBSERVACIONES	
	De	a	Ø	De	a	Ø	Espesor		Naturaleza

Referencia altimétrica: Chapa de nivelación Cota absoluta de la referencia: 26,69 m.

NIVEL PIEZOMETRICO

FECHA	Profundidad del pozo	Profundidad del plano de agua	Cota absoluta del plano de agua	γ°	Observaciones
15.4.71	90 m.	24,46 m Sacando agua			

C A U D A L

Fecha	Profundidad del pozo	Duración	Caudal m³/h.		Profundidad del plano de agua	Profundidad del nivel dinámico	Desnivel	D	ga 18°	Observaciones
			Bombeo	Artesiano						

Archivo de documentos originales:

Instruido por: Cabrona Puesto al día por: por: por:
 el 9.3.71 el el el

Número de intercalados: el Controlado por:

<p>PROVINCIA: Baleares</p> <p>TNO. MUNICIPAL Muro</p> <p>TOPONIMIA: Son Sastre (nº 147)</p>	<p>MAPA GEOLOGICO</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:30%;">N.º</td> <td style="width:70%;">Hoja</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">Inca</td> </tr> </table>	N.º	Hoja	671	Inca								
N.º	Hoja												
671	Inca												
<p>OBJETO: Regadio</p> <p>Fecha de ejecución: 1.953</p> <p>Profundidad de la obra: 45 metros</p>	<p>ATLAS 1/25.000</p> <p>Hoja: Muro</p> <p>Indice de clasificación:</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width:30%;">N.º</th> <th style="width:30%;">1/8</th> <th style="width:40%;">N.º de entrada</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">9</td> </tr> </table>	N.º	1/8	N.º de entrada	671	7	9						
N.º	1/8	N.º de entrada											
671	7	9											
<p>Naturaleza: Pozo</p> <p>Modo de perforación:</p>	<p>Archivo: S. G. O. P.</p>												
<p>Contratista:</p> <p>Propiedad en 1971: Gabriel Femenias Gínard</p> <p>Dirección: Director Banco Central (Sta. Margarita.)</p> <p>Trabajos aconsejados por:</p> <p>Origen de los documentos: S.G.O.P.</p>	<p>Coordenadas Geográficas: Long. 6º 42' 50" E Lat. 39º 43' 43" N</p> <p>Cota absoluta del suelo: { E = A = N =</p>												
<p>Naturaleza de la referencia altimétrica: Chapa de nivelación</p> <p>Ubicación:</p> <p>Encargado:</p> <p>Medición: diaria</p> <p>Toma de muestras: diaria</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:20%;">Maquinaria</th> <th style="width:20%;">Naturaleza</th> <th style="width:20%;">Pot. en C. V.</th> <th style="width:40%;">Capacidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Motor Font</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bomba pistón</td> <td>gasoil</td> <td>10 C.V.</td> <td>35.000 l/h</td> </tr> </tbody> </table>	Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C. V.	Capacidad	Motor Font				Bomba pistón	gasoil	10 C.V.	35.000 l/h	<p style="text-align: center;">Croquis acotado o mapa detallado</p> <p>Dirección:</p>
Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C. V.	Capacidad										
Motor Font													
Bomba pistón	gasoil	10 C.V.	35.000 l/h										
<p>Observaciones del usuario de la obra:</p>													
<p>Observaciones del instructor:</p>													

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	PERFORACION			REVESTIMIENTO				OBSERVACIONES
	De	a	Ø	De	a	Ø	Espesor	

Referencia altimétrica: Chapa de nivelación Cota absoluta de la referencia: 27,99 m.

