

ESTUDIO DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL CAMPO DE GOLF EN LA ZONA COMPRENDIDA ENTRE CALA D,ALCAUFAR; SES SALINES Y CARRETERA LOCAL A SANT LLUIS - MENORCA.

PROMOTOR.- La promoción del Campo de Golf a que se refiere el presente Estudio de EIA corre a cargo de la EMPRESA SANT LLUIS GOLF S.A.

DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACION.- En cuanto al Campo de Golf, se atiene a la Ley 12/1988 de 17 de Noviembre del Parlament Balear. En cuanto al Estudio de EIA, además de a dicha Ley, se debe ajustar al Decreto 4/1986 de 23 de Enero del Govern Balear.

Los trámites a que deben sujetarse ambos documentos son los previstos en la normativa citada y los órganos de decisión son:

- El Ayuntamiento de Sant Lluís.
- La Comisión Provincial de Urbanismo.
- La Comisión Permanente de Medio Ambiente.

debiendo informar a lo largo del proceso la Dirección General de Turismo del G.B. La Jefatura de Servicio Hidráulico de la COPOT.

El Comité de EIA de la Comisión Balear del Medio Ambiente.

Los documentos con que se inicia el trámite son:

- Anteproyecto del Campo de Golf e instalaciones complementarias deportivas y turísticas.

- Estudio justificado de las aportaciones de agua para riego al Campo de Golf.

- El presente Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental.

DESCRIPCION DEL PROYECTO

Se situa al S.E. de la Isla de Menorca, en el término de Sant Lluís, entre Cala d'Alcaufar y la urbanización de Punta Prima. Tiene forma oblonga y se oriente de E a O, con una superficie de unas 90 H.

Tiene posibilidad de doble acceso desde los dos ramales que desde Sant Lluís se dirigen a la costa a S, algar y a Punta Prima.

La disposición es la clásica de 18 hoyos, en cuanto al campo, con una secuencia lógica debido a la regularidad del terreno, de modo perimetral al campo se distribuyen los edificios a un servicio como el del Club Social, el Hotel y una serie de bungalows, además de unos edificios para cuadras. ? GOLF + ALPACA

Además se emplazan tres lagos par la regularización del sistema de riego.

CLIMA

Dada la amplitud del capítulo destinado a la climatología que se contiene en el Estudio justificado de las aportaciones de agua, resulta inútil su repetición aquí.

LITOLOGIA E HIDROGEOLOGIA

El presente apartado se redacta tomando como base los trabajos del Ingeniero de C.C. y P.D. Jose Antonio Fayas, publicado por el Consell Insular de Menorca con el título ESTUDIO MARCO PARA EL APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS HIDRAULICOS DE MENORCA., el trabajo CALIDAD Y CONTAMINACION DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS DE ESPAÑA del Ministerio de Industria y Energía y los mapas geológicos del Instituto Geológico y Minero de España.

LITOLOGIA Y GEOLOGIA

El ámbito del Proyecto de Campo de Golf se inscribe en su totalidad en la llamada Unidad de Lligoru de las dos en que se divide metodológicamente la isla de Menorca.

Las características litológicas y estructurales, dan lugar a la existencia de las siguientes formaciones de interés hidrogeológico.

- a) Calizas y dolomías secundarias.
- b) Calcarenitas miopliocenas.
- c) Depósitos cuaternarios.

Las formaciones tipo c) son de interés local

en cuanto a los volúmenes de recursos movilizables en ellas, si bien el caso de los depósitos cuaternarios relacionados con áreas húmedas del sector de Fornells (Tirant y Binimel.là) conviene advertir sobre la incidencia que en los ecosistemas existentes en ellas podría tener una explotación desordenada de sus recursos hídricos.

Las calizas y dolomías secundarias constituyen dos interesantes unidades hidrogeológicas en las áreas de Albaida y de Algairens, especialmente en la primera. Por otra parte, tal como se ha dicho, son el zócalo de la formación miocena en algunos sectores importantes de ésta, con posibles conexiones hidráulicas entre ambas de potencial interés.

Puede afirmarse finalmente que los niveles calcareníticos miopliocenos del Migjorn dan lugar a la unidad hidrogeológica de mayor importancia tanto por sus parámetros hidrológicos como por su desarrollo superficial.

Entre los terrenos de edad secundaria pueden distinguirse:

a) Un Trías inferior, que se apoya discordante sobre una superficie de erosión y ésta constituido por areniscas y margas arcillosas.

b) Un Trías medio, de calizas dolomíticas tableadas.

c) Un Trías superior con arcillas y margas yesíferas.

d) Un Suprakeuper, bajo cuya denominación pueden reunirse varias formaciones calcáreas y dolomíticas de edades jurásica y cretácica.

Las formaciones terciarias se reducen a la importante unidad de calcarenitas ya citada anteriormente que, en sentido genéticos, puede ser interpretada como el resultado de la progradación de un arrecife flanqueante, distinguiéndose las siguientes unidades litosedimentarias en orden cronológico ascendente:

Nivel T1.- Arenas y areniscas calcáreas de colores rojizos, grano fino a grueso, micáceas y silíficas, con lentejones de conglomerados y microconglomerados. espesor presumiblemente no superior a 100 m.

Nivel T2.- Limolitas calcáreas grises, azuladas y negras, con fuerte proporción de insolubles y zonas margosas. Proporción variable de materia orgánica, zonas petrolígenas y abundantes nódulos de sílex. Este nivel no aflora en superficie: su espesor es variable, pudiendo superar incluso los 200m. Se presenta como un cambio lateral de facies respecto al Nivel T1 y constituye, junto con éste, la base de un complejo arrecifal que da lugar a los niveles que siguen.

Nivel M1.- Calcarenitas y calcisiltitas. Tamaño de grano: 1/2 a 1/8 mm, con algunos cantos de tamaño grava y gravilla. Matriz limosa e insolubles

en proporciones variables. Megaláminas unidireccionales con buzamientos débiles al sur (10º-20º). Facies interpretables como talud arrecifal progradante, no siendo rara la existencia de desprendimientos del frente arrecifal (Nivel M2) sobre dicho talud. Su espesor es de unos 50 a 100 m en los sectores oriental y central y alcanza más de 200 m en el occidental al sur de Ciudadela.

Nivel M2.- Biocalcarenitas de cemento calcáreo, con dolimitización en general muy acusada. Corales y algas calcáreas. Facies de plataforma arrecifal. Notable carstificación. Espesor de unos 10 a 50 m.

Nivel P.- Calcarenitas eólicas de escasa matriz. se encuentran muy discontinuas y en áreas reducidas del sector que se considera.

El zócalo de estas formaciones terciarias generalmente está constituido por los mismos materiales adyacentes en la región de Tramontana, es decir:

-Pizarras y esquistos paleozoicos en la parte oriental (Villacarlos, Mahón, San Luis) a profundidades de 25 a 200 m por debajo del nivel del mar.

-Calizas y dolomías jurásico-cretácicas en el sector de Alayor, a profundidades entre 0 y quizás

más de 300 m. por debajo del nivel del mar.

a) El Nivel M1, considerado todo el espesor de la formación, es de baja permeabilidad (generalmente inferior a 1m/día). Sólo los primeros metros de la zona saturada presentan permeabilidad apreciable (cerca de la costa puede incluso llegar a ser del orden de 20 m/día), y en ellos la porosidad eficaz puede estimarse alrededor de 2 por ciento. La circulación hídrica se realiza principalmente a favor de los contactos erosionales.

b) El Nivel M2 es de elevada permeabilidad en su conjunto, siendo normales valores superiores a 20m/día.

c) El Nivel T1, salvo excepciones locales, es en general permeable y el Nivel T2 es prácticamente impermeable.

Los lentejones de materiales litológicamente identificables como M2, que se encuentran dispersos dentro del conjunto de facies de talud arrecifal (Nivel M1), actúan gracias a su mayor permeabilidad como drenes del conjunto menos permeable en el que se hallan incluidos. Los pozos que llegan a cortar estas inclusiones presentan capacidades específicas superiores a la media.

HIDROGEOLOGIA

El control geológico-hidrológico sobre una muestra de más de 125 pozos permite efectuar las siguientes consideraciones:

El flujo subterráneo es hacia el mar, con desagüe directo a lo largo de la costa y con drenajes en los últimos tramos de los barrancos que desembocan en la misma. La circulación típica es en dos zonas según la vertical: una superficial, de poco espesor y renovación rápida, y otra profunda con renovación lenta de las aguas.

Evidentemente existe una interfase agua dulce-agua salada que penetra en mayor o menor grado tierra adentro en función en función de la piezometría.

De esta manera se comprende que mientras en los sectores oriental y central el pie de la interfase agua dulce- agua salada casi no penetra tierra adentro y es subvertical, en cambio en el sector occidental (Ciudadela) el referido pie puede estar varios Km. tierra adentro y a mayor o menor profundidad según el potencial de agua dulce.

Las superficies piezométricas que han sido dibujadas en la Plano núm 3 muestran, en planta, un flujo de estructura radial con clara subordinación al modelo geológico. En el sector de Mahón el nivel M2 (plataforma arrecifal), de alta permeabilidad, se

extiende con costas de base por encima del nivel del mar y, en general, está drenado. Igual ocurre en el sector central (Alayor-Ferrerías). En Ciudadela, por el contrario, la base aludida está en amplios sectores algunos metros por debajo de dicho nivel del mar y esto provoca que mientras en el sector de Mahón (144 Km²) el 76 por ciento de su superficie tiene una piezometría superior a la cota + 5m, en el sector de Ciudadela (155 Km²) tan sólo el 4 por ciento de su superficie supera la mencionada cota de + 5m. en su piezometría, a la vez que el 20 por ciento está por debajo de la + 1m.

El conjunto de toda la unidad calcarenítica (365 Km²), el 64 por ciento de su extensión presenta gradientes hidráulicos altos (0,75 a 1,50 por ciento), con niveles piezométricos por encima de la cota ç 5m.

Lo expuesto da justificación a las particularidades de funcionamiento hidráulico observadas y constituye el mejor soporte para un correcta vigilancia del mismo. Así por ejemplo:

- En los sectores Oriental y Central, la baja permeabilidad del Nivel M1 no favorece los fenómenos de intrusión marina.

- En el sector de Ciudadela, por el contrario, si son posibles tales fenómenos, especialmente al Sur de la ciudad. El denominado Canal Salat es, ya desde antiguo, una lengua salina que penetras hasta unos 3

Km. tierra adentro favorecida por un débil gradiente hidráulico que da lugar a que la interfase agua dulce-agua salada esté muy próxima a la superficie.

- En algunos sectores, particularmente en Mahón y Ciudadela, una concentración de pozos excesiva (hasta 10 pozos/Km²) es causa de descensos dinámicos en los niveles a escala general, lo cual provoca una disminución en los rendimientos de tales pozos, debido al hecho de que la permeabilidad del terreno decrece generalmente con la profundidad.

- La dirección de gran parte del flujo hidráulico subterráneo de los acuíferos de Albaida al de Migjorn colateral está plenamente demostrada por la piezometría de los mismos (ver plano núm 3) aunque sea problemático afirmar cuál de todos ellos alimenta al otro. Al parecer, las formaciones Jurásico-Cretácicas subyacentes al Mioceno de Migjorn frente a la unidad de Albaida constituyen el drenaje de fondo de la misma así como el Mioceno suprayacente de baja permeabilidad.

BALANCE HIDRAULICO

Debe plantearse según la clásica comparación entre entradas y salidas del sistema, así como la posible variación positiva o negativa en el almacenamiento.

Como entradas se deben contabilizar:

- Infiltración directa del agua de lluvia precipitada sobre el afloramiento.

- Posible reinfiltración de agua de riegos.

- Hipotéticas pérdidas subterráneas procedentes de la unidades de Albaida y Algaiarens.

- Infiltración de aguas superficiales procedentes de la región de Tramontana.

Como salidas se contabilizan:

- Las extracciones por bombeo en los cerca de 1.000 pozos existentes repartidos sobre todo el acuífero.

- Pérdidas subterráneas al mar, así como las pérdidas por circulación superficial directa o diferida sobre todo en el sector Central único lugar en que existen barrancos funcionales.

El interés de estas cifras globales, siempre mejorables en sus detalles, reside en el hecho de que permiten apreciar una situación actual de extracciones que puede ser del orden del 75% de las infiltraciones totales en el año seco tipo.

Asumiendo los procedimientos utilizados por el Servicio Geológico del MOPU en la valoración de los distintos componenetes del balance, debidamente actualizados en lo que a bombeos se refiere, el balance hidráulico en el acuífero de Migjorn queda planteado en los siguientes términos:

ENTRADAS

1.- Infiltración de precipitaciones.

Sector: Oriental, Central, Occidental.

Año seco (Hm³/año): 10 a 12, 2 a 3 y 11 a 13.

Año medio (Hm³/año): 20 a 25, 7 a 8 y 25 a 30.

Año húmedo (Hm³/año): 35 a 40, 13 a 14 y 40 a 45.

2.- Infiltración de excedentes de riego y aguas superficiales procedentes de cuencas exteriores.

Sector: Oriental, Central, Occidental.

Año seco (Hm³/año): -1,5, 0,5, 1,5.

Año medio (Hm³/año): -2,5, 1,5, 2,0.

Año húmedo (Hm³/año): -3,5, 2,5, 3,0.

3.- Flujos subterráneos procedentes de otros acuíferos.

Sector: Oriental, Central, Occidental.