NIVEL PIEZOMETRICO

FECHA	Profundidad del pozo	Profundidad del plano de agua	Cota absoluta del plano de agua	Tº	Observaciones
15.4.71	45 m.	19,40 m			

C A U D A L

Fecha	Profundidad del pozo	Duración	Caudal m³/h.		Profundidad del plano de agua	Profundidad del nivel dinámico	Desnivel	D	ga 18º	Observaciones
			Bombeo	Artesiano						

Archivo de documentos originales:

Instruido por: E. Cabrera
el 9.3.71

Puesto al día por:
el

por:
el

Número de intercalados:

el

Controlado por:

<p>PROVINCIA: Baleares</p> <p>TNO. MUNICIPAL LLubi</p> <p>TOPONIMIA: Vinagrella (nº 152)</p>	<p>MAPA GEOLOGICO</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width:50%;">N.º</th> <th style="width:50%;">Hoja</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">Inca</td> </tr> </table>	N.º	Hoja	671	Inca
N.º	Hoja				
671	Inca				

OBJETO: Regadio

Fecha de ejecución:

Profundidad de la obra:

ATLAS 1/25.000

Hoja: Muro

Indice de clasificación:

N.º	1/8	N.º de entrada
671	7	10

Naturaleza: Pozo y sondeo

Modo de perforación:

Archivo: S. G. O. P.

Contratista:

Propiedad en 19 71: Anita Delgado Rosas

Dirección: C/ San Jaime (PALMA)

Trabajos aconsejados por:

Origen de los documentos: S.G.O.P.

Coordenadas Geográficas: Long. 6º41'51"E
Lat. 39º43'22"N

Cota absoluta del suelo: { E =
A =
N =

Naturaleza de la referencia altimétrica: Chapa de nivelación

Ubicación:

Encargado:

Medición: diaria

Toma de muestras: diaria

Croquis acotado o mapa detallado

Dirección:

Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C. V.	Capacidad
Motor			
Bomba sumergible eléctrico	15c.v.		35.000 l/h

Observaciones del usuario de la obra:

Observaciones del instructor:

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	PERFORACION			REVESTIMIENTO				OBSERVACIONES	
	De	a	Ø	De	a	Ø	Espesor		Naturaleza

Referencia altimétrica: **Chapa de nivelación** Cota absoluta de la referencia: **33,58 m.**

NIVEL PIEZOMETRICO

FECHA	Profundidad del pozo	Profundidad del plano de agua	Cota absoluta del plano de agua	γ ^e	Observaciones
15.4.71		29,80 m			

C A U D A L

Fecha	Profundidad del pozo	Duración	Caudal m ³ /h.		Profundidad del plano de agua	Profundidad del nivel dinámico	Desnivel	D	ga 18°	Observaciones
			Bombeo	Artesiano						

Archivo de documentos originales:

Instruido por: **E. Cabrera**
el **9.2.71**

Puesto al día por:
el

por:
el

por:
el

Número de intercalados:

el

Controlado por:

<p>PROVINCIA: Baleares</p> <p>TNO. MUNICIPAL La Puebla</p> <p>TOPONIMIA: Es Rafal den Alberti (n.º 171)</p>	<p>MAPA GEOLOGICO</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">N.º</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">Hoja</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">Inca</td> </tr> </table>	N.º	Hoja	671	Inca								
N.º	Hoja												
671	Inca												
<p>OBJETO: Regadio</p> <p>Fecha de ejecución: 1936</p> <p>Profundidad de la obra:</p>	<p>ATLAS 1/25.000</p> <p>Hoja: Muro</p> <p>Indice de clasificación:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">N.º</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">1/8</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">N.º de entrada</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">41</td> </tr> </table>	N.º	1/8	N.º de entrada	671	7	41						
N.º	1/8	N.º de entrada											
671	7	41											
<p>Naturaleza: Pozo</p> <p>Modo de perforación:</p>	<p>Archivo:</p> <p style="text-align: center;">S. G. O. P.</p>												
<p>Contratista:</p> <p>Propiedad en 1971: Margarita Cantallajo</p> <p>Dirección:</p> <p>Trabajos aconsejados por:</p> <p>Origen de los documentos: S.G.O.P.</p>	<p>Coordenadas Geográficas: Long. 6º41'08"E Lat. 39º43'59"N</p> <p>Cota absoluta del suelo:</p> <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="font-size: 2em;">}</td> <td>E =</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 2em;">}</td> <td>A =</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 2em;">}</td> <td>N =</td> </tr> </table>	}	E =	}	A =	}	N =						
}	E =												
}	A =												
}	N =												
<p>Naturaleza de la referencia altimétrica Altura de la misma sobre el suelo</p> <p style="text-align: center;">Chapa de nivelación</p> <p>Ubicación</p> <p>Encargado</p> <p>Medición diaria</p> <p>Toma de muestras diaria</p>	<p>Croquis acotado o mapa detallado</p>												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Maquinaria</th> <th style="width: 20%;">Naturaleza</th> <th style="width: 20%;">Pot. en C. V.</th> <th style="width: 45%;">Capacidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Motor</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bomba</td> <td>Sumergible eléctrico</td> <td>12 C.V.</td> <td>30.000 l/h.</td> </tr> </tbody> </table>	Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C. V.	Capacidad	Motor				Bomba	Sumergible eléctrico	12 C.V.	30.000 l/h.	<p>Dirección:</p>
Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C. V.	Capacidad										
Motor													
Bomba	Sumergible eléctrico	12 C.V.	30.000 l/h.										
<p>Observaciones del usuario de la obra:</p>													
<p>Observaciones del instructor:</p>													

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	PERFORACION			REVESTIMIENTO			OBSERVACIONES		
	De	a	Ø	De	a	Ø		Espesor	Naturaleza

Referencia altimétrica: Chapa de nivelación Cota absoluta de la referencia: 41,30 m.

NIVEL PIEZOMETRICO

FECHA	Profundidad del pozo	Profundidad del plano de agua	Cota absoluta del plano de agua	γ°	Observaciones
15-4-71	55 m.	36,25 m.			

CAUDAL

Fecha	Profundidad del pozo	Duración	Caudal m ³ /h.		Profundidad del plano de agua	Profundidad del nivel dinámico	Desnivel	D	ga 18°	Observaciones
			Bombas	Artesiano						

Archivo de documentos originales:

Instruido por: P. Cabrera Puesto al día por: por: por:
 el 9.3.71 el el el

Número de intercalados: el Controlado por:

<p>PROVINCIA: Baleares</p> <p>TNO. MUNICIPAL Inca</p> <p>TOPONIMIA: Huerto San Perello (nº 177)</p>	<p>MAPA GEOLOGICO</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:50%; text-align: center;">N.º</td> <td style="width:50%; text-align: center;">Hoja</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">Inca</td> </tr> </table>	N.º	Hoja	671	Inca								
N.º	Hoja												
671	Inca												
<p>OBJETO: Regadio</p> <p>Fecha de ejecución:</p> <p>Profundidad de la obra: 40 m. Pozo y 20 m. Sondeo</p>	<p>ATLAS 1/25.000</p> <p>Hoja: Muro</p> <p>Indice de clasificación:</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:33%; text-align: center;">N.º</td> <td style="width:33%; text-align: center;">1/8</td> <td style="width:33%; text-align: center;">N.º de entrada</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">43</td> </tr> </table>	N.º	1/8	N.º de entrada	671	7	43						
N.º	1/8	N.º de entrada											
671	7	43											
<p>Naturaleza: Pozo</p> <p>Modo de perforación:</p>	<p>Archivo:</p> <p style="text-align: center;">S. G. O. P.</p>												
<p>Contratista:</p> <p>Propiedad en 19 71, Carmen Delgado Rosas</p> <p>Dirección: C/</p> <p>Trabajos aconsejados por:</p> <p>Origen de los documentos: S.G.O.P.</p>	<p>Coordenadas Geográficas: Long. 6º40' 20" E Lat. 39º43' 12" N</p> <p>Cota absoluta del suelo: { E = A = N =</p>												
<p>Naturaleza de la referencia altimétrica Altura de la misma sobre el suelo</p> <p style="text-align: center;">Chapa de nivelación</p> <p>Ubicación</p> <p>Encargado</p> <p>Medición diaria</p> <p>Toma de muestras diaria</p>	<p>Croquis acotado o mapa detallado</p>												
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:15%;">Maquinaria</th> <th style="width:20%;">Naturaleza</th> <th style="width:20%;">Pot. en C.V.</th> <th style="width:45%;">Capacidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Motor</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bombas</td> <td>Sumergible Eléctrico</td> <td>15 CV</td> <td>30.000 L/h</td> </tr> </tbody> </table>	Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C.V.	Capacidad	Motor				Bombas	Sumergible Eléctrico	15 CV	30.000 L/h	<p>Dirección:</p>
Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C.V.	Capacidad										
Motor													
Bombas	Sumergible Eléctrico	15 CV	30.000 L/h										
<p>Observaciones del usuario de la obra: Profundidad bomba 55 m.</p>													
<p>Observaciones del instructor:</p>													

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	PERFORACION			REVESTIMIENTO			OBSERVACIONES		
	De	a	Ø	De	a	Ø		Esesor	Naturaleza

Referencia altimétrica: Chapa de nivelación Cota absoluta de la referencia: 44,96 m.