Año seco (Hm³/año): 3 (?).

Año medio (Hm³/año): 3(?).

Año húmedo (Hm³/año): 3(?).

TOTAL ENTRADAS 30 a 35, 60 a 70, 100 a 110.

SALIDAS

1.- Extracciones por bombeo 1981 (-22 Hm³/año).

Sector: Oriental, Central, Occidental.

Año seco (Hm³/año): -11, -1, -10.

Año medio (Hm³/año): -11, -1, -10.

Año húmedo (Hm³/año): -11, -1, -10.

2.- drenaje diferido a través de barrancos y flujo sub al mar.

Sector: Oriental, Central, Occidental.

Año seco (Hm³/año): 3 a 5, 1 a 2, 4 a 6.

Año medio (hm³/año): 10 a 15, 5 a 10, 20 a 25.

Año húmedo (Hm³/año): 25 a 30, 10 a 15, 40 a 45.

TOTAL SALIDAS 30 a 35, 60 a 70, 100 a 110.

Las extracciones por bombeo referidas al año 1.981 y estimadas en función de los inventarios de 1.968 y post-decreto 1.973, realizadas por el Servicio Hidráulico de Baleares, son las siguientes desglosadas por Términos Municipales y según su uso:

USO (Hm³/año)

TERMINOS: Ciudadela, ferrerías, Mercadal, Alayor, Mahón-San luis-villacarlos.

IND + URB.: 2, -, -, 1, 3.

AGRICOLA: 8, -, -, 2, 5.

TOTAL: 10, 0, 1, 1, 3, 8. -22.

Es decir, las extracciones por bombeo en el acuífero de Migjorn en 1.981 fueron de unos 22 millones de metros cúbicos.

Quiere ello decir que desde la estimación efectuada en 1.973, de 13 Hm³/año, las extracciones casi se han duplicado en ocho años.

Opinar respecto a los recursos utilizables en el acuífero de migjorn es difícil ya que se trata de un sistema abierto con salidas difusas (flujo hidráulico subterráneo radial y drenaje directo al mar), razón

por la cual las entradas al sistema son recursos brutos siendo los recursos movilizables o útiles inferiores en diversos grados según se trate de años secos o húmedos.

Con todo, no parece probable que la explotabilidad de la unidad de Migjorn exceda en mucho la cifra de 35 Hm³/año que es la que se puede estimar como entradas en situación de año seco.

Un continuado control de niveles y calidad química del agua como el realizado hasta la fecha es sin duda un elemento indispensable para la adopción de futuras políticas de gestión y explotación.

En resumen, puede afirmarse con un grado de aproximación aceptable que la utilización del embalse subterráneo de Migjorn está alrededor del 70 por ciento de lo posible respecto a sus potenciales recursos, siendo importante advertir que tales porcentajes no son homogéneos para toda la unidad debido a la diferente magnitud según los sectores en las extracciones por bombeo, aspecto sobre el que pueden hacerse las siguientes estimaciones:

UNIDAD DE MIGJORN

- a) Sector oriental
- b) Sector central
- c) Sector occidental

Recursos utilizables (hm³/año)

15-16, 3-4, 14-15. TOTAL 32-35.

Grado de explotación actual:

70 por ciento (1).

25 por ciento.

70 por ciento (1). TOTAL -70 por ciento.

(15 En algunas zonas existen aumentos en los descensos de niveles por interferencia de las zonas de bombeo debido a la gran densidad de pozos por Km².

CALIDAD QUIMICA DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

Segun el estudio de la Secretaria de Energía y Recursos Minerales de los 31 puntos analizados, la mayoría presentan aguas de facies bicarbonatada cálcicomagnésica, excepto 4 que presentan elevada concentración en cloruros (460-1.000 mg/l) y sodio (240-600 mg/l) lo que indica intrusión marina. Son de mineralización notable y de dureza media a fuerte (12 a 65°F), aunque puntualmente pueden sobrepasarse estos valores.

El 55% de los puntos analizados tienen excesiva concentración en nitratos (51 a 141 mg/l) y el 69% en nitritos (0,11 a 0,61 mg/l), en relación con los límites de la R.T.S.

SISTEMA ACUIFERO: Menorca.

SUPERFICIE (Km²): 700.

TIPO DE ACUIFERO (*): C D:

FACIES DOMINANTES DEL AGUA: Bicarbonatada cálcico magnésica.

CALIDAD SEGUN LOS USOS

URBANO(**): CI' (mg/l):106,280,9.875.

SO'4(mg/l):41, 130, 2.050.

NO'3(mg/l):0, 56, 141.

FOCOS Y TIPOS DE CONTAMINACION.

Aguas residuales Intrusión marina.

Nº PUNTOS CON ANALISIS: 31.

Nº DE ANALISIS: 56.

(*) C_ ACUIFERO CARBONATADO

D_ ACUIFERO DETRITICO:

(**) SE INDICAN LOS VALORES MINIMO, MEDIO Y MAXIMO.

Se dispone de 56 análisis de muestras tomadas en Julio y Octubre de 1982, en 29 puntos.

Dos puntos presentan concentraciones de cloruros comprendidos entre 460 y 1.000 mg/l y concentraciones de sodio de 240 a 600 mg/l; otro punto tiene 9.875 mg/l de cloruros y 6.012 mg/l de sodio. La facies de estas aguas es clorurada sódica y las concentraciones superan los límites permitidos por la Reglamentación Técnico Sanitaria. De los restantes puntos, 14 muestran excesivo contenido en nitratos (51 a 141 mg/l) y 20 tienen excesivo contenido en nitritos (0,11 a 0,61 mg/l), siendo también importables por superar los límites de la R.T.S.

La facies predominante de las aguas es la bicarbonatada cálcico-magnésica, con mineralización notable y dureza media a alta (12 a 65ºF).

En cuanto a su calidad para riego son generalmente para riego son generalmente malas, con peligro medio a elevado de alcalinización y salinización del suelo. Los principales cuatro puntos mencionados tienen aguas de la clase C4S4, otros ocho puntos dan aguas de la clase C3S3 y el resto de clase C2S2.

Por otra parte en base al control químico que efectúa el MOPU trimestralmente desde el año 1.972 sobre unos 80 pozos repartidos sobre toda la unidad de Migjorn pueden hacerse las siguientes consideraciones.

- Son aguas de mineralización media (0,5-1,5 g/l sólidos disueltos) y dureza moderadas, generalmente aptas para todo uso.

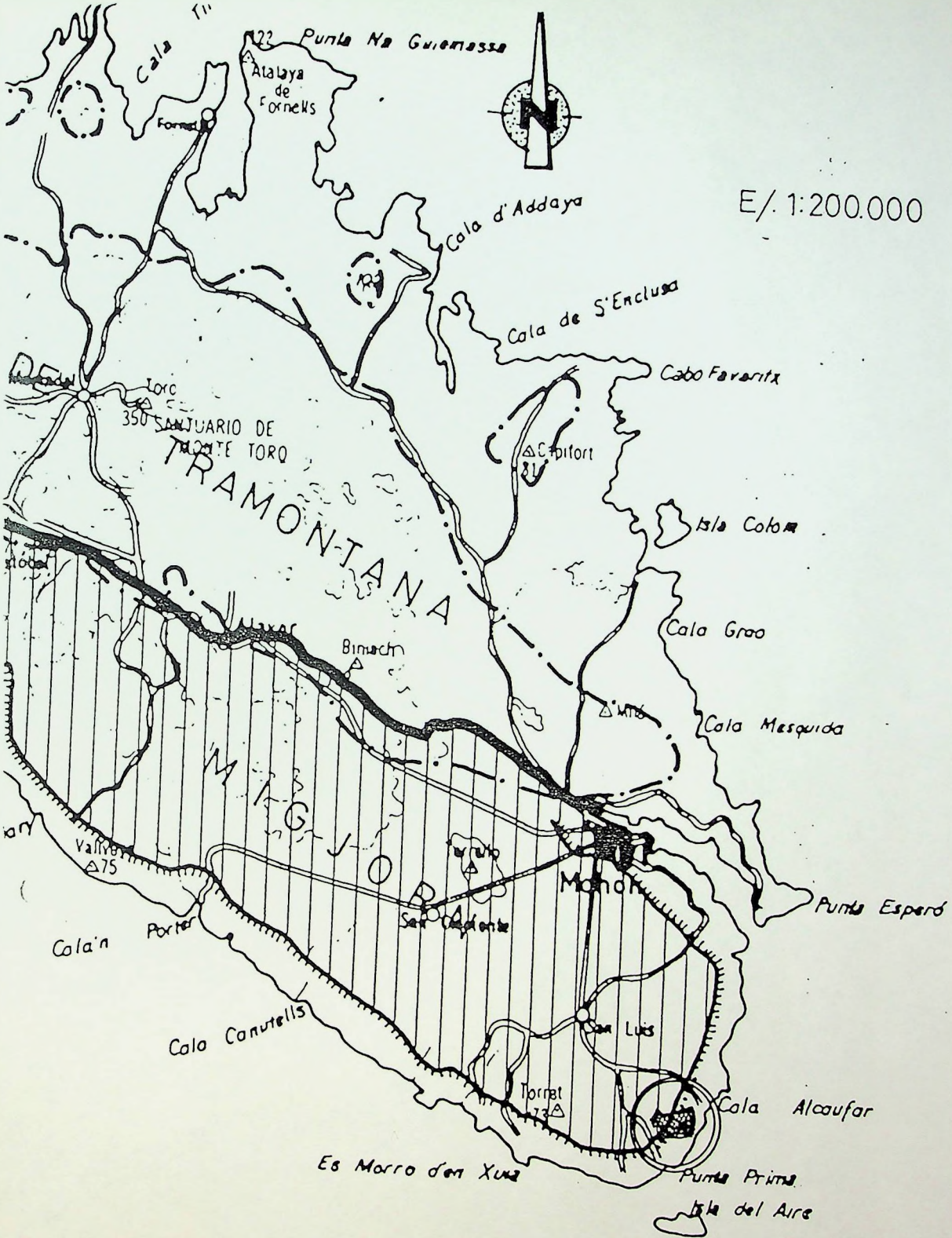
- Su naturaleza química es bicarbonatada cálcico-magnésica pasando en algunas zonas a ser ligeramente cloruradas sódicas por diversas circunstancias (litológicas, infiltración aguas procedentes de Tramontana, contaminación en barrancos, etc.).

- Existe contaminación marina en el Sector Sur de Ciudadela (Canal Salat) debido a la baja piezometría y suaves gradientes existentes, y en el área de Punta Prima-Alcaufar-S, Algar, a causa de las extracciones que se realizan en el sector de San Luis- Mahón. En este caso las aguas son fuertemente mineralizadas y cloruradas

sódicas.

- Se advierte una subordinación, más o menos enmascarada, del quimismo de las aguas a la piezometría y distribución del flujo.

- No se aprecian cambios de consideración en la calidad química de las aguas subterráneas de la unidad de Migjorn a lo largo de estos últimos diez años controlados.

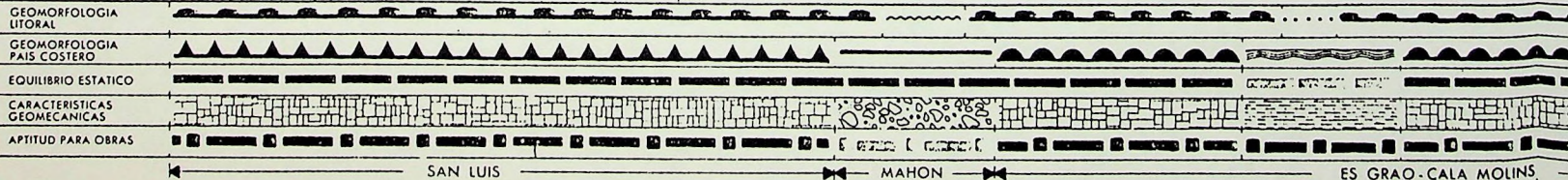
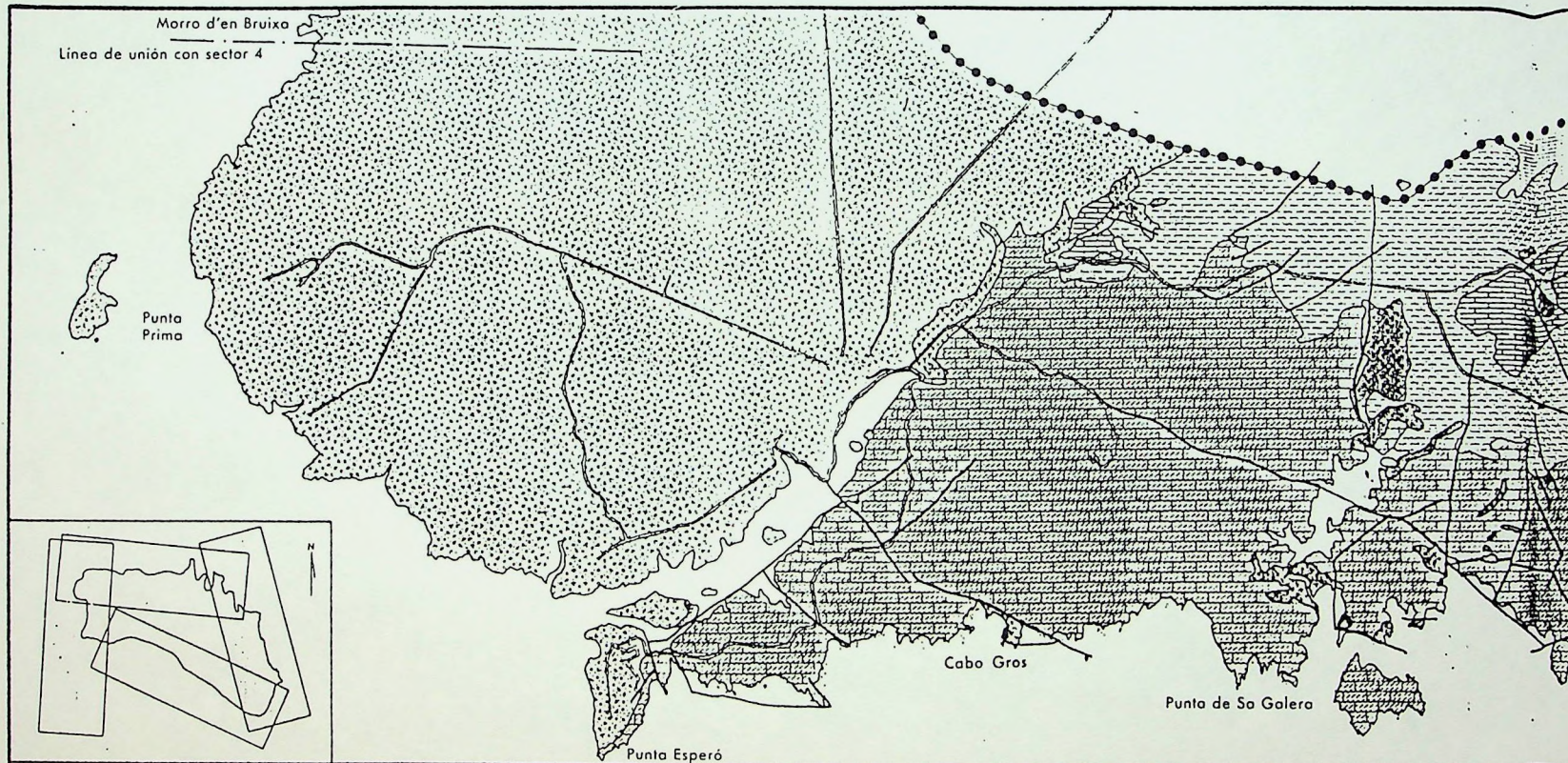


E/ 1:200.000

350 SANTUARIO DE MONTE TORO
TRAMONTANA

Es Morro d'en Xuxa

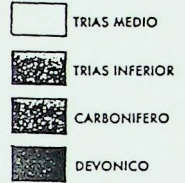
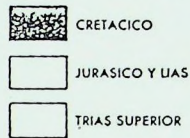
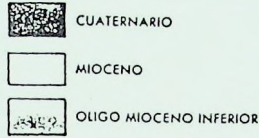
Punta Prima
Isla del Aire



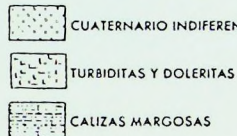
GEOMORFOLOGIA: El tramo de "San Luis" se caracteriza por la existencia de una plataforma miocénica con torrentes abarrancados que forman calas en la costa acantilada. En "Mahón" se encuentra costa acantilada con calas, generalmente cortas, excepto en "Cala Molins", la cual es muy profunda. El país costero es de relieve alomado, excepto en "Es Grao", donde se ubica

GEOTECNIA: El principal problema geotécnico se presenta en la albufera de "Es Grao". En el "Puerto de Mahón" se ubica un aluvial de arcillas, limos y gravas. En las zonas kársticas exis

GEOLOGIA



LITOLOGIA

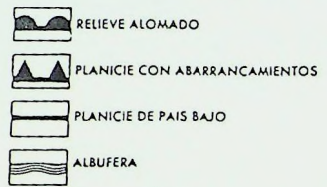


GEOMORFOLOGIA

LITORAL

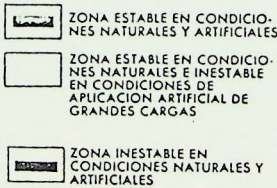


PAIS COSTERO



GEOTECNIA

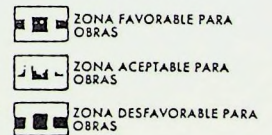
EQUILIBRIO ESTÁTICO



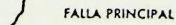
CARACTERÍSTICAS GEOMECANICAS



APTITUD PARA OBRAS



DATOS ESTRUCTURALES



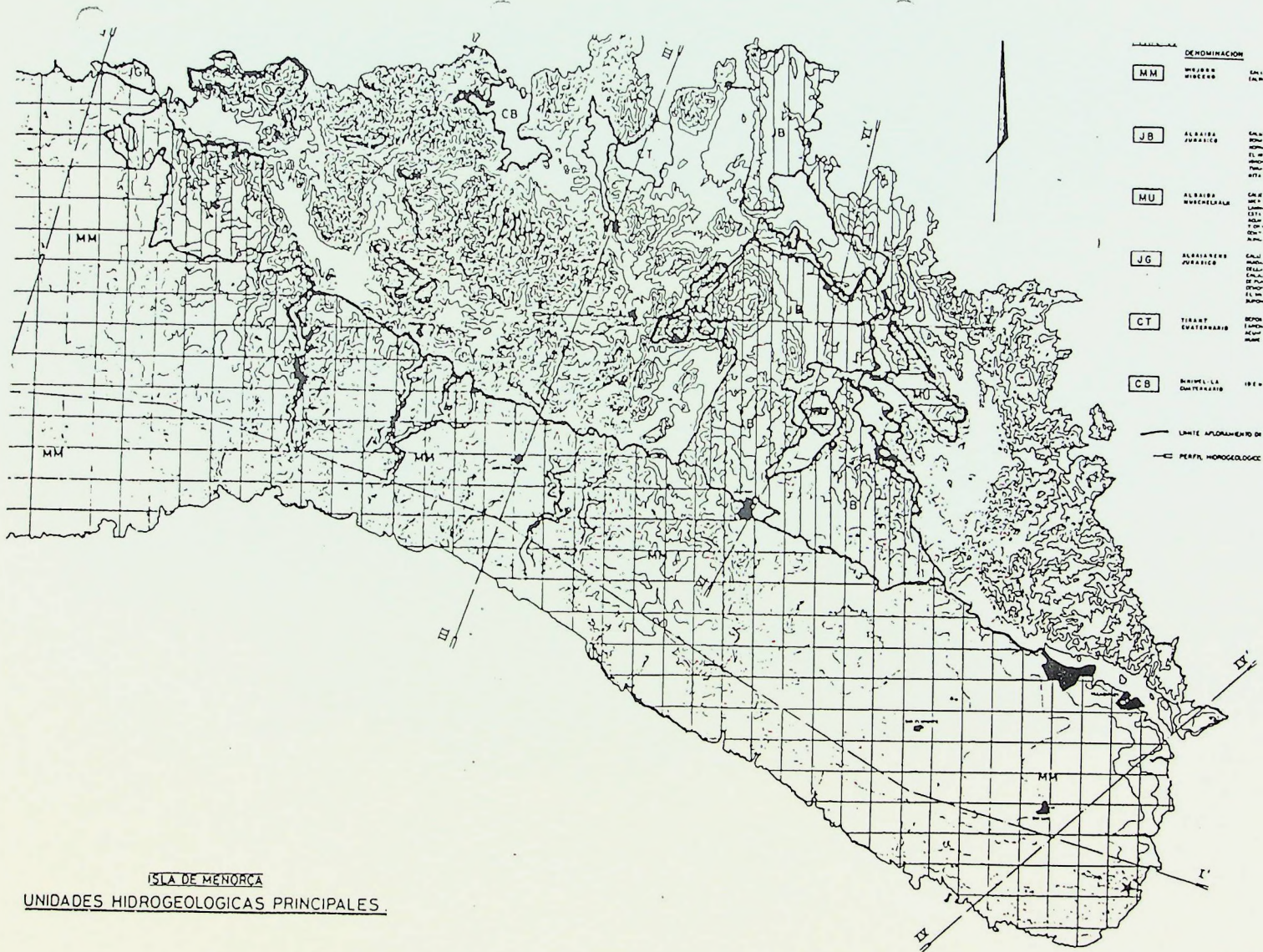
PLANO GEOMORFOLOGICO

ESCALA 1:50.000

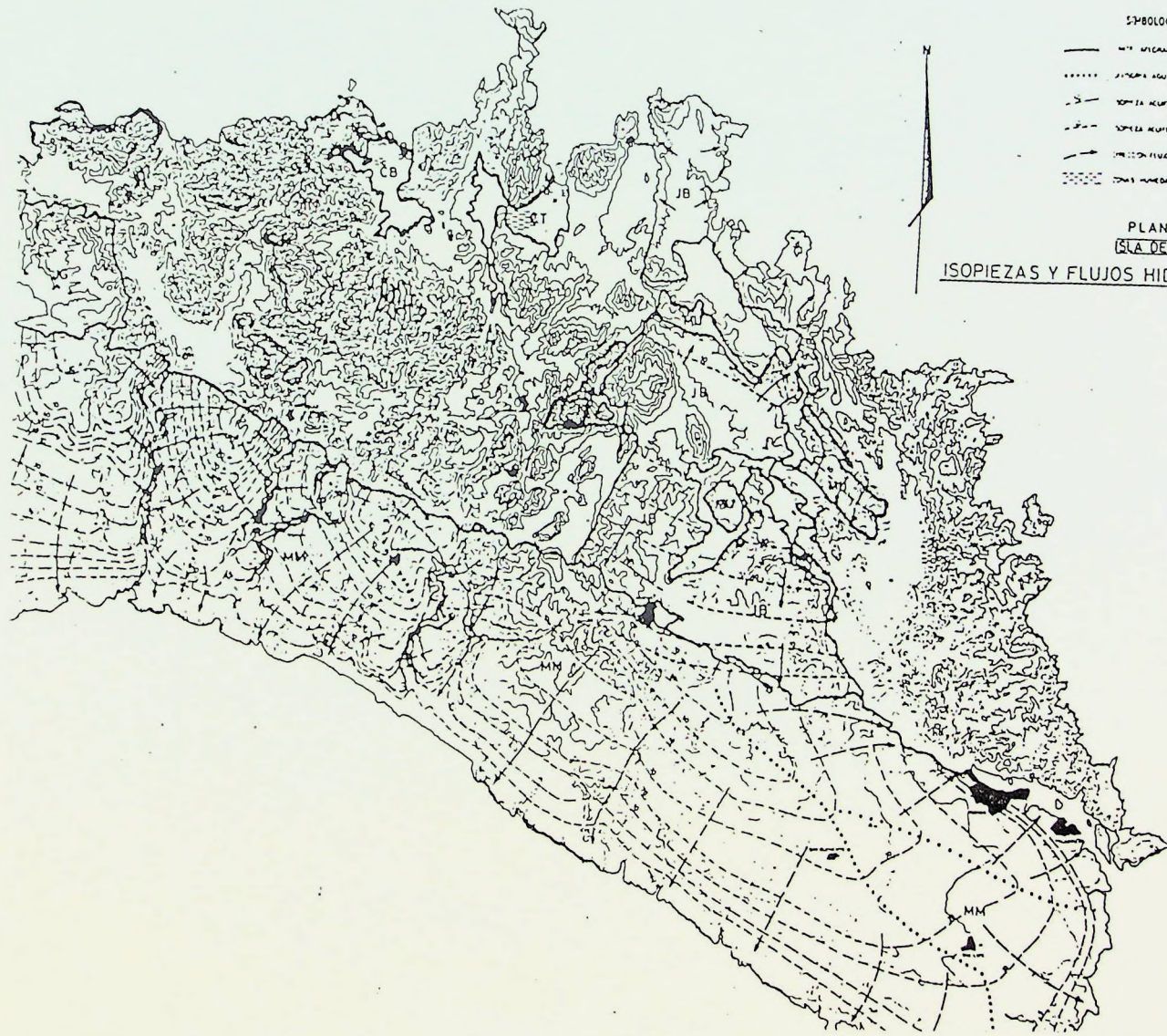
Tramos: SAN LUIS, MAHON, ES GRAO - CALA MOLINS

Sector: MORRO D'EN BRUIXA, PUNTA CODOLAR

Isla: MENORCA



ISLA DE MENORCA
UNIDADES HIDROGEOLOGICAS PRINCIPALES



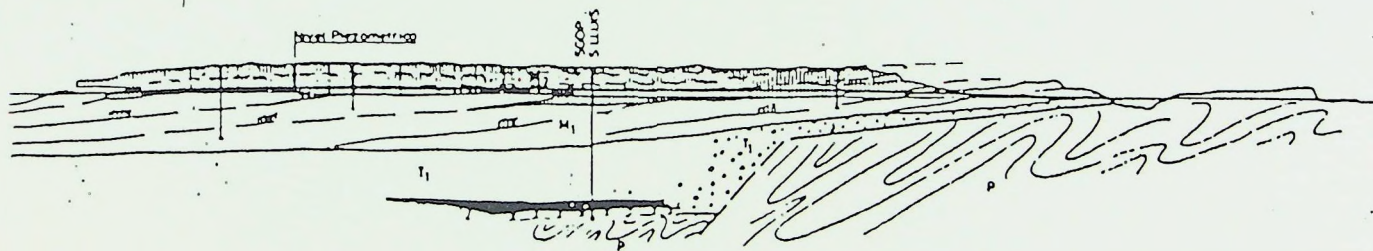
SI-MBOLOGIA

- (with wavy pattern) — LINEA DEL NIVEL DEL MAR
- LÍNEAS DE AGUAS SUBTERRÁNEAS
- - - - - LÍNEAS DE IGUALDAD DE ALTURAS SUBTERRÁNEAS
- - - - - LÍNEAS DE FLUJO SUBTERRÁNEO
- - - - - LÍNEAS DE FLUJO SUBTERRÁNEO CON SENTIDO
- (with hatching) □ ZONAS DIFERENTES TIPOS DE TERRENO

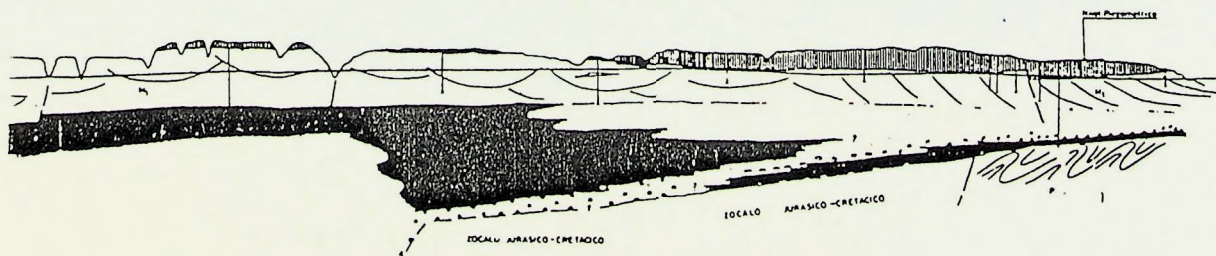
PLANO Nº 3
ISLA DE MENORCA

ISOPIEZAS Y FLUJOS HIDRAULICOS SUBTERRANEOS

PERFIL - IV



PERFIL - I



SIMBOLOGIA

	CUATERNARIO
	M2
	M1
	T2
	T1
	JURASICO - CRETACICO
	KEUPER
	MUSCHELRAK
	BUNTSANDSTEIN
	PALEOZOICO

MEDIO BIOTICO

La zona de la finca ALCAUFAR VEY donde se proyecta la instalación de un Campo de Golf, está cubierta por la típica vegetación que constituye la garriga mediterránea, conocida como "marina" en la Isla de Menorca.

El suelo, establecido sobre roca caliza dura, de origen miocénico, está constituido por una capa de tierra vegetal muy delgada, inexistente en algunas áreas donde aflora la roca, lo que produce rodales sin vegetación.- En consecuencia, el suelo es impracticable para la agricultura y para el desarrollo de especies arbóreas de gran volumen.-

La característica orográfica la constituyen las suaves pendientes, orientadas al Norte y al Este, las escorrentias dominantes, que vierten en una vaguada dirigida a una caleta conocida por Caló Roig, próxima a la Torre de Alcaufar.- Esta vaguada fué, en otra época, acondicionada para el cultivo, con abancalados y muretes de contención de tierras, hoy todo ello abandonado.-

En ningún punto, la zona objeto de este informe, se aproxima a menos de 100 metros de la zona costera.-

FLORA

En general, el conjunto presenta gran uniformidad, aunque existen algunos rodales dispersos, de pequeña extensión, donde, al acumularse algo más de tierra, se han desarrollado algunas encinas, y acebuches, aunque todos ellos acusan la pobreza del

suelo.-

Los géneros botánicos más característicos son:

a) En las zonas más expuestas a los vientos marinos:

Juníperus.....	Sabina
Olea	Acebucho, Ullastre.
Phillirea.....	Labiérgano.
Pistaccia.....	Lentrisco, Llentrisca
Ampelodesmo.....	Carrizo, Carrixt.
Erica	Cipell, Brezo.
Rubus	Zarza, Abatzer.
Quercus	Encina, Carrasca.
Clematis	Vidauba.
Inula	Olivarda.
Callycotiône.....	Aliaga, Argelaga.
Smilax	Aritja.
Asparragus.....	Esparraguera.

c) En las zonas antiguamente cultivadas y en pequeños huecos con algo de tierra.-

Galactites.....	Cardo blanco.
Medicago	Alfalfas species.
Trifolium y Melilotus.....	Tréboles varios.
Malva	Malva.
Euphorbia	Lletreras, Lechetre.
Convolvulus.....	Corritjola.
Asphodelos.....	Gamón, caramuixa.
Lupinus	Garrovilla, Altramuz
Sinapis	Ravanissa.

Cynodon Grama, gram.
Caléndula Lleva ma.
Papaver Amapola, cascais.

b) En las zonas de garriga, marina o maquis mediterráneo:

Rosmarinum Romero, romani.
Teucrium Frígola.
Urginea Cebolla marina.
Passerina Pala marina.
Matricaria Manzanilla, camonila

FAUNA

En cuanto a FAUNA, la existente en Alcaufar Vey es la misma que existe en zonas similares de la Isla, no existiendo ningún género o especie exclusiva.-

AVES

Se ha observado ejemplares de paso de los siguientes géneros:

- Alcaraván.
- Cogujada.
- Perdiz roja.
- Abubilla.
- Mirlos.
- Becada.
- Cuervos.
- Alondras y especies menores: gorriones, cadeneras, etc.

MANIFEROS

- Ratas de campo.
- Mustels - Comadreja.
- Conejos.

REPTILES

- Culebras.
- Lagartijas.
- Salamandras. ?

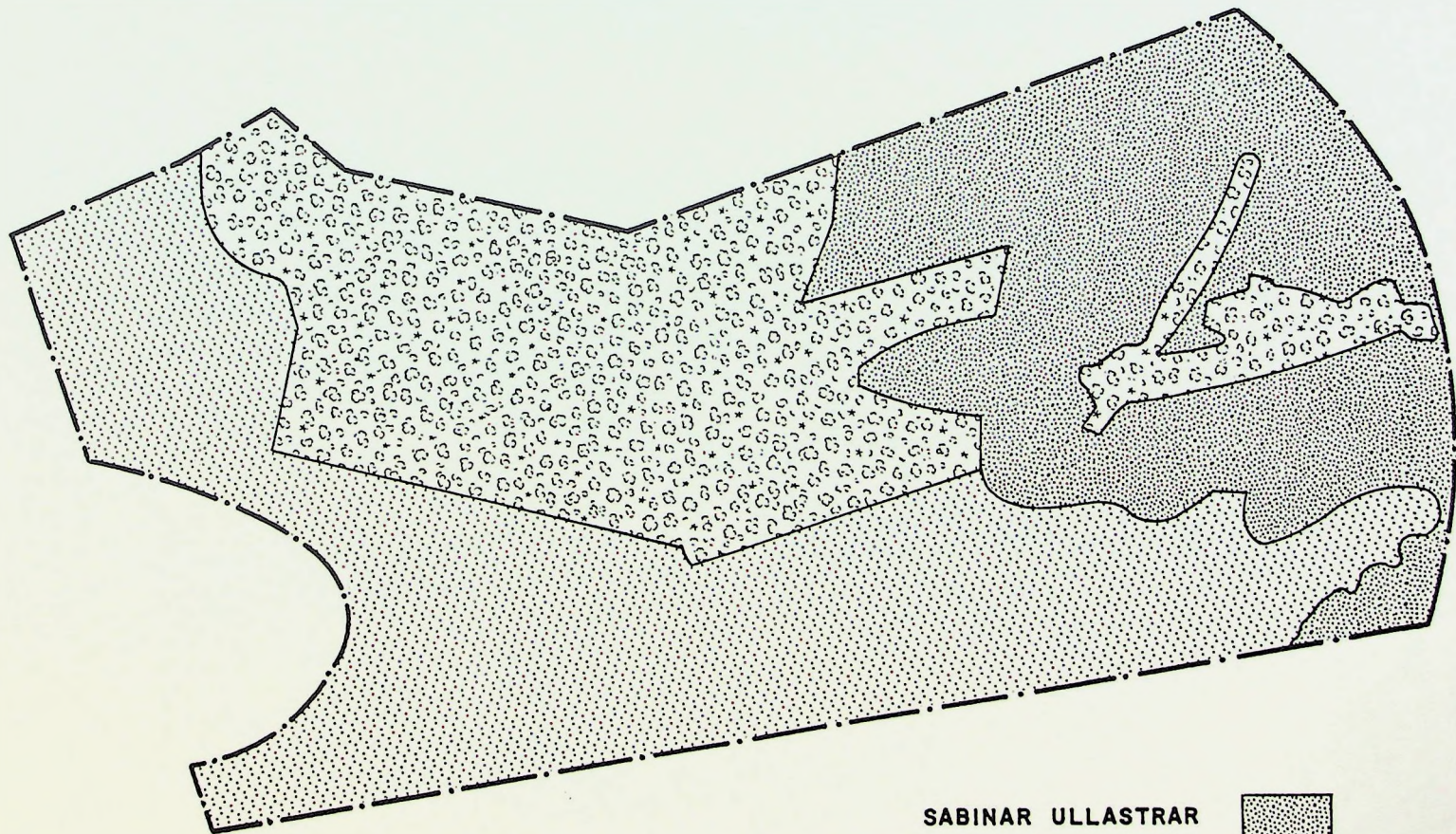
INSECTOS

Existen numerosos géneros y especies normales en toda la Isla.

CONCLUSION

Las condiciones edafológicas y climáticas de la zona considerada hacen difícil la vida, tanto animal como vegetal. En consecuencia, toda la vegetación presenta un aspecto seco y raquítico. Las especies que, normalmente, presentan mayor desarrollo, como la encina y el acebuche, son aquí achaparrados, con hojas duras y coriáceas y productividad nula.

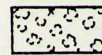
Salvo la pequeña vaguada de que se ha hecho mención, el resto del suelo es impracticable para toda actividad agrícola o ganadera.



SABINAR ULLASTRAR



CULTIVOS ABANDONADOS



GARRIGA



INFRAESTRUCTURA

TRANSPORTES.-

Aeropuerto.- El Campo de Golf se emplaza a unos 11 Km. por carretera del Aeropuerto de Menorca con un tráfico de personas aproximado de 1.150.000 anuales con un máximo en agosto de unas 200.00 personas y un mínimo de febrero de 20.000

Puerto.- La distancia al puerto de Maó por carretera son unos 9 km. El puerto de Maó tiene una entrada media anual de pasajeros de unos 65.00 con un máximo de 20.000 en agosto y un mínimo en febrero de unos 650.

Puerto Deportivo de Maó.- Dispone de 90 amarres, si bien, la totalidad de la capacidad de amarre y fondeo de embarcaciones deportivas la Bahía de Maó no baja de 700 embarcaciones.

Carreteras.- El término de Sant Lluís tiene dos carreteras locales de acceso desde Maó; una directa y otra a través de Villa Carlos. Del núcleo de Sant Lluís salen ramales hacia la costa, uno a S,algas y Cala Alcanfar, otro hacia Punta Prima y Biniancolla y el tercero hacia Binibeca y Binisafria.

DEPURACION DE AGUAS RESIDUALES.-

Depuradora de aguas residuales (EDAR) de Sant Lluís. A continuación se transcriben una serie de datos obtenidos por el laboratorio móvil de la Dirección General del Medio

Ambiente sobre un proceso biológico y de depuración. El efluente en la actualidad se destina a riego. *de donde*
→ caudal en litro?
 Visto que el parámetro CS es 0,1 y su máximo sería 1, el *(50)*
caudal máximo de las instalaciones podría ser 10 veces mayor,
 es decir, $1.300 \text{ M}^3/\text{día}$.

DATOS DE ENTRADA EN LA DEPURADORA

FECHA (AAMMDD)	CAUDAL (m ³ /d)	T (°C)	CONDUC (mS/cm)	PH (°)	DBO (mg/l)	SS (mg/l)
850911	130	20	2.70	7.4	654	630
880225	130	14	1.60	7.9	850	728
880906	130	20	2.10	6.7	562	600
890807	130	25	2.20	7.0	551	250

PARAMETROS DEL PROCESO BIOLÓGICO

FECHA (AAMMDD)	CAUDAL (m ³ /d)	REACTOR 02(mg/l)	DIGESTOR 02(mg/l)	MLSS (mg/l)	IVF (ml/g)	CS (m/g)	CM (kg/kg)
		1	1	3000	100	1	0.07
850911	130	1.6	0.0	4500	89	0.1	0.03
880225	130	1.4	0.0	5820	170	0.1	0.03
880906	130	0.5	0.0	10000	100	0.1	0.01
890807	130	2.2	0.0	4500	113	0.1	0.02

RESULTADOS DEL PROCESO DE DEPURACION

<u>FECHA</u> (AAMMDD)	<u>CAUDAL</u> (m3/d)	<u>R_DBO</u> %	<u>R_SS</u> %	<u>R-ELECT.</u> (kw/m3)	<u>R-ESPECIF.</u> (kw/kgDBO)	<u>VERTIDO</u>
850911	130	84.00	89.00	3.39	6.15	R4
880225	130	98.00	93.00	3.39	4.09	R4
880906	130	88.00	50.00	3.39	6.87	R2
890807	130	93.00	80.00	3.39	6.63	R2

A continuación y de la misma fuente, se transcriben los datos de EDAR particulares que existen en el término Municipal de Sant- Lluís.

UBICACION DE LAS DEPURADORAS

<u>CLAVE</u>	<u>DIRECCION</u>	<u>MUNICIPIO</u>	<u>ISLA</u>	<u>LUGAR</u>	<u>OBSERV</u>
D105	URB. S,ALGAR	SANT LLUIS	MENORCA	S,ALGAR	VERTIDO AL MAR
D106	HOTEL SUR	MENORCA	SANT LLUIS	MENORCA	CALA BINIANCOLL
D107	HOTELES PUEBLO Y XALOC	SANT LLUIS	MENORCA	PUNTA PRIMA	
D127	URB. BINIBECA VELL	SANT LLUIS	MENORCA	CALA	AMPLIADA VINIECA EN 1988.



01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

12
13

NEO

M

A

R

R

DATOS DISEÑO

	DEPURADORA	FECHA	PROCESO	CAUDAL (m ³ /d)		POBLACION		Cm < 0,1		Cv < 0,4		Cs < 1 (*)	
				max.	min.	max.	min.						
105	Urb. S'algar	11-09-85	Aer. Prol	200	350	2.800	1.400	-		-		-	
106	Hotel Sur Menorca	11-09-85	Aer. Prol	140	Cerrado	560	Cerrado	0,22	I	0,8	I	0,71	S
107	Hotel Pueblo Hotel Xaloc	11-09-85	Aer. Prol	321	Cerrado	1.264	Cerrado	0,076	S	0,23	S	0,71	S

Caudal Total 1.161 (m³/día)

I= Insuficiente

S= Suficiente

(*)= Se considera Q14

DATOS PROCESO

DEPURADORA	FECHA	POBLACION		CAUDAL		PROCESO	V30	O ₂ mgr/2	PH	REND.	ASISTENTE TECNICO	CIA (1-5)
		max.	min.	max.	min.							
Urb. S'algar	11-09-85	2.800	1.400	700	350	si	600	2,5	7,69	80	1	
Hotel SurMenorca	11-09-85	560	Cerrado	140	Cerrado	si	600	2,40	7,8	85	2	
Hotel Pueblo	11-09-85	1.254	Cerrado	321	Cerrado	si	300	7,5	7,62	80	1	
Hotel Xaloc												

DATOS EFLUENTE

DEPURADORA	VERTIDO	cau. max.	PH	cond. mS/cm	⁺ Na ⁺ mg/l	⁺ Ca ⁺ mg/l	⁺⁺ Mg ⁺ mg/l	⁻ Cl ⁻ mg/l	⁼ SO ₄ ⁻ mg/l	⁼ CO ₃ ⁻ mg/l	⁻ CO ₃ H mg/l	^o C C _o	[*] SCOTT	[*] SAR
Urb. S'algar	E-3	700	7,75	2,13	185	90	35	385	330	0	90	-6	6	25
Hotel Sur Menorca	P-2	140	7,9	2,94	255	130	55	460	275	0	130	-9	4	26
Hotel Pueblo	0,1R-4													
Hotel Xaloc	0,9E-3	321	7,6	2,64	230	115	50	415	250	0	115	-8	5	25

1.161

P= Pozo Absorbente
E= Emisario
R_r Riego
T= Torrente

.1= Peligroso
.2= Potencialmente Peligroso
.3= Inocuo
.4= Beneficioso

* Datos estimados

2.1.- LOCALIZACION DE EMISARIOS
=====

CLAVE MUNICIPIO	TRATAMIENTO	ISLA	FECHA NUCL.URB MAS PROXIMO
E071 ALAYOR.	ILMO.SR.ALCAL DE	MENORCA	851001 CALA'N PORTER.
E071 ALAYOR.	ILMO.SR.ALCAL DE	MENORCA	880721 CALA'N PORTER.
E072 ALAYOR.	ILMO.SR.ALCAL DE	MENORCA	851001 CALA'N PORTER.
E072 ALAYOR.	ILMO.SR.ALCAL DE	MENORCA	380721 CALA'N PORTER.
E061 CIUADAELA.	SR.DIRECTOR	MENORCA	850926 H. ALMIRANTE FERRAGUT.
E061 CIUADAELA.	SR.DIRECTOR	MENORCA	880718 H. ALMIRANTE FERRAGUT.
E062 CIUADAELA.	ILMO.SR.ALCAL DE	MENORCA	851004 CALA DEGOLLADOR.
E062 CIUADAELA.	ILMO.SR.ALCAL DE	MENORCA	880718 CALA DEGOLLADOR.
E063 MERCADAL.	SR.DIRECTOR	MENORCA	850924 C.N. FORNELLS.
E063 MERCADAL.	SR.DIRECTOR	MENORCA	880719 C.N. FORNELLS.
E064 MERCADAL.	ILMO.SR.ALCAL DE	MENORCA	850924 CALA MORTS.
E073 MERCADAL.	ILMO.SR.ALCAL DE	MENORCA	851001 SANTO TOMAS.
E074 MERCADAL.	ILMO.SR.ALCAL DE	MENORCA	851001 SANTO TOMAS.
<u>E069 SAN LUIS.</u>	ILMO.SR.ALCAL DE	MENORCA	<u>850930 S'ALGAR.</u>
<u>E069 SAN LUIS.</u>	ILMO.SR.ALCAL DE	MENORCA	<u>880720 S'ALGAR.</u>
E070 SAN LUIS.	ILMO.SR.ALCAL DE	MENORCA	851001 PUNTA PRIMA.
E070 SAN LUIS.	ILMO.SR.ALCAL DE	MENORCA	380720 PUNTA PRIMA.
E068 VILLACARLOS.	ILMO.SR.ALCAL DE	MENORCA	850930 SAN FELIPE.
E068 VILLACARLOS.	ILMO.SR.ALCAL DE	MENORCA	880719 SAN FELIPE.

2.2.- CARACTERISTICAS DE LOS EMISARIOS

CLAVE	FECHA (AAMMDD)	PROF (m)	LONG (m)	FUNCION	FONDO	VEGETACION
E071	851001	15.0	350	Continuo.	Roca y arena fina.	Carece.
E071	880721	15.0	350	Continuo.	Roca y arena fina.	Carece.
E072	851001	4.0	50	Emergencia	Roca y arena gruesa.	Carece.
E072	880721	4.0	50	Emergencia	Roca y arena gruesa.	Carece.
E061	850926	27.0	102	Temporada turística.	Roca y arena gruesa.	Carece.
E061	880718	27.0	102	Temporada turística.	Roca y arena gruesa.	Carece.
E062	851004	37.0	1900	Continuo.	Roca, arena gruesa y algas.	Posidonea oceánica.
E062	880718	37.0	1900	Continuo.	Roca, arena gruesa y algas.	Posidonea oceánica.
E063	850924	6.0	120	Emergencia	Fango y algas.	Cymodocea nodosa.
E063	880719	6.0	120	Emergencia	Fango y algas.	Cymodocea nodosa.
E064	850924	32.0	160	Temporada turística.	Roca y arena gruesa.	Carece.
E073	851001	6.3	220	Temporada turística.	Roca y arena gruesa.	Carece.
E074	851001	6.0	170	Temporada turística.	Roca y arena gruesa.	Carece.
E069	850930	13.0	200	Continuo.	Roca.	Carece.
E069	880720	13.0	200	Continuo.	Roca.	Carece.
E070	851001	6.6	320	Temporada turística.	Roca y arena fina.	Carece.
E070	880720	6.6	320	Temporada turística.	Roca y arena fina.	Carece.
E068	850930	32.0	1000	Continuo.	Roca y arena gruesa.	Carece.
E068	880719	32.0	1000	Continuo.	Roca y arena gruesa.	Carece.

2.3.- SITUACION ACTUAL DE LOS EMISARIOS

CLAVE	FECHA (AAMMD)	CALIFICACION	COMENTARIOS
E071	851001	REGULAR	DESEMPALMADA.
E071	380721	BIEN	TUBERIA RECIENTEMENTE INSTALADA Y DIFUSION CORRECTA.
E072	851001	BIEN	
E072	880721	BIEN	TUBERIA RECIENTEMENTE INSTALADA Y DIFUSION CORRECTA.
E061	850926	BIEN	FUNCIONA PERFECTAMENTE.
E061	880718	BIEN	CORRECTA DIFUSION Y SIN FUGAS.
E062	851004	REGULAR	FUNCIONAN 3 DE LAS 4 SALIDAS.
E062	880718	REGULAR	DOS FUGAS E INCORRECTA DIFUSION.
E063	850924	REGULAR	SE CONSIDERA SIN DIFUSION, TUBO FINAL ATADO CON CUERDA AL CUERPO FINAL.
E063	880719	MUY DEFICIENTE	ROTURAS A LOS 18 M. Y SISTEMA DE ANCLAJE CORROIDO.
E064	850924	REGULAR	SE CONSIDERA SIN DIFUSION.
E073	951001	REGULAR	CARECE DE DIFUSION.
E074	351001	BIEN	
E069	850930	REGULAR	FUNCIONA POR GRAVEDAD, DE LAS 4 SALIDAS FUNCIONAN 2, LAS OTRAS NO ESTAN ATASCADAS, ADOLECEN FALTA DE CAUDAL.
E069	880720	BIEN	TUBERIA Y DIFUSORES EN BUEN ESTADO.
E070	851001	DEFICIENTE	TOTALMENTE ATASCADA.
E070	880720	BIEN	TUBERIA Y DIFUSORES EN BUEN ESTADO.
E068	850930	REGULAR	UNA FUGA ALA DERECHA, LADO SUR.
E068	880719	REGULAR	PEQUEÑA FUGA A 70 M.

POBLACION Y DEMOGRAFIA

De la publicación del INSTITUT BALEAR DE ESTADISTICA del Govern Balear, "PRADO MUNICIPAL D,HABITATNS 1986 se han tomado los datos que a continuación se transcriben y que merecen los siguientes comentarios:

- La población de San Luis representa el 4.75% de la población de derecho de Menorca.

- 566 transeuntes o sea el 25,32% de la población del término.

- Densidad 76,6 Hab/Km2, inferior a la media de 85 Hab/Km2.

-Pirámide de población.

Desviaciones en pirámide de población respecto a la de la Isla.

a) En general se aprecia un envejecimiento de la población, más aacurada en hombres que en mujeres.

b) En hombres hay una fuerte disminución entre los 20 y 29 años.

c) Entre las mujeres está disminución se situa entre 15 y los 24 años.

- Estado civil. Respecto a la media de la Isla.

Solteros- Proporción inferior.

Casados - Proporción superior.

Viudos - Proporción superior.

Separados - Proporción inferior.

Divorciados - Proporción superior.

La proporción de viudas es 4 veces la de viudos

sensiblemente igual a la media insular.

- Procedencia de la población.

Del mismo Municipio..... 27,27%.

De otros M. de la CAIB..... 19,33%.

Otras C.A. 15,17%.

Extranjeros..... 6,28%.

- Nivel de instrucción de los mayores de 14 años.

-Analfabetismo muy bajo, 1,75% siendo la media de la isla de 3,18%.

-Población sin estudios, alta, 31,06% superior a la media de 22,54%.

-Estudios superiores, alto, 5,55% superior a la media insular de 5,05%.

-Nivel de ocupación.

-Ocupación 55,28% superior al 48,96% de la isla.

-Paro o buscando primer empleo, 3,95% inferior al 5,76% de la isla.

-Proporción entre hombres y mujeres ocupadas, 2,3 por 3,04 en la isla.

-Evolución de la población.

1º De derecho:

1950 - 1960, la población disminuye.

1960 - 1986, la población aumenta fuertemente entre un 3,57% en el quinquenio 60/65 hasta un 13,81% en el quinquenio 81/86. Ello explica la fuerte proporción de habitantes no nacidos en el término.

2º De hecho:

1950/1960, la población disminuye.

1960/1986, la población aumenta.

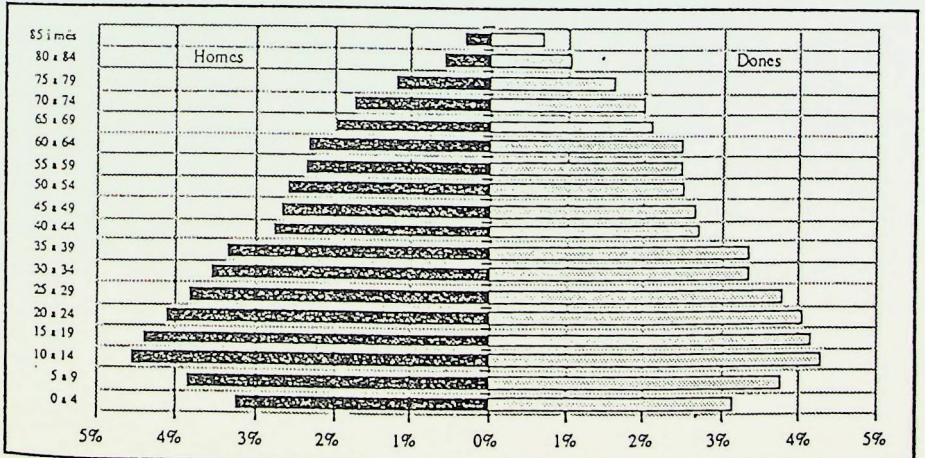
3º Índice de crecimiento medio 1950/1986 (siendo 100 el de 1950), 107,12. En % la isla y entre 1981 y 1986 es el 14% situándose en el segundo municipio en crecimiento de la isla.

MENORCA

1.1 Dades generals de la població Datos generales de la población

Població	Total	Homes	Dones
Població de Dret	59.668	29.674	29.994
Residents Presents	58.865	29.210	29.655
Residents Absents	803	464	339
Població de Fet	61.100	30.759	30.341
Residents Presents	58.865	29.210	29.655
Transeünts	2.235	1.549	686
Superfície:	702 Km ²		
Densitat de població:	85 Habitants/Km ²		

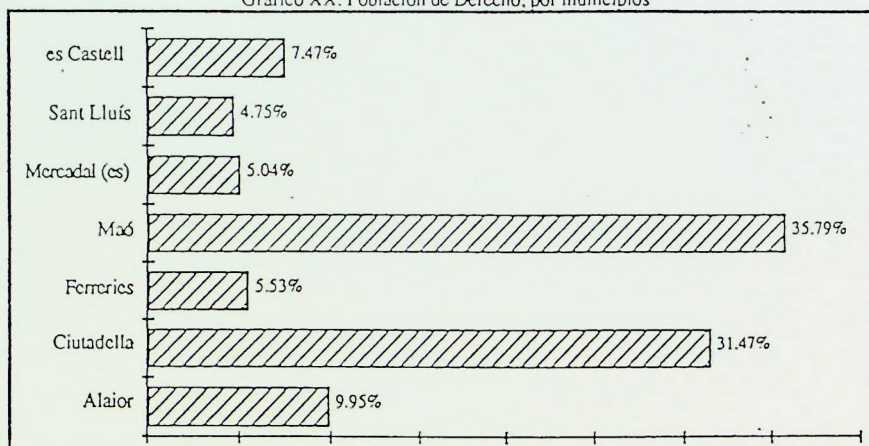
Gràfic I. Població de Dret per grups d'edat i sexe.
Gráfico I. Población de Derecho por grupos de edad y sexo.



3.1 Població de Dret i de Fet, per municipis
Población de Derecho y de Hecho, por municipios

Municipis	Població de Dret			Població de Fet		
	Total	H	D	Total	H	D
TOTAL	59.668	29.674	29.994	61.100	30.759	30.341
Alaior	5.935	2.922	3.013	5.904	2.925	2.979
Ciutadella de Menorca	18.776	9.366	9.410	19.238	9.602	9.636
Fereries	3.299	1.749	1.550	3.254	1.719	1.535
Maó	21.356	10.456	10.900	21.668	10.884	10.784
Mercadal (es)	3.009	1.522	1.487	2.987	1.531	1.456
Sant Lluís	2.834	1.419	1.415	3.385	1.673	1.712
Villacarlos (es Castell)	4.459	2.240	2.219	4.664	2.425	2.239

Gràfic XX. Població de Dret, per municipis
Gráfico XX. Población de Derecho, por municipios



3.2 Població de Dret i de Fet segons situació de residència, per municipis
Población de Derecho y de Hecho según situación de residencia, por municipios

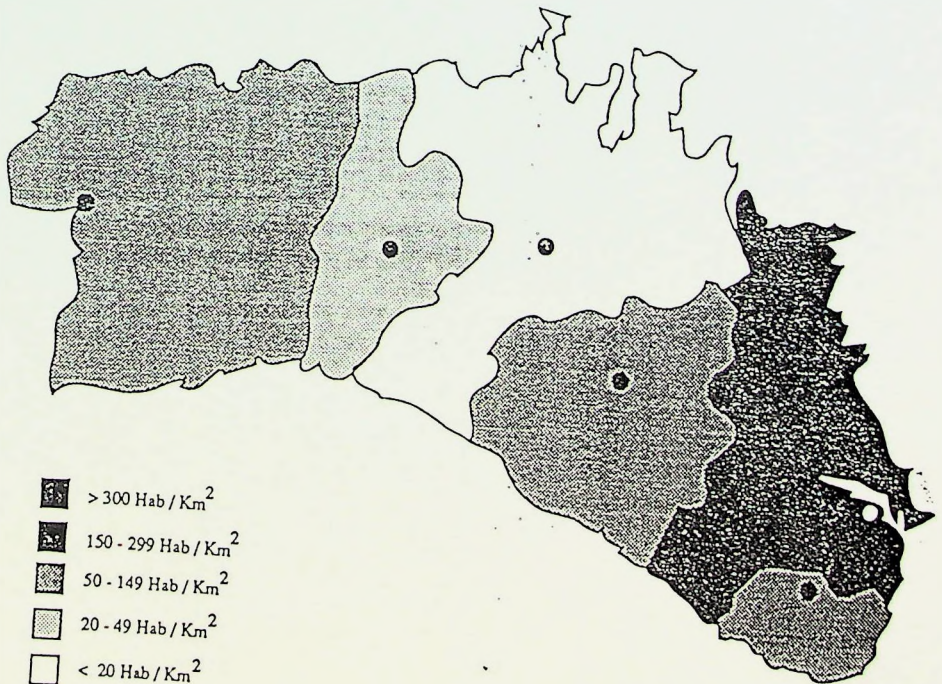
Municipis	Presentes			Absents			Transeünts		
	Total	H	D	Total	H	D	Total	H	D
TOTAL	58.865	29.210	29.655	803	464	339	2.235	1.549	686
Alaior	5.814	2.857	2.957	121	65	56	90	68	22
Ciutadella de Menorca	18.694	9.316	9.378	82	50	32	544	286	258
Fereries	3.254	1.719	1.535	45	30	15	0	0	0
Maó	20.948	10.225	10.723	408	231	177	720	659	61
Mercadal (es)	2.927	1.477	1.450	82	45	37	60	54	6
Sant Lluís	2.819	1.407	1.412	15	12	3	566	266	300
Villacarlos (es Castell)	4.409	2.209	2.200	50	31	19	255	216	39

3.3 Densitat de Població per municipis
Densidad de Población por municipios

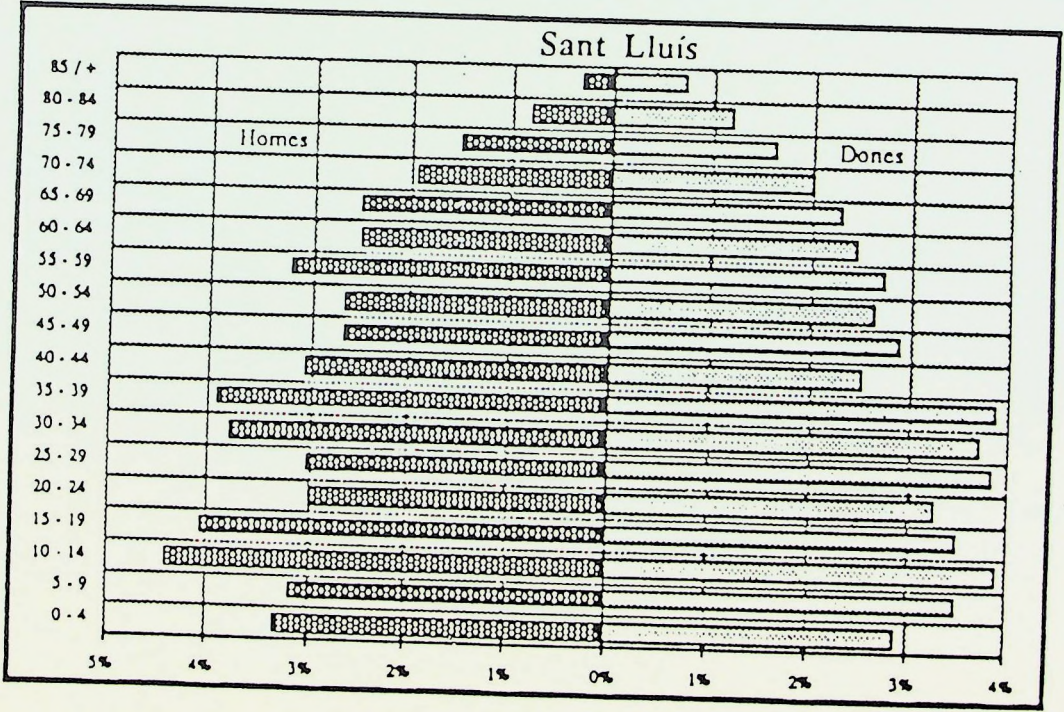
Municipis	Població de Dret	Superfície en Km ² (1)	Habitants / Km ²
TOTAL	59.668	701,9	85
Alaior	5.935		
Ciutadella de Menorca	18.776	108,5	
Ferrieres	3.299	186,9	54,7
Maó	21.356	67,4	100,5
Mercadal (es)	3.009	109,0	48,9
Sant Lluís	2.834	182,0	195,9
Villacarlos (es Castell)	4.459	37,0	16,5
		11,1	76,6
			401,7

(1) Fuente I.N.E.
NOMENCLATOR 1981

Mapa 2. Densitat de Població per municipis
Mapa 2. Densidad de Población por municipios



Sant Lluís



3.4 Població per grups d'edat (grups quinquennals), per municipis
 Población por grupos de edad (grupos quinquennales), por municipios

Municipis	TOTAL	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+	No Consta	Municipis
TOTAL	59.668	3.836	4.564	5.272	5.122	4.886	4.574	4.141	4.016	3.279	3.182	3.052	2.900	2.887	2.428	2.245	1.681	982	618	3	TOTAL
Alaior	5.935	375	423	514	438	427	432	363	399	329	302	321	300	327	292	282	210	130	71	0	Alaior
Ciutadella de Menorca	18.776	1.219	1.484	1.719	1.777	1.622	1.404	1.318	1.281	1.042	1.012	896	889	877	693	630	483	256	174	0	Ciutadella de Menorca
Ferresies	3.299	270	275	318	299	335	318	249	244	183	153	124	122	116	106	78	58	28	21	0	Ferresies
Maó	21.356	1.226	1.568	1.854	1.815	1.729	1.622	1.411	1.361	1.154	1.152	1.117	1.084	1.069	926	907	656	397	248	3	Maó
Mercadal (es)	3.009	220	236	229	219	239	219	228	200	169	157	160	146	148	135	117	86	66	35	0	Mercadal (es)
Sant Lluís	2.834	177	189	237	216	178	195	213	221	159	159	152	169	141	137	113	90	58	30	0	Sant Lluís
Villacarlos (es Castell)	4.459	349	389	401	358	356	384	359	310	241	247	225	190	209	139	118	98	47	39	0	Villacarlos (es Castell)

3.5 Població per grups d'edat i sexe (grups quinquennals), per municipis
 Población por grupos de edad i sexo (grupos quinquennales), por municipios

Municipis	TOTAL	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+	No Consta	Municipis
TOTAL	29.674	1.956	2.316	2.717	2.638	2.474	2.296	2.139	2.014	1.660	1.591	1.544	1.421	1.397	1.184	1.051	714	359	202	1	TOTAL
Homes	29.994	1.880	2.248	2.555	2.484	2.412	2.278	2.002	2.002	1.619	1.591	1.508	1.479	1.490	1.244	1.194	967	623	416	2	Homes
Dones	2.922	183	221	238	213	205	219	200	205	171	145	161	154	165	136	131	91	54	30	0	Dones
Alaior	3.013	192	202	276	225	222	213	163	194	158	157	160	146	162	156	151	119	76	41	0	Alaior
Ciutadella de Menorca	9.366	635	756	883	920	826	707	675	636	532	496	462	434	413	338	300	211	87	55	0	Ciutadella de Menorca
Homes	9.410	584	728	836	857	796	697	643	645	510	516	434	455	464	355	330	272	169	119	0	Homes
Dones	1.749	143	150	182	147	170	164	137	135	102	92	62	57	60	54	41	25	15	13	0	Dones
Ferresies	1.550	127	125	136	152	165	154	112	109	83	61	62	65	56	52	37	33	13	8	0	Ferresies
Homes	10.456	631	781	955	944	890	818	706	676	565	563	588	526	494	438	410	263	139	68	1	Homes
Dones	10.900	595	787	899	871	839	804	705	685	589	589	586	558	575	488	497	393	258	180	2	Dones
Maó	1.522	106	125	117	110	117	106	129	101	88	91	76	76	74	77	62	32	22	13	0	Maó
Homes	1.487	114	111	112	109	122	113	99	99	81	66	84	70	74	58	55	54	44	22	0	Homes
Dones	1.419	94	90	126	116	85	86	108	111	87	76	76	91	71	71	56	43	23	9	0	Dones
Mercadal (es)	1.415	83	99	111	100	93	109	105	110	72	83	76	78	70	66	57	47	35	21	0	Mercadal (es)
Homes	1.419	94	90	126	116	85	86	108	111	87	76	76	91	71	71	56	43	23	9	0	Homes
Dones	1.415	83	99	111	100	93	109	105	110	72	83	76	78	70	66	57	47	35	21	0	Dones
Sant Lluís	2.240	164	193	216	188	181	196	184	150	115	128	119	83	120	70	51	49	19	14	0	Sant Lluís
Homes	2.219	185	196	185	170	175	188	175	160	126	119	106	107	89	69	67	49	28	25	0	Homes
Dones	2.219	185	196	185	170	175	188	175	160	126	119	106	107	89	69	67	49	28	25	0	Dones
Villacarlos (es Castell)	2.240	164	193	216	188	181	196	184	150	115	128	119	83	120	70	51	49	19	14	0	Villacarlos
Homes	2.219	185	196	185	170	175	188	175	160	126	119	106	107	89	69	67	49	28	25	0	Homes
Dones	2.219	185	196	185	170	175	188	175	160	126	119	106	107	89	69	67	49	28	25	0	Dones

3.6 Població segons l'estat civil, per municipis
Población según estado civil, por municipios

Municipis	TOTAL	Fadrins	Casats	Viduos	Separats	Divorciats	No Consta
TOTAL	59.668	27.272	28.081	3.520	560	202	33
Alaior	5.935	2.536	2.935	399	41	23	1
Ciutadella de Menorca	18.776	8.869	8.668	1.041	150	48	0
Ferrieres	3.299	1.638	1.521	123	16	1	0
Maó	21.356	9.576	10.056	1.379	239	75	31
Mercadal (es)	3.009	1.384	1.406	195	17	7	0
Sant Lluís	2.834	1.205	1.415	171	24	19	0
Villacarlos (es Castell)	4.459	2.064	2.080	212	73	29	1

3.7 Població segons estat civil i sexe, per municipis
Población según estado civil y sexo, por municipios

Municipis	TOTAL	Fadrins	Casats	Viduos	Separats	Divorciats	No Consta
TOTAL							
Homes	29.674	14.616	14.048	694	232	79	5
Dones	29.994	12.656	14.033	2.826	328	123	28
Alaior							
Homes	2.922	1.337	1.473	79	22	11	0
Dones	3.013	1.199	1.462	320	19	12	1
Ciutadella de Menorca							
Homes	9.366	4.754	4.330	206	58	18	0
Dones	9.410	4.115	4.338	835	92	30	0
Ferrieres							
Homes	1.749	945	758	40	5	1	0
Dones	1.550	693	763	83	11	0	0
Maó							
Homes	10.456	5.058	5.035	237	91	30	5
Dones	10.900	14.518	5.021	1.142	148	45	26
Mercadal (es)							
Homes	1.522	754	704	52	9	3	0
Dones	1.487	630	702	143	8	4	0
Sant Lluís							
Homes	1.419	653	714	34	11	7	0
Dones	1.415	552	701	137	13	12	0
Villacarlos (es Castell)							
Homes	2.240	1.115	1.034	46	36	9	0
Dones	2.219	949	1.046	166	37	20	1

3.8 Població segons lloc de naixement, per municipis
Población según lugar de nacimiento, por municipios

Municipis	TOTAL	Total CAIB	Mateix Municipi	Altres Municipis CAIB	Altra C.A.	Estranger	No Consta
TOTAL	59.668	47.713	32.810	14.903	10.330	1.549	76
Alaior	5.935	5.085	2.538	2.547	630	220	0
Ciutadella de Menorca	18.776	15.899	12.683	3.216	2.645	232	0
Ferrieres	3.299	2.956	1.595	1.361	316	24	3
Maó	21.356	16.170	13.312	2.858	4.660	508	18
Mercadal (es)	3.009	2.585	1.265	1.320	371	53	0
Sant Lluís	2.834	2.171	773	1.398	430	178	55
Villacarlos (es Castell)	4.459	2.847	644	2.203	1.278	334	0

3.9 Població segons lloc de naixement i sexe, per municipis
Población según lugar de nacimiento y sexo, por municipios

Municipis	TOTAL	Total CAIB	Mateix Municipi	Altres Municipis CAIB	Altra C.A.	Estranger	No Consta
TOTAL							
Homes	29.674	23.658	16.329	7.329	5.321	663	32
Dones	29.994	24.055	16.481	7.574	5.009	886	44
Alaior							
Homes	2.922	2.495	1.239	1.256	331	96	0
Dones	3.013	2.590	1.299	1.291	259	124	0
Ciutadella de Menorca							
Homes	9.366	7.917	6.356	1.561	1.356	93	0
Dones	9.410	7.982	6.327	1.655	1.289	139	0
Ferrieres							
Homes	1.749	1.563	849	719	168	12	1
Dones	1.550	1.388	746	642	148	12	2
Maó							
Homes	10.456	7.852	6.538	1.314	2.379	217	8
Dones	10.900	8.318	6.774	1.544	2.281	291	10
Mercadal (es)							
Homes	1.522	1.306	647	659	192	24	0
Dones	1.487	1.279	618	661	179	29	0
Sant Lluís							
Homes	1.419	1.087	396	691	225	84	23
Dones	1.415	1.084	377	707	205	94	32
Villacarlos (es Castell)							
Homes	2.240	1.433	304	1.129	670	137	0
Dones	2.219	1.414	340	1.074	608	197	0

3.14 Població segons la relació amb l'activitat, per municipis
Población según la relación con la actividad, por municipios

Municipis	Servei Militar	Treballant	Cercant l'er Treball	En atur	Retirat	Rendista	Estudiant	Felins de casa	Incapacitat	Altres	Municipis
TOTAL	454	19.504	1.033	1.262	6.687	118	14.137	13.148	509	2.816	TOTAL
Alaior	47	1.827	74	101	826	16	1.262	1.438	51	293	Alaior
Ciutadella de Menorca	146	6.489	535	461	2.262	24	4.614	3.448	138	659	Ciutadella de Menor
Ferrieres	16	1.219	15	10	180	4	856	863	12	124	Ferrieres
Maó	182	6.708	313	550	2.347	61	5.019	4.724	229	1.223	Maó
Mercadal (es)	11	982	9	21	314	2	668	845	27	127	Mercadal (es)
Sant Lluís	18	1.036	30	44	389	11	642	571	13	80	Sant Lluís
Villacarlos (es Castell)	34	1.243	57	72	369	0	1.076	1.259	39	310	Villacarlos (es Cast

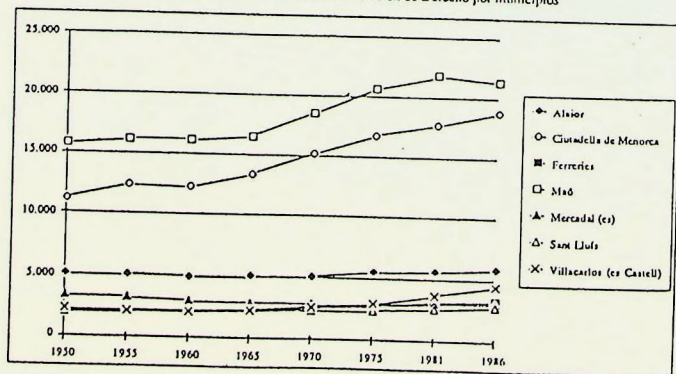
3.15 Població segons la relació amb l'activitat i el sexe, per municipis
Población según la relación con la actividad y el sexo, por municipios

Municipis	Servei Militar	Treballant	Cercant l'er Treball	En atur	Retirat	Rendista	Estudiant	Felins de casa	Incapacitat	Altres	Municipis
TOTAL											TOTAL
Homes	454	14.675	435	778	4.070	61	7.202	207	350	1.442	Homes
Dones	0	4.829	598	484	2.617	57	6.935	12.941	159	1.374	Dones
Alaior											Alaior
Homes	47	1.470	36	52	512	8	599	15	31	152	Homes
Dones	0	357	38	49	314	8	663	1.423	20	141	Dones
Ciutadella de Menorca											Ciutadella de Men
Homes	146	4.646	204	295	1.212	13	2.366	29	104	351	Homes
Dones	0	1.843	331	166	1.050	11	2.248	3.419	34	308	Dones
Ferrieres											Ferrieres
Homes	16	1.020	5	5	156	2	470	3	9	63	Homes
Dones	0	199	10	5	24	2	386	860	3	61	Dones
Maó											Maó
Homes	182	4.929	144	333	1.450	28	2.564	57	149	620	Homes
Dones	0	1.779	169	217	897	33	2.455	4.667	80	603	Dones
Mercadal (es)											Mercadal (es)
Homes	11	841	7	12	230	1	330	6	21	63	Homes
Dones	0	141	2	12	84	1	338	839	6	64	Dones
Sant Lluís											Sant Lluís
Homes	18	722	17	27	247	9	313	6	11	49	Homes
Dones	0	314	13	17	142	2	329	565	2	31	Dones
Villacarlos (es Casfell)											Villacarlos (es Ca
Homes	34	1.047	22	34	263	0	560	91	25	144	Homes
Dones	0	196	35	18	106	0	516	1.168	14	166	Dones

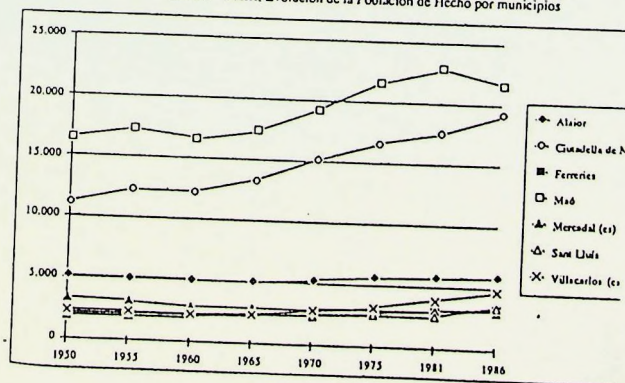
5.1 Evolució de la Població de Dret i de Fet per municipis (1950-1986). (Xifres Absolutes)
Evolución de la Población de Derecho y de Hecho por municipios (1950-1986) (Cifras Absolutas)

Municipis	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1981	1986	Municip
Alaior					5.106	5.485	5.606	5.935	Alaior
Dret	5.034	5.069	4.939	5.020	5.328	5.580	5.706	5.935	Dret
Fet	5.150	5.098	5.016	5.009				5.904	Fet
Ciutadella de Menorca					15.113	16.729	17.637	18.776	Ciutadella de M
Dret	11.190	12.363	12.240	13.368	15.140	16.677	17.580	19.238	Dret
Fet	11.170	12.312	12.228	13.344					Fet
Ferrerles					2.506	2.718	3.076	3.299	Ferrerles
Dret	1.905	2.004	2.019	2.254	2.502	2.686	3.038	3.254	Dret
Fet	1.853	1.900	1.998	2.268					Fet
Mià					18.466	20.670	21.860	21.356	Mià
Dret	15.732	16.139	16.086	16.497	19.279	21.619	22.926	21.668	Dret
Fet	16.547	17.318	16.619	17.442					Fet
Mercadal (es)					2.779	2.776	2.937	3.009	Mercadal (es)
Dret	3.227	3.119	2.887	2.797	2.913	2.776	3.029	2.987	Dret
Fet	3.297	3.113	2.821	2.802					Fet
Sant Lluís					2.272	2.326	2.490	2.834	Sant Lluís
Dret	2.150	2.100	2.074	2.148	2.333	2.472	2.547	3.385	Dret
Fet	2.158	2.130	2.084	2.190					Fet
Villacarlos (es Castell)					2.575	2.844	3.637	4.459	Villacarlos (es)
Dret	2.174	2.013	2.060	2.213	2.722	3.127	3.901	4.664	Dret
Fet	2.345	2.277	2.189	2.310					Fet

Gràfic XXII. Evolució de la Població de Dret per municipis
Gráfico XXII. Evolución de la Población de Derecho por municipios



Gràfic XXIII. Evolució de la Població de Fet per municipis
Gráfico XXIII. Evolución de la Población de Hecho por municipios



5.2 Índex del creixement experimental per les poblacions del municipis (1950-1986)
 Índices del crecimiento experimentado por las poblaciones de los municipios (1950-1986)

Municipis	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1981	1986	Municipis
Alaior	100	101	98	100	101	109	111	118	Alaior
Clutadella de Menorca	100	111	109	120	135	150	158	168	Clutadella de Menorca
Ferrerles	100	105	106	118	132	143	162	173	Ferrerles
Maó	100	103	102	105	117	131	139	136	Maó
Mercadal (es)	100	97	90	87	86	86	91	93	Mercadal (es)
Sant Lluís	100	98	97	100	106	108	116	132	Sant Lluís
Villacarlos (es Castell)	100	93	95	102	118	131	167	205	Villacarlos (es Castell)

5.3 Creixement de la població en el darrer decenni
 Crecimiento de la población en el último decenio

Municipis	1975	1981	1986	Creixements				Municipis
				75 - 81		81 - 86		
				Xifres Absolutes	%	Xifres Absolutes	%	
Alaior	5.485	5.606	5.933	121	2	329	6	Alaior
Clutadella de Menorca	16.729	17.637	18.776	908	5	1.139	6	Clutadella de Menorca
Ferrerles	2.718	3.076	3.299	358	13	223	7	Ferrerles
Maó	20.670	21.860	21.356	1.190	6	504	2	Maó
Mercadal (es)	2.776	2.937	3.009	161	6	72	2	Mercadal (es)
Sant Lluís	2.326	2.490	2.834	164	7	344	14	Sant Lluís
Villacarlos (es Castell)	2.844	3.637	4.459	793	28	822	23	Villacarlos (es Castell)

URBANISMO

El Municipio de Sant Lluís de Menorca dispone de unas normas subsidiarias de Planteamiento aprobadas por la sección de Menorca de la Comisión Provincial de Urbanismo en sesión de 16 de septiembre de 1982.

A continuación se transcriben de dicho documento algunos datos de especial relevancia.

Unidades de vivienda, población y densidad

Area Urbana de Sant Lluís.....	1.354 u.v.....	4.738 hab.
Area de la Costa.....	4.165 u.v.....	14.573 hab.

TOTAL.....	5.519 u.v.....	19.311 hab.
------------	----------------	-------------

La densidad global para el conjunto del Término Municipal es de 5,2 hab/Ha.

Volumenes y edificabilidad

Area Urbana de Sant Lluís.....	1.125.733,5 m3.
Area de la Costa.....	2.741.607,5 m3.

TOTAL.....	3.867.341,0 m3.
------------	-----------------

Corresponde para 3.700 Has. una EDIFICABILIDAD GLOBAL de 0,1 m3/m2.

Superficies, unidades de vivienda y habitantes

SECTORES	Sup.Ha.	Total u.v.	T.hab
*Sect. 1 Cap D,En Font Costa	18,4	150	525
*Sect. 2 Cap D,En Font Interior	42,7	221	773
Sect. 3 Playa de Binisafua	22,9	245	857
Sect. 4 Binisafua	47,2	314	1099
*Sect. 5 Binibeca Vell	47,9	504	1764
*Sect. 6 Binibeca Nou-Cala Torret	79,8	733	2565
*Sect. 7 Torret de Baix	41,9	222	777
*Sect. 8 Biniancollet	18,3	75	262
Sect. 9 Poblado de Biniancolla	3,4	88	308
Sect. 10 Son Ganxo - Son Remei	17,3	249	871
Sect. 11 Urb. Biniancolla	30,4	187	654
*Sect. 12 Punta Prima	40,6	306	1071
*Sect. 13 Sa Sivina de Baix	12,9	75	262
Sect. 14 Alcaufar	7,48	191	668
Sect. 15 S,Algar	28,6	605	2117
<hr/>			
TOTALES.....	459,78 Ha	4165 u.v.	14,573
<hr/>			

Volúmenes, edificabilidad y densidad

*S.1	..... 18,42 Has.	..... 88.348,2 m3.
*S.2	..... 42,70 Has.	.....186.781,5 m3.
S.3	..... 22,9 Has.	.....115.465,5 m3.
S.4	..... 47,25 Has.	.....283.500,0 m3.
*S.5	..... 47,90 Has.	.....245.772,2 m3.
*S.6	..... 79,79 Has.	.....395,359,8 m3.
*S.7	..... 41,93 Has.	.....251.623,8 m3.
*S.8	..... 18,34 Has.	.....110,092,8 m3.
S.9	..... 3,45 Has.	..... 36.225,0 m3.
S.10	..... 17,37 Has.	..... 84.208,8 m3.
S.11	..... 30,39 Has.	.....182.340,0 m3.
*S.12	..... 40,60 Has.	.....347.558,8 m3
*S.13	..... 12,99 Has.	..... 77.940,0 m3
S.14	..... 7,48 Has.	..... 78.540,0 m3
S.15	..... 28,60 Has.	.....259.975,0 m3

* Con Plan Parcial aprobado.

Ello significa que en población turística y de segunda resistencia, sólo en el arco de la costa de Sant Lluís, existe un potencial base de usuarios de 14.573 personas, que pueden constituir el primer escalón de la clientela del golf, el segundo escalón estaría entre los habitantes de los Municipios de Maó y Villa-Carlos y tercer escalón en el resto de la Isla.

No se profundiza en las capacidades de los escalones 2º y 3º ya que la experiencia indica que su aporte de usuarios a un campo de golf es muy débil pues es de esperar la creación de

otros campos que les resulten más próximos. La gran masa de usuarios partirá las propias instalaciones de albergue del campo que, al resultar insuficientes, generarán una presión sobre la capacidad de acogida del primer escalón, potenciando y ampliando en el tiempo su factor de ocupación.

PAISAJE

Los terrenos previstos para el Campo de Golf tienen forma aproximada de pechera de camisa de frac, con un ancho medio de 650 m. y una longitud de unos 1400 m. en sentido perpendicular al mas con una orientación E-O casi perfecta.

Al N. el terreno limita con el torrente que desemboca en Cala Alcaufar y al S. a unos 150 m. de su lindero, discurre paralela a él una carena a partir de cuya arista se despliegan dos vertientes, al N. y al S. siendo la vertiente N. la más extensa, con una pendiente media del 7,5%. Las alturas oscilan entre los 12 y los 62 m. sobre el nivel del mar.

Los terrenos, baldios en las áreas que en su tiempo fueron objeto de explotación agrícola, están recubiertas de matorral, segun se describe en el apartado de la flora, sin presencia de arbolado.

El interés paisajístico puede clasificarse como bajo tendiendo a medio

No interviene como plano medio ninguna perspectiva lejana.

Las edificaciones previstas se sitúan del siguiente modo:

- El Hotel y el Edificio Social del Club se sitúan en la carena o muy próximos a ella.

- Los apartamentos se ubican muy próximos a los linderos N y N.O., entre las curvas de nivel 20 y 40 m.

- Las cuadras en la vertiente S.

El Campo de Golf, salvo el hoyo 13, se sitúan en la vertiente N.

El estudio paisajístico se ha realizado a partir de tres

áreas de observación más significativas.

a) El área urbanística de Cala Alcaufar.

b) El mar, desde una milla de distancia ya que por delante pasan la mayor parte de las embarcaciones que salen o se dirigen al Puerto de Maó.

c) La carretera de acceso a Cala Alcaufar.

Trazados los perfiles desde estos tres puntos de vista se advierte que ~~el campo y las edificaciones~~ son claramente perceptibles desde todo el arco que tomando como eje la línea de carena, se desarrolla hacia el N. No así el otro semicírculo al S. desde el que salvo el edificio social y las cuadras, la carena oculta el resto.

Ello sentado, resulta muy prudente la medida de limitar a una planta la altura de las edificaciones, además de ello sería conveniente obtener las siguientes recomendaciones.

1º La plantación de arbolado permitiría ocultar el 50% de la superficie vertical visible edificada.

2º El diseño y disposición de volúmenes edificados debe establecerse pensando en su indudable trascendencia paisajística.

3º Las texturas, acabados y colores deben acordarse en función de su visión lejana. El color blanco debería proscribirse y aceptarse sólo las gamas de los ocre, sierras o quizá los mangres (estos aplicados con prudencia).

4º Estudiar la disposición de los edificios procurando evitar la aparición de pantallas edificadas (apartamentos).

Bajo estos supuestos el impacto paisajístico, creando otro paisaje humanizado puede considerarse positivo.

METODOLOGIA

Identificación de Acciones Impactantes y Factores susceptibles de alteración.

Del exámen de los documentos citados en la primera parte de este trabajo se deduce que las acciones posiblemente impactantes más importantes son:

FASE CONSTRUCCION

- Alteración cubierta vegetal.
- Alteración cubierta terrestre.
- Modificación habitat.
- Alteración escorrentía.
- Ruido y vibraciones.
- Vías de acceso.
- Paso de vehículos y maquinaria.
- Movimientos de tierra.
- Construcción edificios.
- Construcción edificios.
- Construcción infraestructuras.
- Construcción sistemas de riego.
- Introducción flora exótica.
- Inversiones económicas.

FASE FUNCIONAMIENTO

- Control de maleza y plantas parásitas.
- Vehículos.
- Utilización de abonos y pesticidas.
- Tránsito ordinario de personas.
- Tránsito extraordinario de personas (competiciones).

- Vertebrados.

- Invertebrados.
- Cadena trófica.

MEDIO SOCIO-ECONOMICO Y CULTURAL

USOS DEL TERRITORIO

- Cambio de uso del territorio.
- Interés social.
- Uso deportivo.
- Ocio y recreo.
- Desarrollo turístico.
- Urbanizaciones próximas.

PLANTEAMIENTO Y PROTECCION (áreas próximas)

- Suelo no urbanizable (SNU).
- Suelo urbanizable.
- Elemento Paisajístico Singular.
- Zona militar.

INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS

- Red de transporte y comunicaciones.
- Tráfico.
- Accesibilidad.
- Red de abastecimiento agua.
- Red de abastecimiento electricidad.
- Red de saneamiento local-municipal.

ASPECTOS HUMANOS Y VALORES ESTETICOS

- Vistas y paisaje.
- Naturalidad y singularidad.
- Calidad de vida.
- Habitat próxima.

- Iluminación nocturna.
- Consumo de agua.
- Edificios.

Los factores medio-ambientales susceptibles de ser impactados son los siguientes:

MEDIO NATURAL

AIRE

- Calidad
- Microclima.

AGUA

- Calidad.
- Escorrentía-drenaje.
- Recursos hídricos.
- Contaminación aguas subterráneas.

TIERRA

- Erosión.
- Alteración de las características.
- Permeabilidad.

FLORA

- Diversidad.
- Especies endémicas.
- Estabilidad.
- Sabinar.
- Garriga-montaña mediterráneo.
- Estabilidad ecosistema.

FAUNA

- Diversidad.

- Desarmonías.

ECONOMIA Y POBLACION

- Capacidad alojamiento.
- Capacidad abastecimiento.
- Población residente.
- Población temporada.
- Empleo fijo.
- Empleo estacional.
- Economía local.
- Relaciones locales.
- Relaciones culturales.

Con estas acciones y factores se ha confeccionado una tabla de doble entrada causa-efecto, basada en la matriz de LEOPOLD en la que las casillas en las que una acción incide en su factor, se dividen mediante una diagonal para disponer, en el lado superior izquierdo la valoración cualitativa de la INTENSIDAD del impacto y en la inferior derecha la IMPORTANCIA en relación con la amplitud de las consecuencias de dicho impacto. Si estas consecuencias se consideran positivas se afecta con el signo mas (+).

Las escalas de valoración adoptaran son las siguientes:

INTENSIDAD

- 1.- Muy baja.
- 2.- Baja.
- 3.- Media.
- 4.- Alta.
- 5.- Muy alta o irreversible.

IMPORTANCIA

1.- Muy baja.

2.- Baja.

3.- Media.

4.- Alta.

5.- Muy alta.

DOCUMENTO DE SINTESIS

Vista la anterior información en especial la matriz causa-efecto, tanto la desarrollada como la reducida se deducen las siguientes consecuencias.

En cuanto a la ejecución de las obras:

- Las acciones más impactantes son la alteración de la cubierta vegetal, la alteración de la cubierta terrestre y la construcción de edificios.

- Los factores más afectados son el medio biótico, los usos del terreno y el paisaje.

Debe hacerse notar que el factor economía y población recibe un impacto de importancia positiva.

En cuanto a la fase de funcionamiento:

- Las acciones más impactantes son la utilización de pesticidas para el control de maleza y el uso de abonos químicos, todo el sistema de riego del Campo de Golf, los edificios y su uso y en cierto modo los campeonatos que congreguen gran cantidad de público.

- Los factores más afectados son, el medio biótico, la infraestructura y los servicios y el paisaje.

Hay que resaltar que los usos del territorio y la economía y población reciben impactos de importancia positiva.

De todo ello deben derivarse las siguientes recomendaciones a tener en cuenta a la ejecución de los proyectos definitivos.

1º El problema del riego del Campo de Golf, tomando como base la reutilización de aguas efluentes de EDAR hasta tanto

(EDAR)

no se ejecute la de la Cala d, Alcaufar, adolecerá de falta del caudal necesario. Se puede utilizar agua extraída del subsuelo, pese a su mala calidad, mezclándola con el efluente de las EDAR. Se trata desde luego de una solucción provisional.

2º La ejecución del proyecto debe cuidar de modo exquisito la alteración de la cubierta vegetal. En especial debe prohibirse la tala de sabinas y encinas.

3º El uso de pesticidas y abonos químicos debe proscribirse o reducir su utilización al mínimo imprescindible y a utilizar por expertos.

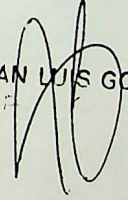
4º Los sistemas de iluminación nocturna deben proyectarse teniendo en cuenta, además de las exigencias propias de su función, para que causen la menor molestia posible a las aves que se relacionan en la información del medio biótico.

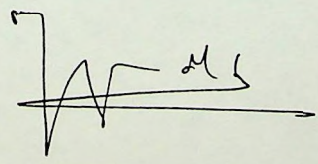
5º Se dan aquí por reproducidos los comentarios que figuran en el apartado informativo del paisaje.

6º Se recuerda la necesidad de someter el proyecto a informe del Ministerio de Defensa por si las edificaciones se hallan en zona de servidumbre polémica.

Madrid, 25 de Enero de 1.990

EL INGENIERO DE CAMINOS

SAN LUIS GOLF, S. A.
p. 



Fdo.: Joaquín del Río Reyes.

ANTEPROYECTO DE CAMPO DE GOLF PARA DECLARACION DE INTERES SOCIAL
TERMINO MUNICIPAL DE SAN LUIS
(MEJORADA)

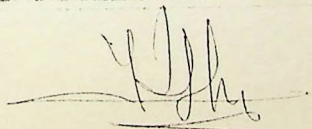
1.243

1

FOTOPLANO (14-5-64)

1:2.000

SAN LUIS GOLF S.A.
D. R.



GEORPLAN

CONTROL

ESTUDIO DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL CAMPO DE GOLF
EMPLAZAMIENTO TERMINO MUNICIPAL DE SAN LUIS
(MENORCA)

PROYECTO N. PLANO N.

1.243

1

FECHA:

ESCALA

DIC-89

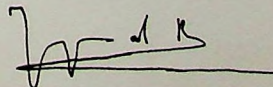
1: 4.000

ESTUDIO PAISAJISTICO
PLANTA PUNTOS DE OBSERVACION

LA PROPIEDAD

SAN LUIS GOLF, S. A.

TECNICOS



JOAQUIN DEL RIO REYES - INGENIERO DE CAMINOS

GEORPLAN

ARTURO SORIA N. 201

MADRID - 28043