NIVEL PIEZOMETRICO

FECHA	Profundidad del pozo	Profundidad del plano de agua	Cota absoluta del plano de agua	Tº	Observaciones
15-4-71	60 m.	35,60			

C A U D A L

Fecha	Profundidad del pozo	Duración	Caudal m³/h.		Profundidad del plano de agua	Profundidad del nivel dinámico	Desnivel	D	ga 18°	Observaciones
			Bombeo	Artesiano						

Archivo de documentos originales:

Instruido por: E. Cabrera
el 9.3.71.

Puesto al día por:
el

por:
el

Número de intercalados:

el

Controlado por:

<p>PROVINCIA: Baleares</p> <p>TNO. MUNICIPAL La Puebla</p> <p>TOPONIMIA: Can Ramis (301)</p>	<p>MAPA GEOLOGICO</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">N.º</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">Hoja</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">Inca</td> </tr> </table>	N.º	Hoja	671	Inca												
N.º	Hoja																
671	Inca																
<p>OBJETO: Regadio</p> <p>Fecha de ejecución:</p> <p>Profundidad de la obra:</p>	<p>ATLAS 1/25.000</p> <p>Hoja: La Puebla</p> <p>Indice de clasificación:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">N.º</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">1/8</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">N.º de entrada</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">671</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">21</td> </tr> </table>	N.º	1/8	N.º de entrada	671	8	21										
N.º	1/8	N.º de entrada															
671	8	21															
<p>Naturaleza: POZO</p> <p>Modo de perforación:</p>	<p>Archivo:</p> <p style="text-align: center;">S. G. O. P.</p>																
<p>Contratista:</p> <p>Propiedad en 19.....:</p> <p>Dirección:</p> <p>Trabajos aconsejados por:</p> <p>Origen de los documentos: S. G. O. P.</p>	<p>Coordenadas Geográficas: Long. 6º 44' 13" E Lat. 39º 46' 44" N</p> <p>Cota absoluta del suelo: { E = A = N =</p>																
<p>Naturaleza de la referencia altimétrica Altura de la misma sobre el suelo</p> <p style="text-align: center;">Chapa de nivelación</p> <p>Ubicación</p> <p>Encargado</p> <p>Medición</p> <p>Toma de muestras</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Maquinaria</th> <th style="width: 25%;">Naturaleza</th> <th style="width: 25%;">Pot. en C. V.</th> <th style="width: 25%;">Capacidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Motor</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bomba</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C. V.	Capacidad	Motor				Bomba								<p style="text-align: center;">Croquis acotado o mapa detallado</p> <p>Dirección:</p>
Maquinaria	Naturaleza	Pot. en C. V.	Capacidad														
Motor																	
Bomba																	
<p>Observaciones del usuario de la obra:</p>																	
<p>Observaciones del instructor:</p>																	

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	PERFORACION			REVESTIMIENTO			OBSERVACIONES		
	De	a	Ø	De	a	Ø		Espesor	Naturaleza

Referencia altimétrica: Chapa de nivelación Cota absoluta de la referencia: 5,42 m.

NIVEL PIEZOMETRICO

FECHA	Profundidad del pozo	Profundidad del plano de agua	Cota absoluta del plano de agua	Tº	Observaciones
22.4.71		5,60			

C A U D A L

Fecha	Profundidad del pozo	Duración	Caudal m³/h.		Profundidad del plano de agua	Profundidad del nivel dinámico	Desnivel	D	ga 18º	Observaciones
			Bombeo	Artesiana						

Archivo de documentos originales:

Instruido por: E. Cabrera
el 9.3.71

Puesto al día por:
el

por:
el

Número de intercalados:

el

Controlado por: