

1. RECONeixEMENT TERRITORIAL: ESTRUCTURA I DINÀMIQUES TERRITORIALS DE L'ESPAI MENORQUÍ

1.1. Medio físico de la isla de Menorca.

1.1.1. Localización a escala mundial

La isla de Menorca está situada en el hemisferio norte del sur-oeste del Mar Mediterráneo, en una de las cuatro islas del archipiélago balear que comprenden las islas de Mallorca, Ibiza, Formentera y Menorca. Todas ellas pertenecen al estado español situado al este de la Península Ibérica. Menorca es la más septentrional y oriental de las islas Baleares: su coordenada geográfica de latitud máxima es 40º 05' 39" de la Isla de Porros y los 4º 19' 38" de longitud de la Punta de s'Esperó. La isla de Menorca se divide en cuatro sectores por el meridiano 4ºE y el paralelo 40ºN, de modo que comparte longitud con la ciudad de Montpellier y la ciudad de Bruselas por el norte; mientras que por el sur lo hace con la franja central de Argelia. A su vez, coincide en latitud con la cuenca del río Mijares en la Plana Alta de Castellón y la Sierra de Javalambre en Teruel en su proyección occidental, correspondiendo su proyección oriental con las latitudes del Monti del Gennargentu (1.834m) en la isla de Cerdeña.

1.1.2. Localización a escala europea

Menorca se caracteriza por varios aspectos. Como expone Bauza Van Slingerlandt en el artículo *Menorca... "is different"*, podemos destacar la isla por su importante grado de conservación a partir de sus recursos naturales y paisajísticos. Por ese motivo, en el año 1933 entró a formar parte de la Reserva de Biosfera por parte del Programa MaB de la UNESCO.

La ocupación británica, que abarca la casi totalidad del siglo XVIII, es un hecho que ha marcado ciertas diferencias respecto de Mallorca y/o Ibiza, des del punto de vista socioeconómico, y esto ha dado lugar a un territorio actualmente muy diferenciado.

1.1.3. Localización a escala mediterránea

Hoy por hoy, Menorca tiene una población entorno de 86.697 habitantes (2007). Entre las cuatro islas mayores y el centenar de islotes que componen el archipiélago de las islas Baleares, Menorca es la segunda en extensión. Sus 716 km² suponen casi el 14,0% de la superficie del archipiélago, mientras que su perímetro, con 285,7 km de la línea de costa, representa el 23,1% del linde marítimo-terrestre de las islas. Menorca presenta una forma rectangular de disposición E-W basculada, levemente, en su extremo oriental hacia el sur. Se halla separada de su isla hermana más próxima, Mallorca, por un canal denominado Canal de Menorca (figuras 1 y 2).

Figura 1. Mapa de localización europea



Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de la base cartográfica de la UAB.

La distancia más corta entre las dos islas es de 18 millas marinas desde Cap d'Artruix a Cap de Pera y la distancia entre los dos puertos más importantes del Canal (Alcúdia y Ciutadella) es de 33 millas marinas.

Como describe el libro *Introducción a la geografía física de Menorca*, (Rossello V., 2003) el territorio menorquín presenta un curioso contraste entre sus elementos físico-bióticos y los sociales. Mientras que los primeros, el medio físico o natural se dispone en un gradiente N-S controlado por la geología y la climatología, en el caso del medio artificial, la organización social del espacio se articula de E a W en función de un sistema urbano bipolar que presiden la antigua capital de la isla, Ciutadella y la ciudad de Mahón, sede administrativa actual.

La isla de Menorca presenta una división administrativa a partir de 8 municipios: Ciutadella, Ferreries, Migjorn Gran, Es Mercadal, Alaior, Mahón, Villacarlos (Es Castell) y Sant Lluís. La capital, Mahón, está situada al final de una entrada larga, tiene cerca de 29.125 habitantes por lo que es la ciudad más grande junto con Ciutadella la cual tiene un puerto y un nuevo aeropuerto, que se encuentra al sur-oeste de la ciudad. La bahía del puerto de Mahón se

caracteriza por ser el segundo puerto natural más largo después de Pearl Harbor en Hawai. Aunque es destacable el papel del sector primario y secundario en la economía menorquina, es el sector terciario junto con el turismo el que ha transformado la economía. Todos estos procesos han desarrollado un paisaje antropizado y la estructura social menorquina.

Figura 2. Ortofoto de la localización insular

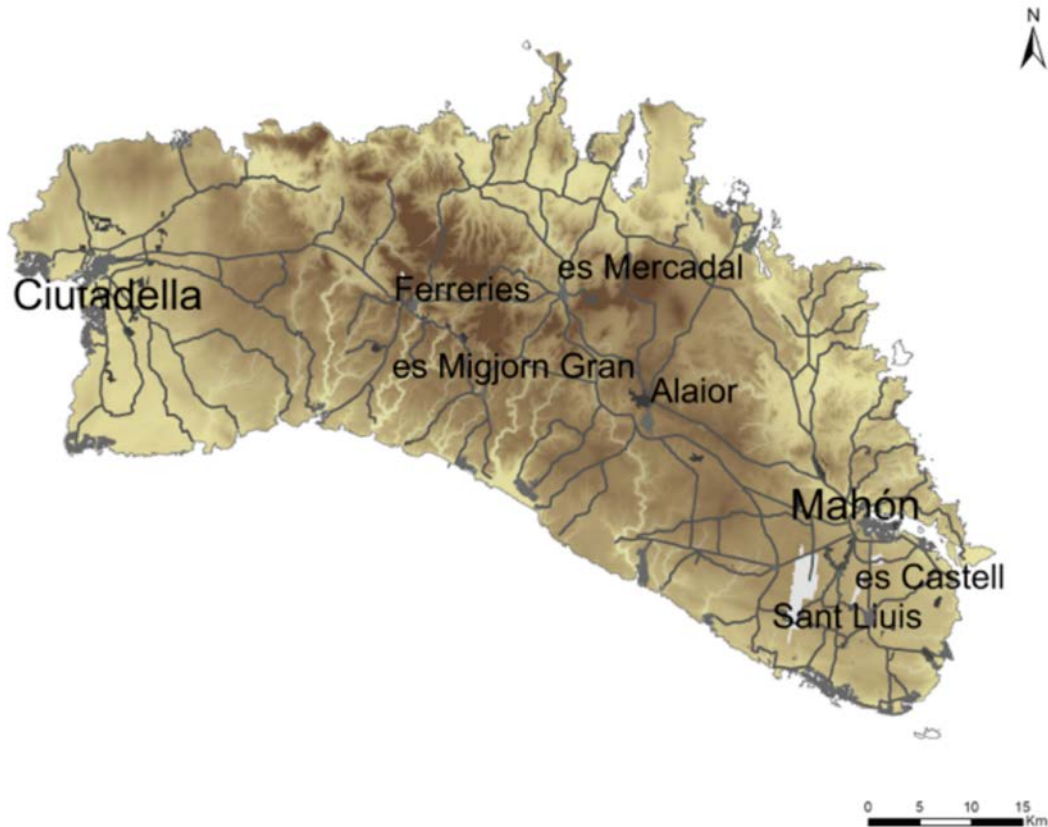


Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de Bing Maps: www.bing.com/maps.

También tenemos que destacar los muros de piedra seca que encontramos a lo largo de todo el territorio debido a que para poder conrear la tierra se tenían que apartar y fueron poniéndolos en forma de muro. Se han compatibilizado alrededor de 12 km, los cuáles se han convertido en un símbolo típico del paisaje menorquín.

Tratando el tema de la orografía, la isla no ofrece grandes alturas, dando "*la impresión de ser una inmensa roca surcada en su parte sur (unos 435 km²)*" (*webgrafia menorca.org*) por profundos barrancos, y en su parte norte (unos 267 km²) formada por una serie de colinas suaves donde se sitúan los valles y llanuras de las cuales destacan la de Favàritx (Mahón), El Martinells (Es Mercadal), La Vall (Ciutadella) y El Plans (Alaior). La montaña más alta de la isla es El Toro (de unos 350 m), cuyo nombre deriva del vocablo árabe Al-tour (la altura, la montaña). A la figura 3 podemos observar todos los elementos que componen la isla.

Figura 3. Mapa de Menorca realizado a partir del modelo de elevaciones



Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de IDE Menorca. cartografia.cime.es.

1.2.1. Geología

1.2.1.1. Origen geológico de Menorca

Para poder analizar el origen de la geología de Menorca nos hemos basado en información expuesta en el OBSAM, Osservatori socioambiental de Menorca, y también en el libro *"Introducción a la Geografía Física de Menorca. V. M. Rosselló, J. J. Fornós y L. Gómez-Pujol pág. 39-43 ,2003"* y *"Geología 12: Las fuerzas que plegaron y rompieron Menorca, Associació de Geòlegs de les Illes Balears (AGEIB)"*

La isla de Menorca presenta un origen geológico distinto respecto a las islas Baleares. Las islas Baleares son la parte emergida del Promontorio Balear que se elevan sobre el fondo del Mediterráneo occidental. Las islas sobresalen del nivel del mar sobre una plataforma occidental que contiene las islas de Ibiza y Formentera. Por otra parte, existe una plataforma oriental que contiene las islas de Mallorca, Menorca y Cabrera. Ambas casi horizontales son de apenas cien metros de profundidad.

Las baleares tiene la misma formación geológica que ha dado origen a los relieves del Riff norafricano, las Béticas de Andalucía y Alicante. Estas formaciones derivan orogenia alpina. A finales del período Cretácico y a comienzos de la era Terciaria se produce la colisión entre dos placas tectónicas: la placa Africana y la placa Euroasiática; el resultado de esto fue la compresión de los materiales que se habían sedimentado antes del Terciario. A partir de ese momento comienza la elevación de los Alpes y de los Pirineos seguida de la Sierra Béticas de las cuáles las Baleares constituyen su prolongación hacia NE.

La superficie que actualmente ocupa Menorca surgió aproximadamente hace 400 millones de años, más concretamente en la mitad de la era Paleozoica la cual estaba invadida por un mar que se había formado mucho antes por rotura y deriva de un supercontinente. El movimiento tectónico, de tipo extensional, que tiene lugar entre los periodos del Oligoceno y Mioceno, condicionó la formación de grandes fosas tectónicas así como de las zonas más elevadas. Las fosas fueron invadidas por el mar y las que se encontraban más cerca de los macizos montañosos se llenaron de sedimentos, mientras que las más profundas, las que se encontraban más lejos de la zona de sedimentación permanecieron como grandes fondos marinos. Debido al movimiento de la tectónica se ha definido la forma de las Islas Baleares.

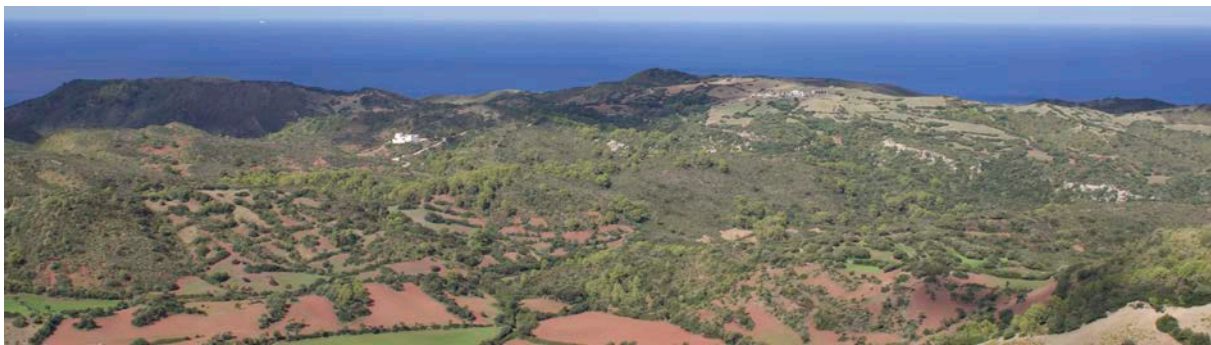
En esta época es cuando Menorca emerge definitivamente de las aguas como consecuencia de una nueva fase compresión. Una vez cesaron los periodos compresivos, se inició una nueva etapa de extensión y durante esta etapa se diferenciaron un conjunto de bloques hundidos de otros elevados que a medida que iban subiendo, emergían de las aguas formando la región Tramuntana que rápidamente se vio afectada por la erosión que era debida a torrentes muy activos que arrastraban los sedimentos. Así comenzaba la sedimentación miocena. (*Asociación de Geólogos de les Islas Baleares-AGEIB, pág. 5*).

El panorama de Menorca ha cambiado totalmente. Hemos pasado de un área oceánica relativamente profunda a un área continental muy extensa, con fuertes diferencias de relieve local. Esto ha ocurrido por la colisión entre los dos continentes antes mencionados. Pero Menorca tiene características propias que la distinguen de las otras islas del archipiélago. Esto se puede afirmar porque en Menorca es la única isla que se encuentra en superficie a partir de terrenos del Paleozoico a diferencia del resto de Baleares. Esto puede demostrar que esta porción del macizo sardocatalán quedó emergida durante una parte de la era primaria y esto afirma que Menorca es más antigua que las otras islas y presenta un origen prealpino.

1.2.1.2. Formación geológica

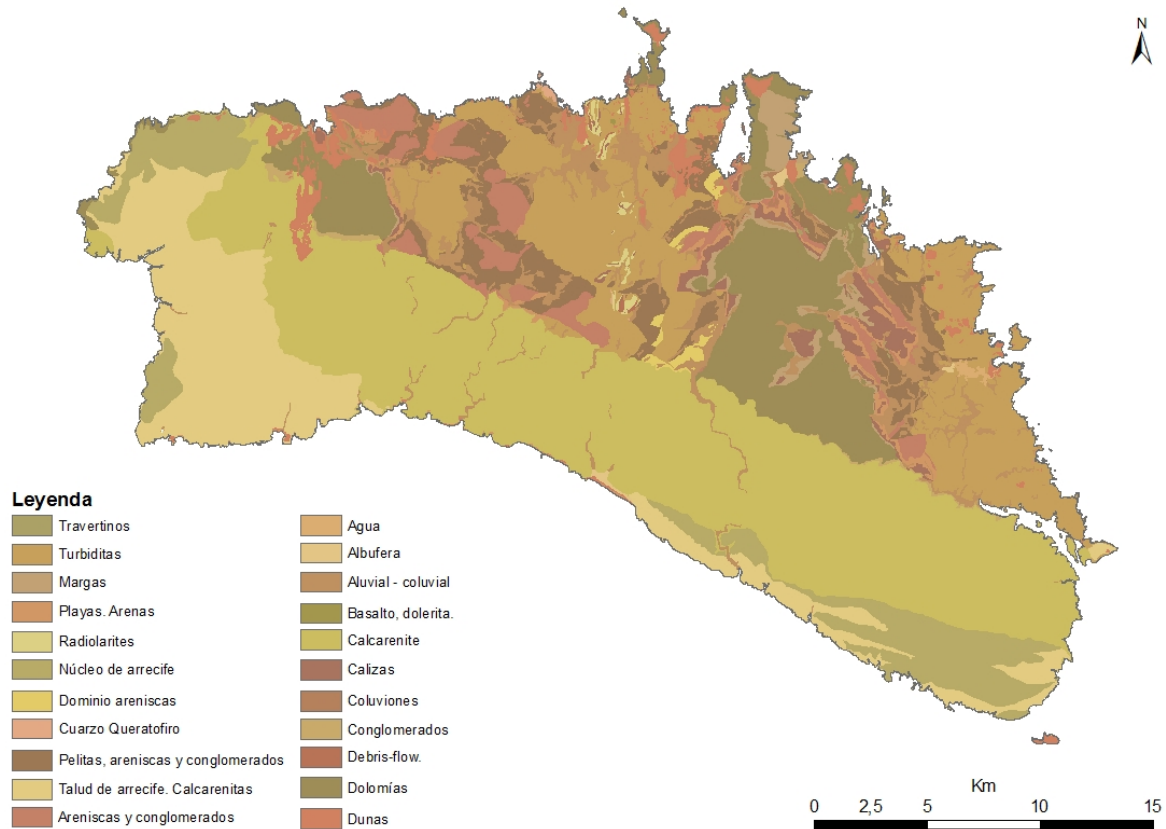
Menorca presenta una geología muy variada y se puede dividir, desde el punto de vista geológico, en dos partes bien claras y visibles. Esta diferenciación geológica tiene sus manifestaciones a nivel geográfico, paisajístico, botánico, hidrológico. Así se diferencia un territorio de relieves accidentados y rocas oscuras, en la parte del norte, y un territorio de superficie más uniforme y de rocas más claras, situada en el sur. Esta división discurre a lo largo de una línea imaginaria que va desde el puerto de Mahón hasta Cala Morell. Las dos partes, hechas de materiales diferentes, están al mismo nivel; según la ley geológica de superposición deberían estar a niveles diferentes, pero esto se puede explicar por un sistema de fallas. Casi todas las rocas se han formado a partir de sedimentos (marinos o continentales) depositados en tiempos y condiciones muy diversas desde el paleozoico hasta el cuaternario (figuras 4, 5, 6 y 7).

Figura 4. Diferencias de mosaico geológico. Vista des de Santa Àgueda (2014)



Fuente: Giovanni Pintore (2014).

Figura 5. Distribución de los materiales litológico



Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de IDE Menorca: cartografia.cime.es

Menorca empieza a formar parte de esta historia hace 400 millones de años, a finales de la era Primaria o Paleozoico durante el periodo devónico. Los materiales del Silúrico-Devónico afloran, de forma muy localizada, en la parte central de la zona de Tramuntana. Corresponde a una serie turbidítica formada por areniscas y lutitas grises y negras. Por otro lado, los materiales del carbonífero que corresponden a sedimentos marinos profundos depositados por corrientes de turbidez presentan la sucesión más vasta de los depósitos que afloran en Menorca. Del Mesozoico podemos encontrar materiales de tres épocas diferentes, como son el Triásico, el Jurásico y el Cretáceo. Del Cenozoico solo se encuentran materiales del Mioceno, sobre todo en el sur de la isla de Menorca ocupando toda la zona. Por último, del Cuaternario, se encuentran las dunas eólicas. Estos materiales son los más jóvenes que encontramos en Menorca.

1.2.1.3. Evolución geológica

A partir de la tabla 1 explicáremos de forma más detallada los distintos materiales que componen la geología de la isla y así nos permitirá analizar donde se encuentran los asentamientos y de qué modo ha evolucionado el territorio.

Tabla 1. Evolución geológica: era primaria, secundaria, terciaria y cuaternaria

PERIODO	MATERIALES
Devónico (400-350 M. A.)	<i>Turbaditas y turbaditas diluidas</i>
Carbonífero-Devónico (400-270 M. A.)	<i>Basalto y dolerita</i>
	<i>Calcáreas</i>
	<i>Debris-flow</i>
	<i>Pizarras</i>
	<i>Quarsoqueratòfid</i>
	<i>Radiolaritas</i>
Pérmico (270-230 M. A.)	<i>Marés y conglomerados:</i>
	<i>Pelitas y arenisca</i>

Triásico (230-180 M. A.)	<i>Margas:</i>
	<i>Calizas y calizas laminadas:</i> Originaron por consolidación de lodos muy fino
	<i>Marés y conglomerados:</i> constituidos por pequeñas piedras, la matriz es arenosa y rojiza y el cemento es de tipo carbonáticos
	<i>Pelitas:</i> roca sedimentaria detrítica
	<i>Limonitas:</i> mineral formado por hidróxido de hierro
Jurásico (180-130 M. A.)	<i>Dolomías, margas y calizas</i>
Cretácico (130-70 M. A.)	<i>Margas y calizas</i>

Mioceno (25-5 M. A.)	<i>Conglomerados</i>
	<i>Cuerpo de arrecife:</i> calcarenitas bioclásticas con niveles construidos por algas y corales
	<i>Talud de arrecife de la plataforma marina:</i> Formada por fragmentos de corales y que forman el arrecife
	<i>Marés:</i> Roca formada por restos de organismos marinos
Cuaternario (1'8 M.A. hasta la actualidad)	<i>Aluvial-coluvial (actual y subactual):</i> compuesta por diversos materiales: arenas, limos, arcillas incluso guijarros
	<i>Albufera:</i> fangos limosos con gran abundancia de materia orgánica
	<i>Coluviones:</i> Sedimento constituido por detritus heterogéneos
	<i>Dunas actuales:</i> Son las acumulaciones de arena y partículas
	<i>Dunas fijas, arenas semiconsolidadas:</i> Son dunas más antiguas

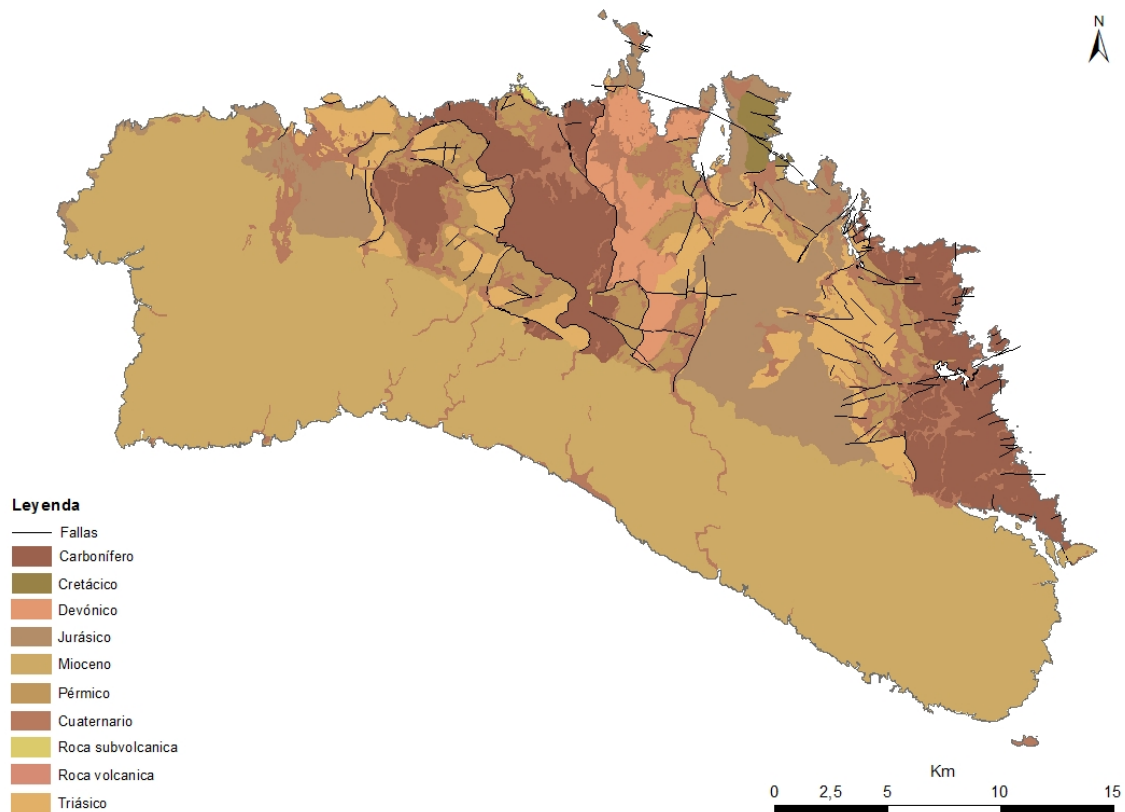
Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de l'OBSAM.

Figura 6. Contraste litológico de Menorca



Fuente: Giovanni Pintore (2014).

Figura 7. Subdivisión de los materiales a partir de las eras geológicas



Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de IDE Menorca: cartografia.cime.es

Paleozoico: Primario (600-230 millones de años)

Devónico (400-350 M. A.)

- Turbaditas y turbaditas diluidas:

Las turbaditas son rocas sedimentarias que se originan por la deposición de materiales en suspensión en las corrientes marinas.

Carbonífero-Devónico (400-270 M. A.)

- Basalto y dolerita:

El basalto es una roca ígnea volcánica de elevada densidad y colores negruzcos.

- Calcáreas:

Roca sedimentaria que contiene más de un 50% de carbonato de calcio. Los niveles de calizas de este periodo se encuentran intercalados en las masas de radiolaritas, son de color gris con pátinas blanquecinas.

- *Debris-flow*:

Son coladas de barro que contienen guijarros predominantemente calcáreos formados por fósiles o fragmentos de éstos en los que dominan los corales. La matriz es de tipo pelítico de color negruzco.

- *Pizarras*:

También llamada loseta por su característica exfoliación en pequeñas losas. Es una roca arcillosa y limosa estratificada. En Menorca son de color gris plomo o negro y por alteración suelen volver gris ocre o amarillo ocre.

- *Quarsoqueratòfid*:

Roca volcánica con apariencia de piedra arenisca, de color blanco-amarillento. Está formada principalmente por cuarzo.

- *Radiolaritas*:

Roca sedimentaria de composición silíceo y de origen bioquímico por deposición y acumulación de pequeños esqueletos de unos microorganismos llamados "radiolarios".

Carbonífero (350-270 M. A.)

- *Turbaditas*:

Formada por una sucesión de niveles canaliformes intercalados con otros fundamentalmente pelíticos. La serie se caracteriza por la existencia de capas intercaladas de calizas grises o negruzcas. Los cuerpos canaliformes se encuentran intercalados en facies turbadíticas muy diluidas con granulometría de fina a muy fina.

Pérmico (270-230 M. A.)

- *Marés y conglomerados*:

El marés es una roca sedimentaria arenosa de composición caliza. El marés es un tipo de calcarenitas que en Menorca recibe el nombre de arenisca.

- *Pelitas y arenisca*:

Conforman depósitos de desbordamiento de canales fluviales.

Mesozoico: secundario (230-70 millones de años)

Triásico (230-180 M. A.)

- *Margas*:

Son calizas o dolomías que contienen entre un 35 y un 65% de minerales arcillosos y un porcentaje importante de carbonato de calcio, es una roca sedimentaria intermedia entre química y terrígena.

- Calizas y calizas laminadas:

Las calizas de grano fino son las más representativas del Triásico medio. Originaron por consolidación de lodos muy finos, de granulometría de tamaño limo con una base de carbonato de calcio. Son de color gris plomo y también se llaman "micritas", cuando su superficie se altera, toma un color amarillento.

- Marés y conglomerados:

Están constituidos por pequeñas piedras, la gran mayoría de estos de cuarzo blanco, que se encuentran organizados según una estructura interna determinada. La matriz es arenosa y rojiza y el cemento es de tipo carbonaticos.

- Pelitas, limonitas:

Las pelitas son un tipo de roca sedimentaria detrítica compuesta principalmente de partículas de tamaño arena. La limonita es un mineral formado por hidróxido de hierro que se presenta toda la isla formando finas películas superficiales en las calizas y areniscas.

Jurásico (180-130 M. A.)

- Dolomías, margas y calizas:

Las dolomías son rocas sedimentarias carbonatadas aparentemente muy similares a las calizas, pero en lugar de estar compuestas principalmente por carbonato de calcio predomina el carbonato de magnesio. Las margas ocupan una reducida extensión en Menorca, en el Jurásico encontramos una intercalación de margas grises que por alteración toman un tono amarillento. Las calizas, en este caso, son de color gris oscuro y a veces marrón, tienen un grano muy fino y presentan una estratificación de media a gruesa.

Cretácico (130-70 M. A.)

- Margas y calizas:

Las calizas son de grano muy fino y de color gris en las fracturas frescas y amarillentas o blanquecinas en las superficies alteradas. Tienen un estratificación en bancos gruesos a masivos. A veces presentan una gran abundancia de restos fósiles.

Cenozoico: terciario (70-1'8 M. A.)

Mioceno (25-5 M. A.)

- Conglomerados:

Los conglomerados miocenos afloran de forma muy localizada en el límite entre las zonas de Tramuntana y Migjorn.

- Cuerpo de arrecife:

Predominio de bioconstrucciones. Corresponde a calcarenitas bioclásticas con niveles contruidos por algas y corales.

- Talud de arrecife de la plataforma marina:

El talud del arrecife está formado por fragmentos de corales y otros microorganismos que forman el arrecife, rodeados por una matriz de fragmentos más pequeños (milímetros) de los mismos componentes y barro carbonáticos.

- Marés:

Es una roca formada por restos de organismos marinos de pequeñas dimensiones -grano de Arena- y granos de cuarzo o fragmentos de otras rocas. La matriz es limosa y el cemento de tipo carbonáticos.

Cenozoico: cuaternario (1'8 M.A. hasta la actualidad)

- Aluvial-coluvial (actual y subactual):

Esta formación está compuesta por diversos materiales: arenas, limos, arcillas incluso guijarros y bloques. Estos materiales se encuentran depositados en los fondos de valles y barrancos, albuferas, fangos limosos con gran abundancia de materia orgánica. Se refiere a la acumulación de materiales limosos, con arcillas y una gran abundancia de restos orgánicos que se depositan en un ambiente de marisma.

- Coluviones:

Sedimento constituido por detritus heterogéneo, depositado por la acción de la gravedad. En este caso se corresponden a guijarros de dolomías y areniscas que bordean los sedimentos de albuferas.

- Dunas actuales:

Son las acumulaciones de arena y partículas -bioclastos- que han sido transportadas por el viento desde la playa, aunque no están fijadas ni cementadas. Están formadas por calcarenitas muy parecidas a las del Mioceno pero más groseras y más porosas.

- Dunas fijas, arenas semiconsolidadas:

Son dunas más antiguas que las anteriores, más compactos y menos porosas que pueden estar fijadas por la vegetación.

- Dunas fijas, arenas consolidadas:

Dunas de arena caliza compactada y ya consolidadas. Dan lugar a calcarenitas. En el mapa se diferencian tres tipos bajo la misma definición, que corresponden a diferentes formaciones y antigüedades.

- Playa, arenas:

En Menorca sólo se conocen playas marinas levantadas, que se originaron por el descenso del nivel del mar correspondiente a la última glaciación. Se formaron por acumulación de arena -partículas de dimensiones entre 2 mm y 62'5 micras- depositadas por el oleaje.

- Travertinos:

Son rocas que se formaron en lugares donde había fuentes o pequeños lagos de agua dulce a partir de las acumulaciones de carbonato de calcio, que era transportado en disolución por el agua y que precipitaba alrededor de restos vegetales.

1.2.1.4. Dualidad litológica

La estructura geológica general es el producto de cuatro etapas de deformación: una primera etapa extensiva durante el Mesozoico y Cenozoico inferior, seguida de una etapa de compresión durante el Oligoceno superior- Mioceno inferior. Después durante el Mioceno superior hubo una extensión y una compresión suave al final durante el Cuaternario. Todas estas etapas han contribuido en la actual estructura de Menorca. Esta isla es un ejemplo de cómo la geología condiciona el paisaje.

Si analizamos la isla, dividiéndola en dos partes separadas por una línea imaginaria, la cual desde Mahón pasando por Ferreries y hacia Cala Morell, podemos ver que Menorca está constituida por dos grandes unidades geológicas diferentes: Tramuntana y Migjorn. La zona de Tramuntana caracterizada por sus suaves relieves y rocas más bien oscuras que y la Menorca de Migjorn la cuál destaca por tener una superficie más uniforme de rocas más claras. (*Gelabert B.*, pág. 39). La región de Tramuntana corresponde litológicamente hablando a la parte más antigua, la cual reúne todos los afloramientos de la edad paleozoica, mesozoica y oligocena.

También en la zona NE de Menorca podemos encontrar materiales paleozoicos. Se trata de materiales paleozoicos más modernos, concretamente del periodo del Carbonífero. También podemos encontrar un mosaico de materiales de diferente color, edad y composición, los cuales se encuentran fallados y plegados por la orogenia alpina. En la parte septentrional podemos encontrar terrenos heterogéneos constituidos por areniscas, arcillas y calizas del Paleozoico así como, dolomías, margas y calizas del Mesozoico.

La zona de Tramuntana se caracteriza por un conjunto de fallas direccionales WNW-ESE y de un sistema de cabalgamientos y pliegues que en superficie presentan una dirección NE-SW y NW-SE. La geometría ortogonal que presenta la estructura de Tramuntana es el resultado de la interacción entre las rampas frontales (NNE-SSW) y las oblicuas NW-SE de los cabalgamientos. (*Gelabert B.*, pág. 40).

La región de Migjorn está formada por materiales del Mioceno superior y es una zona que tiene un relieve poco marcado por la acción del mar. La estructura de este sector de Menorca refleja una etapa extensiva del Mioceno superior seguida de una compresión de menor intensidad. Es en esta zona donde se sitúa los principales asentamientos, debido a su composición de relieve más suave apto para la población y para sus abastecimientos principales como son los campos de pastura y de conreo. Los materiales del Mioceno que constituyen el Migjorn están afectados por dos sistemas de fracturas; un sistema orientado NW-SE y el otro N-S.

Hay dos características geológicas que dan a Menorca una personalidad propia y diferente del resto de las islas del archipiélago: la presencia en la zona del Tramuntana de muchos materiales del Paleozoico y a la vez la falta de sedimentos del Cretácico y Paleógeno. (Gelabert B., pág. 44).

1.2.1.5. Geomorfología general de Menorca.

Para realizar este apartado nos hemos basado en la obra de *Introducción a la Geografía Física de Menorca*. (V. M. Rosselló, J. J. Fornós y L. Gómez-Pujol 2003) ya que explica de una forma muy ordenada los subapartados de los cuales basaremos el capítulo. Podemos denominar la isla de Menorca como “un paisaje de colinas y planos altos”. (V. M. Rosselló, J. J. Fornós y L. Gómez-Pujol pág 50).

La zona más elevada de la isla corresponde con el período paleozoico de las cuales destacan materiales como las pizarras, areniscas y calizas; en cambio, la parte de Migjorn corresponde al período del mioceno donde destacan materiales como las rojizas, areniscas y arcillas. Las extensas depresiones de la isla corresponden a una cuarta parte de Tramuntana, las cuales, después de la expulsión del poblamiento de la zona se convirtieron en pantanos y marismas. Los espacios húmedos principales se configuran de W a E.

Destacamos también una red hidrográfica irregular con una baja permeabilidad en la zona del norte y una alta permeabilidad en la zona del sur. La red fluvial está compuesta por depresiones cerradas, cursos funcionales, canales y relictos. Debido al clima de Menorca, los ríos son intermitentes. Podemos denominar que los barrancos funcionales coinciden con las calas más destacables. Debido al abombamiento de la plataforma, la escorrentía en el sur de Maó se dirige al SE y en cambio en el sur de Ciutadella tienen tendencia al SW. Podemos destacar una hidrografía muy diferente entre el espacio central de poniente y levante donde la escorrentía actualmente es casi residual.

En el sector central encontramos depresiones pequeñas y medianas, las cuales configuran el modelado kárstico tan importante en Menorca. Para poder analizar en profundidad estos agentes geomorfológicos, hablaremos a continuación de relieve kárstico, barrancos, calas, playas y la formación de playa-dunas.

Modelado Kárstico

La isla de Menorca presenta un paisaje donde abundan las litologías calcáreas, lo que comporta unas formas de erosión específicas en este tipo de rocas. Las grandes regiones naturales (Tramuntana y Migjorn) muestran destacablemente un modelado kárstico modesto en formas resultantes, con rasgos característicos en la configuración del paisaje. El modelado kárstico superficial es poco destacable cuando hablamos de variedad de formas resultantes tanto en la zona norte como en la sur (figura 8).

Figura 8. Modelado kárstico



Fuente: Giovanni Pintore (2014).

El lapiaz es poco notable debido a que se han originado en un substrato edáfico no demasiado rico y en general podemos encontrar pequeños pináculos y superficies rugosas en forma de alvéolos que destacan en los procesos de destrucción del litoral carbonatado.

Las depresiones exokársticas no son abundantes en Menorca. Estas formas de superficie son destacables en los extremos oriental y occidental de la zona de Migjorn. Son depresiones poco profundas y debido al elevado grado de antropización no son muy apreciables. En el

fondo de las cubetas podemos encontrar sumideros que a veces son penetrables pero no destaca el desarrollo subterráneo.

Los materiales de la plataforma carbonatada del Migjorn son el resultado de las depresiones kársticas dónde ha intervenido la erosión litoral y también la fluvial. Debido a la intensa dinámica que asociamos con la línea de costa, aparecen depresiones exokársticas que con los acantilados costeros conectan vacíos y cavidades de forma vertical como por ejemplo en *Cala Galdana* pero también podemos encontrar cavidades horizontales dónde ha intervenido la erosión costera y ha desmantelado las formas de origen kárstico.

En Menorca también podemos encontrar unas 400 cavidades subterráneas, la gran mayoría localizadas en Migjorn, con la mayor concentración en la parte central y occidental y en cambio la zona suroriental de la isla es pobre en cuevas. La zona de Tramuntana alberga alguna cueva kárstico-costera de interés formada por las calizas y dolomías jurásicas pero no es una zona muy destacable en este tipo de modelado. El endokárstico en esta zona está caracterizado por sus dimensiones modestas. La morfogénesis del endokarts de Migjorn está caracterizada por factores lito-estructurales, climáticos y geomorfológicos. La actuación de diferentes sistemas de erosión (fluvial, litoral, kárstico...) interfieren a lo largo del Plio-Cuaternario.

Los rasgos del karst permiten diferenciar las regiones naturales de la isla. En la zona central se encuentran profundos barrancos, cuevas horizontales, las cuales presentan actividad hidrológica. Las cuevas más representativas las encontramos en la cuenca del *Barranc d'Algendar*. El Migjorn occidental y oriental encontramos características diferentes a las del sector central. Constituyen un karst de carácter costero dónde las dolinas son abundantes y cavidades están relacionadas con el desprendimiento de bloques rocosos de las bóvedas, dónde existen grandes salas y son típicos los lagos de aguas salobres que ocupan cotas inferiores de cuevas costeras.

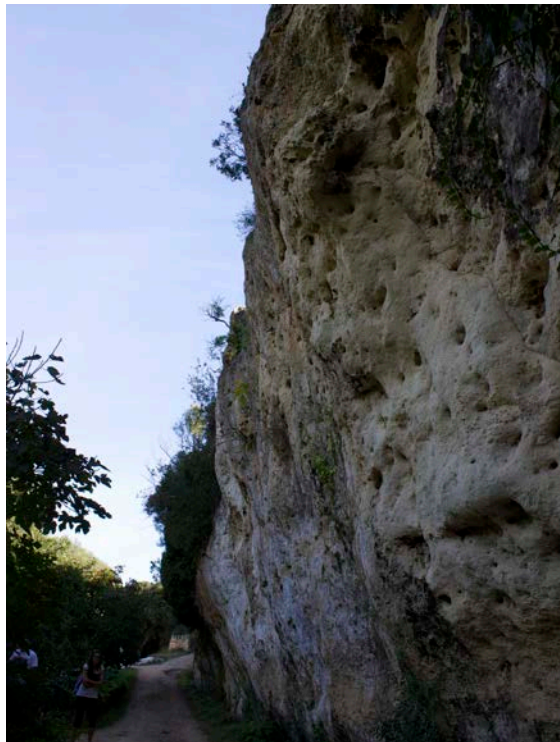
Barrancos de Menorca

La red de drenaje del Migjorn de Menorca está configurada por 30 cuencas de dimensiones variadas. Debido a la inclinación de la plataforma carbonática establece unas condiciones para la red, por tanto, el drenaje de la isla es muy desigual. Existen dos tipos de cuencas; las de Migjorn que son las más abundantes pero también destacan las que poseen parte de su cuenca en Tramuntana, las cuales no presentan terrazas como suele suceder en las redes fluviales.

En la zona central se encuentran barrancos bien encajados y definidos, los cuales su encajamiento llega a Tramuntana, en cambio, en la zona occidental los barrancos son escasos y mal articulados pero han tenido una gran influencia kárstica. Por último, en el sector oriental predominan las pequeñas depresiones endorreicas en vez de barrancos, en la cual las crestas constituyen los límites de las cuencas. Al estar esta red cerca de la desembocadura va perdiendo su morfología de cauce y van drenando la plataforma de Migjorn.

La influencia del karst en los barrancos es notable. Todo apunta a que durante la formación y los movimientos tectónicos habrían potenciado una red de drenaje superficial. En los barrancos el colapso de las dolinas puede justificar la incisión de la red. Los meandros encajados muestran un hundimiento de las dolinas que a veces dejan depresiones en los cauces actuales (figura 9).

Figura 9. Barranco de Algendar



Fuente: Giovanni Pintore (2014).

Por otra parte, la línea de costa es una zona donde hay disolución de calizas y donde se mezcla agua dulce y salada, la cual favorece a la formación de cuevas y su colapso puede formar calas. Este proceso podría justificar al interior de la isla el colapso de las redes kársticas subterráneas las cuales han potenciado el crecimiento de la red de drenaje. La

abundancia de meandros se justificaría por el hundimiento de las formas kársticas y por la existencia de fracturas perpendiculares entre sí, las cuales han sido utilizadas por el agua para hacer la red de drenaje.

En la zona del litoral es donde se superponen los procesos erosivos y sedimentarios registrados en los materiales depositados en los valles encajados durante el último período glacial. La zona occidental (Ciutadella) y la oriental (Mahón), los barrancos y torrentes presentan un recorrido longitudinal corto y en la misma línea de costa. El modelado kárstico está muy desarrollado. Está marcado por valles colgados, dolinas y poljes. La zona central los trazados fluviales son de gran recorrido y en su tramo final tienen un fondo llano con paredes verticales.

Evolución litoral: Calas y playas-dunas.

Más de la mitad de la superficie de Menorca está ocupada por rocas carbonatadas. Esta proporción aumenta al referirnos a la línea de costa. En Menorca encontramos calas en litorales de acantilados altos y bajos. Todas responden a unas causas diversas y entrelazadas. Los modelos morfogenéticos de la costa caliza dan lugar a tres tipos de factores; la tectónica, la hidrografía kárstica y los cambios del nivel marino durante el cuaternario.

El macromodelado de Menorca corresponde a la línea de costa de Migjorn la cual la forman acantilados de la plataforma tabular carbonatada; es decir los barrancos, los cuáles terminan en forma de cala. La formación fue durante el último período glacial. Las calas en algunos casos las relacionamos con el aprovechamiento de los conductos freáticos.

El sector central corresponde a la parte más elevada, por tanto, con los acantilados más elevados y en la cual las calas son más profundas en sentido vertical al coincidir con los cañones previos. Estamos hablando de una altura entre 70 metros (*Ses Penyes d'Alaior*) disminuyendo hasta llegar a unos 30 metros de altura que es donde encontramos las grandes calas. Cabe decir que la gran mayoría se encuentran sobre los 10 metros.

El micromodelado corresponde a la relación del karst con el litoral a través de los acantilados de poca altura. El lapiaz costero abarca todas las formas de meteorización desarrolladas sobre la roca caliza en ambientes litorales. Engloba aquellos modelados que desarrollan costas rocosas desde la zona donde la influencia marina remodelaría el lapiaz hasta donde los procesos marinos serían los dominantes. La costa baja se caracteriza con el sistema de playa- restinga- albufera y en algunas zonas pantano.

Debido a las fracturas y fallas poco marcadas tenemos un relieve característico cuando interviene el agua fluvial o marina. El karst domina el litoral calizo y está en continua evolución. Todas las costas son de hundimiento. La bajada marina se relaciona con el encajamiento fluvial y con la acumulación de arena, cosa que también influye el viento y la deriva litoral y finalmente puede inducir a la colmatación de sedimentos marinos y continentales.

La línea de costa de tipo acantilado es poco adecuada para la formación de ambientes de playa-duna. De todos modos en cada uno de los lugares del litoral que se dan las condiciones adecuadas en la transición del ámbito sumergido y subaéreo existe la disponibilidad de sedimento arenoso. Estos espacios son dinámicos y dan variaciones de las formas a escala temporal, ya que presentan cambios muy rápidos como los movimientos de las barreras de arena sumergida de la playa o bien el movimiento de las dunas.

Todos los procesos sean a corto, medio o largo plazo se dan para estabilizar o equilibrar la línea de costa de forma natural. Pero todo está relacionado con el nivel relativo del mar. Según el comportamiento regresivo o transgresivo nos indica la cantidad de sedimentos que encontramos en la zona. Con las variaciones regresivas y la dinámica eólica se constituyen las formas dunares. Con una tendencia opuesta hay una falta de sedimento en la parte sumergida. Cuando ocurre se devuelve sedimentos de las dunas a la playa. Los ambientes de playa-duna de Menorca no difieren del resto del Mediterráneo.

La diferencia más importante está en el origen del sedimento, ya que normalmente los sistemas litorales suelen ser sedimento de litoclastos que vienen las redes fluviales a la costa o los que el mar desmantela de los materiales cohesionados de los acantilados. En las islas Baleares la fuente principal de sedimento viene de la producción biogénica en el momento (bioclastos). Los sedimentos están compuestos de los fragmentos esqueléticos de los organismos de diferentes medios marinos como las praderas de *Posidonia oceánica*, fondos de alga roja ... Tiene una singularidad muy importante que es que la producción de un sedimento muy limitado puede dificultar la reposición del balance sedimentario y también su naturaleza carbonatada.

Menorca tiene dos dominios geomorfológicos: la zona de Tramuntana presenta un 27,4% de litoclastos y encontramos un dominio de arenas media gruesas y de mayor grado mientras que la zona de Migjorn solo presenta un 7,7% y encontramos arenas media-finas y un grano menos anguloso.

La zona de Tramuntana presenta una distribució de sistemes playa-duna més homogènea y de major extensió en comparació con Migjorn. Están sujetos a la exposició del viento de componente norte, con una mayor velocidad. Podemos dividir entre los valles con un relleno sedimentario cuaternario y los cuáles tienen continuación hasta el mar. Estas zonas son las que concentran más extensiones dunares que se cierra en una albufera. Destacamos la playa-duna *Es Grau* (figura 10). El resto de sistema-duna de la región de Tramuntana corresponden a los valles sin relleno sedimentario, estrechos y de inclinación notable presenta un campo dunar que se adapta al recorrido de los valles.

Figura 10. Albufera d'es Grau.



Fuente: Giovanni Pintore (2014).

1.2.1.6. Orografía

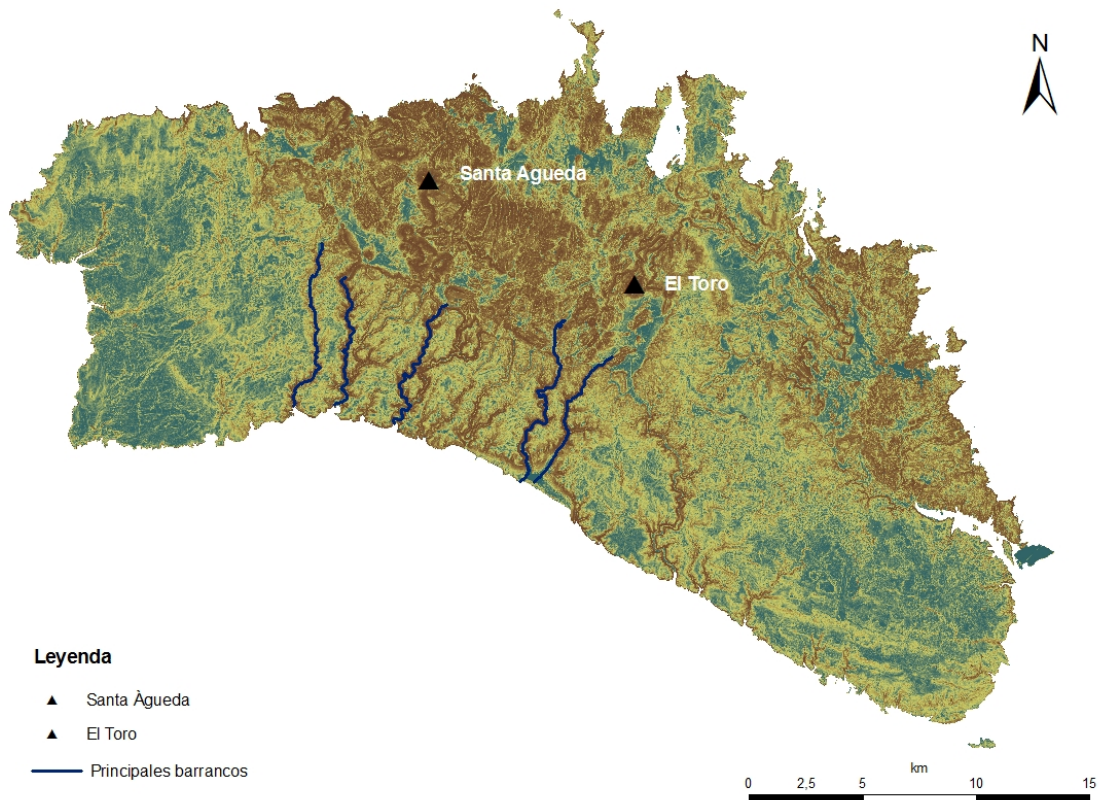
A partir de la figura 11 podemos analizar la orografía del territorio. Cabe destacar como hemos incluido en la parte de localización que es una isla que no destaca por su relieve pronunciado ni por las grandes alturas. A partir de la figura de pendientes podemos observar las dos partes diferenciadas de la cuáles hemos ido tratando al largo del epígrafe. La parte norte, dicha también de Tramuntana, destaca por tener un relieve más abrupto y es donde se sitúan las dos principales elevaciones como podemos visualizar en la figura. Se tratan de Santa Águeda (264 m) y El Toro (350 m). Al alrededor de estas elevaciones podemos destacar las pequeñas colinas que les rodean. Debido a las características físicas del lugar no han permitido la instalación de grandes asentamientos, como es el caso de Fornells.

En la parte sur, es decir, de Migjorn, es donde se concentra un relieve más suave dando la oportunidad asentarse desde épocas inmemoriales. Destacamos así, un sitio apto para el asentamiento, donde se concentran los cinco principales barrancos funcionales, los cuales hemos querido remarcar en la figura. El final de estos barrancos coincide con la formación de las principales calas. Esta zona es donde podemos encontrar los principales valles y

llanos. De E a W destacamos dos núcleos muy potentes que son los articuladores del territorio. En la parte de poniente encontramos Ciutadella y en la parte de levante destacamos Mahón.

Cabe decir, que en la parte de Mahón es donde se concentran más núcleos de población; en cambio, en la parte de Ciutadella no encontramos demasiados asentamientos contiguos. Según la división que hemos realizado, Ciutadella la podríamos incluir en la zona de Ferreries y los demás municipios (Alaior, Es Mercadal, Sant Lluís, Es Castell, Migjorn Gran) destacarían en la zona de Mahón. De esta forma podemos observar que la isla consta de una parte E bien conectada con el territorio. De esta forma, podemos analizar, una vez más el territorio, basándonos en la dualidad tan caracterizada que tiene Menorca.

Figura 11. Mapa de pendientes y principales barrancos funcionales



Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de IDE Menorca: cartografia.cime.es.

BIBLIOGRAFIA

BAUZA VAN SLINGERLANDT A. (2006). "*Menorca... 'is different'*", Pág. 76.

BISSON, JEAN (1966). *La tierra y el hombre en Menorca*. Ed facsímil, Premio Ateneo de Mahón, 1966, págs. 5-7

ELIZAGA, EMILIO; GOMEZ, DAVID; ROSELL, JOAN (2003-2006). *Indicadors basics, Medi físic, Geologia*. Maó: Observatori Socioambiental de Menorca (OBSAM), Institut Menorquí d'Estudis.

FORNOS J., GOMEZ-PUJOL L., ROSELLO V. (2003). "*Introducción a la geografía física de Menorca*", págs. 1, 31-138.

MASCARO PASARIUS J. (1982). "*Geografía e historia de Menorca*", págs. 80-83.

RUIZ PABLO À. (2006). "*Islas de agua*", págs. 215-240.

WEBGRAFIA

Toda la información de Menorca disponible en:

<http://www.menorca.org/es/geografia-de-menorca/orografia-menorca.html>

Observatori socioambiental de Menorca (2003-2006). "*Guia del paisatge de Menorca*".

Para la información sobre la formación geológica:

<http://paisatge.obsam.cat/guia/geologia.php>

Para la información sobre la evolución geológica:

www.obsam.cat/cartografia/mapes/geologic.php

Para la realización de las figuras:

<http://ide.cime.es/visoride/>

1.2. El clima, las aguas y las cubiertas del suelo

1.2.1. El clima de Menorca

Introducción

En este apartado se analiza la climatología de la isla de Menorca, en todos sus aspectos principales. Primeramente se define el tipo de clima y después se analizan variables como la temperatura, las precipitaciones, el viento, entre otras. Los otros temas que se tratan son las diferencias en el clima dentro del territorio, y otras variables climáticas, como la nubosidad, la humedad y la insolación, y finalmente, se habla de los núcleos de altas y bajas presiones que afectan a la isla.

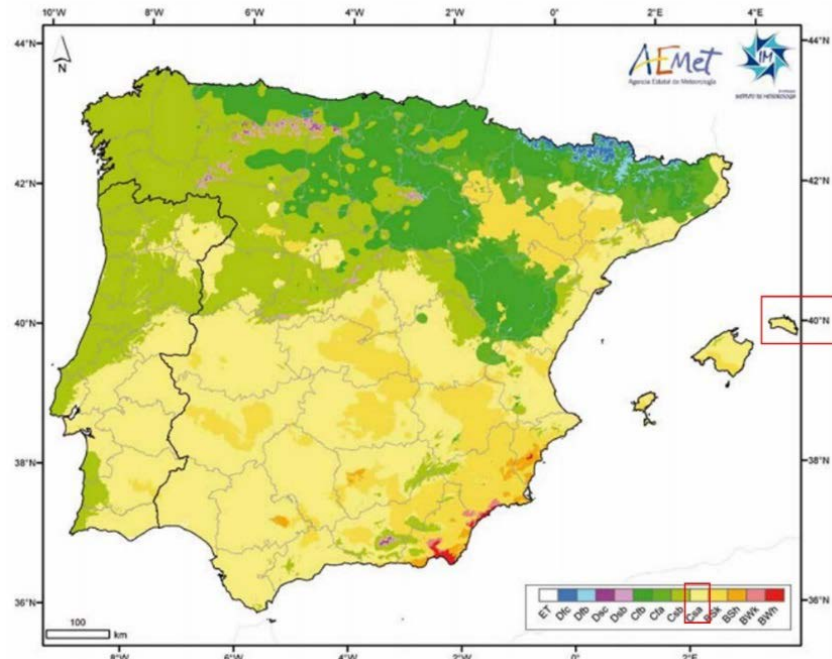
La isla de Menorca está ubicada en la parte suroriental del continente europeo, y al este respecto el Océano Atlántico. Se encuentra en una zona climática donde las corrientes de aire cálido y de agua que llegan del Atlántico provocan un clima cálido, muy estacional, con inviernos lluviosos y veranos muy secos. Uno de los elementos que determina el clima de la isla es el fuerte viento de Tramuntana, un viento frío y salino proveniente del Norte, que sopla con fuertes ráfagas (superiores a 100 km/h) durante los meses invernales, en particular en la parte norte de la isla, provocando consecuencias especialmente sobre el crecimiento de la vegetación de Menorca. (OBSAM)

La definición del clima de Menorca: la Clasificación de Köppen

La clasificación de las áreas climáticas de Köppen es una de las más utilizadas en los estudios climatológicos de todo el mundo. Define varios tipos de clima a partir de los valores medios mensuales de precipitaciones y temperatura, usando fórmulas algebraicas y datos climáticos.¹ Como se ve en la figura 1, según la clasificación de Köppen, las islas Baleares, y por consiguiente la Isla de Menorca, pertenece al clima tipo CSA (cálido con veranos secos y cálidos).

¹ La clasificación de Köppen define distintos tipos de clima a partir de los valores medios mensuales de precipitación y temperatura. Para delimitar los distintos climas se establecen intervalos de temperatura y precipitación basados principalmente en su influencia sobre la distribución de la vegetación y de la actividad humana. La delimitación de las zonas climáticas se realizó aplicando técnicas de álgebra de mapas a los campos medios mensuales de temperatura y precipitación que habían sido previamente calculados para los mapas de temperatura y precipitación. (*Atlas Climático Ibérico*, AEMET Documentation Unit., 2011)

Figura 1. Clasificación climática de Köppen-Geiger en la Península Ibérica e Islas Baleares



Fuente: Atlas Climático Ibérico. (www.aemet.es/documentos/es/divulgacion/publicaciones/Atlas-climatologico/Atlas.pdf)

La temperatura y la precipitación

En lo que refiere a las temperaturas de la isla, raramente las máximas superan los 35 grados en verano y las mínimas no descienden de cero grados en invierno. La temperatura media anual es aproximadamente de 17 grados. La oscilación térmica diaria, es decir, la diferencia entre la temperatura diaria máxima y la mínima, es de 7 grados en invierno y de 9 en verano. En cambio, la oscilación térmica anual, es decir la diferencia entre la temperatura media de los meses más cálidos y la de los meses más fríos de 15 grados.

Los inviernos en la isla no son exageradamente fríos, con temperaturas que oscilan entre los 14 grados de día y los 6-7 grados de noche (los meses más fríos son diciembre y enero). No obstante, los fuertes vientos de aire polar provenientes del norte hacen que se perciban algunos grados de temperatura menos. De la misma manera, los veranos no son demasiado cálidos, con temperaturas que oscilan entre los 29-30 grados de día y los 20 grados de noche, en particular en los meses de julio y agosto, pero cuando soplan los vientos del sur, la sensación térmica aumenta.

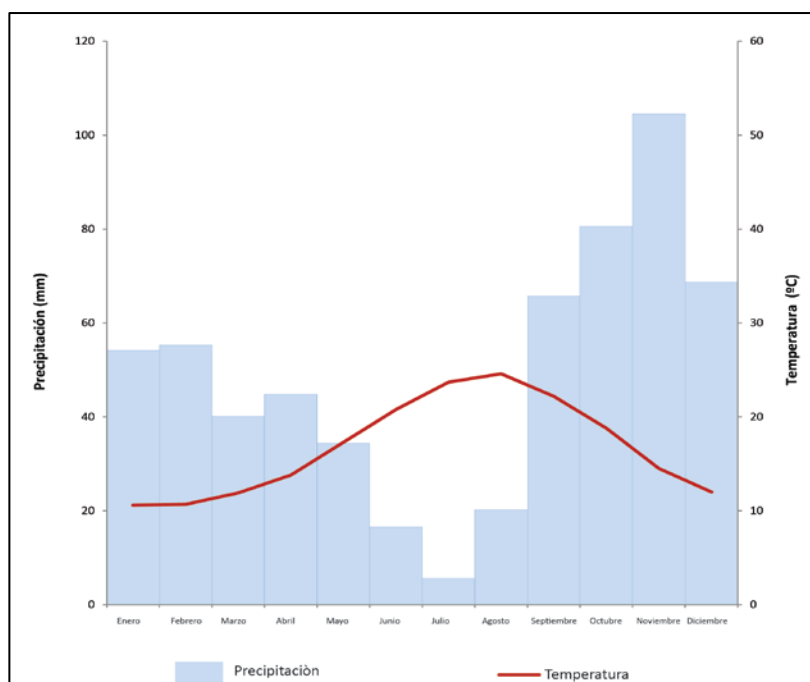
Por lo que respecta a las precipitaciones, en toda la aérea mediterránea las lluvias no son abundantes, ni siquiera fuertes, y son muy irregulares de un año a otro. En la isla de

Menorca hay periodos del año en los que las lluvias son ausentes y periodos en que se asiste a fenómenos de lluvia torrencial. La distribución de las lluvias a lo largo del año corresponde a la media típica del Mediterráneo: los veranos son muy secos, en particular en el mes de julio la pluviosidad es de 5-10 mm (el 6% del total anual). Los otoños y las primaveras son las estaciones más lluviosas, especialmente el mes de noviembre, con valores entre los 100 y 110 mm, seguido por el mes de Octubre, con valores entre los 80 y 90 mm. En otoño se acumulan el 46% del volumen anual de las precipitaciones. Por otra parte, durante los meses invernales, se acumulan el 31% de las lluvias anuales. (IME Menorca)

Diagrama ombrotérmico (período 1978-2008)

El siguiente diagrama ombrotérmico (figura 2) muestra la irregularidad de las precipitaciones y de las temperaturas de la isla. Se destaca el periodo árido entre los meses de mayo y agosto, debido a la casi total ausencia de lluvias y a las altas temperaturas. En el resto del año el clima es semi-húmedo, con excepción de noviembre, el mes más lluvioso del año.

Figura 2. Diagrama ombrotérmico (1971-2011). Aeropuerto de Menorca



Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Instituto Nacional de Meteorología

El viento

El viento es uno de los elementos principales que caracterizan el clima y la estructura física de la isla de Menorca. La isla está dividida en dos regiones, una al norte llamada Tramuntana (recibe el nombre del viento dominante), caracterizada por una vegetación árida y poco densa y por costas muy rocosas (esto sucede debido a que el viento transporta una gran cantidad de sal marina que se deposita sobre las hojas de los vegetales, deteniéndose el crecimiento), y una al sur, llamada Migjorn, en la que los vientos son más cálidos y débiles, y la vegetación es totalmente diferente.

Las direcciones dominantes de los vientos, registradas por el aeropuerto de Mahón, son las siguientes: el 19% de los días sopla viento del norte (*Jansà, 1976*), seguido por el sureste y noreste. Por ello, el viento sopla mayoritariamente del norte (Tramuntana), que sopla con ráfagas entre 17 km/h y 24 km/h, con un máximo de 59 km/h (8 en la escala de Beaufort). Sin embargo, se han registrado datos en algunos días en que el viento ha soplado con mayor intensidad, con valores máximos de 91 km/h y de 144 km/h.

Los meses del año en que los vientos de Tramuntana soplan con más intensidad son: febrero, septiembre, octubre, y especialmente, en enero y diciembre.

Humedad, insolación y nubosidad en la isla

Por lo que se refiere a la nubosidad, en la isla predominan, sobre todo, los días con cielo semidespejados y, en menor medida los días nublados. Los días completamente despejados, en cambio, son mucho menos importantes. Estas cifras dan una media de insolación anual cerca del 65%, lo que favorece el aprovechamiento de la energía solar. El aire es húmedo, pudiéndose fijar su humedad cerca del 70%, concretamente, en un 74%. Este alto índice de humedad favorece el desarrollo de plantas y arbolado, siempre que no se vean afectados por la Tramuntana. La temperatura, junto con el viento, influye en los valores de humedad de la isla.

Anticiclones y depresiones en la isla

La ubicación geográfica de la isla, la expone a la influencia de dos corrientes dominantes de circulación atmosférica: a los vientos de poniente, que predominan durante los meses más fríos, y a los vientos de tipo subtropicales, que predominan en los meses más cálidos. Este tipo de circulación general se modifica por la orografía del Mediterráneo occidental, que se encuentra rodeado de montañas que modifican de manera significativa la circulación de las masas de aire, y por las aguas del mar Mediterráneo. Esto provoca que en estos lugares se genere la concentración mundial más alta de centros de bajas presiones.

“A grandes rasgos podríamos describir la evolución anual normal de las situaciones béricas en nuestra región como consecuencia del cambio en latitud de dos elementos fundamentales de la Circulación General Atmosférica: el "anticiclón subtropical" -que en verano puede considerarse centrado a 3540 grados de latitud como posición normal- y el "frente polar" y sus perturbaciones móviles, cuya posición invernal media es aproximadamente nuestra latitud. Entrarían en juego, también, factores monzónicos: la formación del anticiclón térmico frío continental rusoeuropeo en invierno y de la depresión térmica cálida continental norafricana-ibérica en verano.”
(Florit y Jansà, 1980)

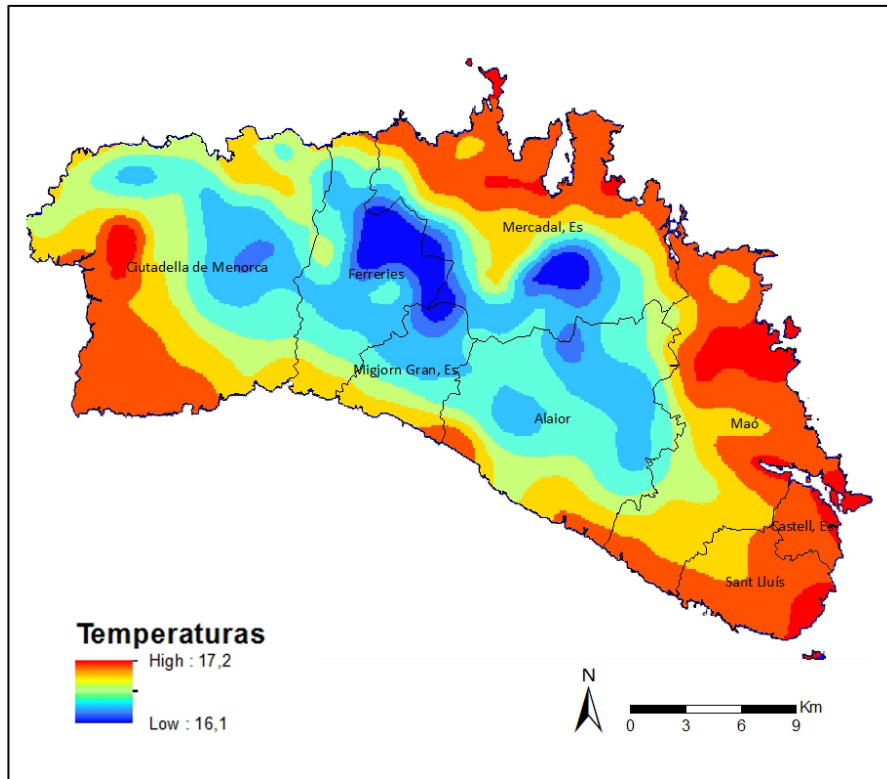
Al unirse las depresiones y los anticiclones sobre el Golfo de Génova y el mar Tirrénico, se forma una única borrasca mediterránea, y las Islas Baleares son el centro geográfico de esta borrasca.

Las diferencias climáticas en la isla

En lo que se refiere a las diferencias de temperatura dentro Menorca, se constata una ligera variación de temperatura entre la parte costera y el interior de la isla. De hecho la región de Ciudadela es una de las más cálidas de toda la isla, con temperaturas por encima de las medias anuales, mientras que la parte interior, en particular en las partes más altas de la isla es donde se registran las temperaturas más bajas.

La influencia del mar es más evidente en la costa norte que en la sur, en la que hay una diferencia de temperatura claramente definida y que a su vez es responsable de las alteraciones registradas en los vientos veraniegos. En general, durante el verano, las masas de aire provenientes del interior del continente son más cálidas, respecto a las provenientes del mar, provocando el desarrollo de una brisa ligera desde el mar hacia la tierra (figura 3).

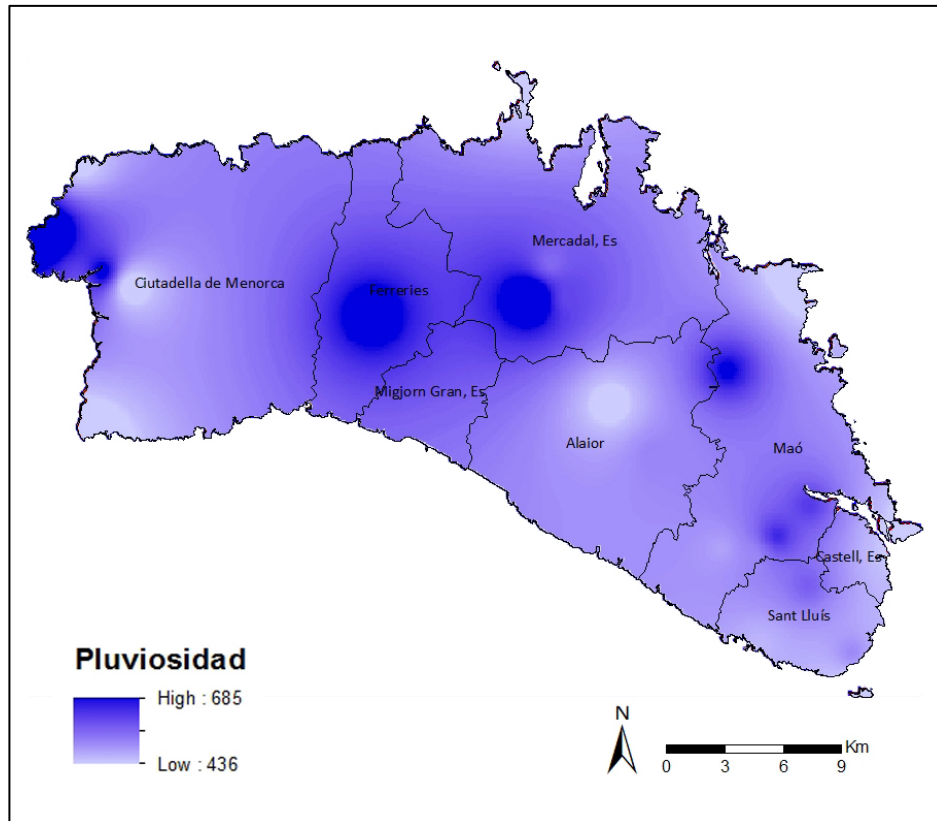
Figura 3. Distribución de la temperaturas (en C°) media anual en la Isla



Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía y datos de IDE Menorca

Respecto a la distribución de las lluvias, como se observa en la figura 4 las áreas más lluviosas están situadas en la parte central de la isla, con más de 600 ml/año, y al este de Ciutadella con una precipitación de casi 700 ml/ año, mientras que el resto de los valores son de 500 ml/ año de media, excepto en algunas áreas costeras, donde las precipitaciones son menores que las medias anuales.

Figura 4. Distribución de la precipitación (en mm) media anual en la Isla



Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía y datos de IDE Menorca

Conclusión

Para concluir, se puede decir que el clima de la isla de Menorca presenta temperaturas y precipitaciones irregulares al largo del año. Los veranos son *cálidos* y secos, mientras que en los inviernos, especialmente en el mes de noviembre, es cuando más llueve, y cuando se registran las temperaturas más bajas. El viento de Tramuntana influye en el clima, que, además de aumentar la sensación *térmica*, también afecta a la apariencia física de la parte norte de la isla, que influye en el crecimiento espontáneo de la vegetación.

1.2.2. El agua

Introducción

En este capítulo se van a tratar todos los aspectos relacionados con la hidrología de Menorca. La primera parte del discurso se centrará sobre el tema del agua subterránea y superficial. Como vamos a ver el agua subterránea es de gran importancia en la isla, ya que es la única fuente de recursos hídricos. Sin embargo, en cuanto al agua superficial, se verá como es poco relevante, debido a la conformación geológica de Menorca. Seguidamente, en el trabajo se analizará la situación actual del agua en Menorca, tratando el consumo, la calidad del agua y los problemas relacionados con ella. En particular, como resultado de la investigación realizada, se ha constatado que un problema común en la isla es la salinización, de hecho muchos acuíferos se encuentran en la zona costera. Para acabar con el apartado se analizarán los riesgos y en particular el fenómeno de la rissaga, que en la isla de Menorca está muy presente en el puerto de Ciudadela.

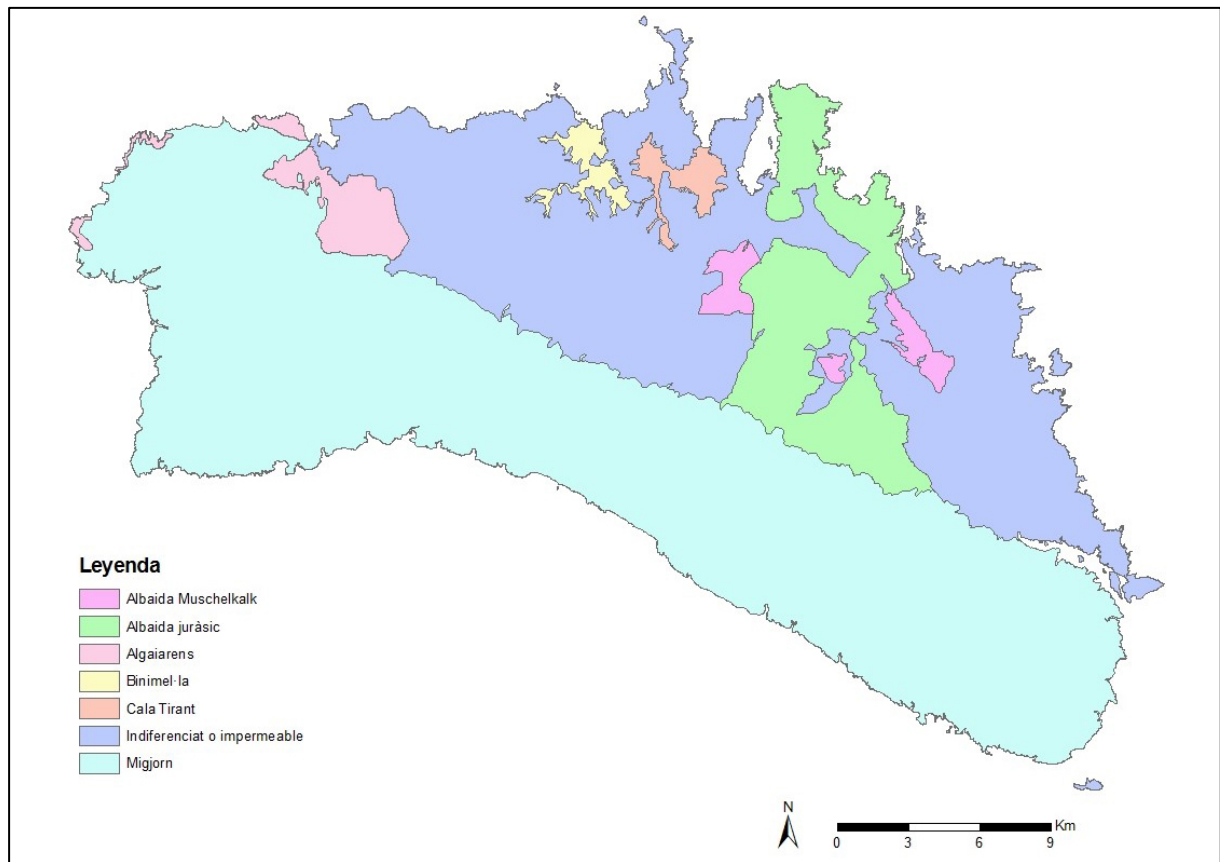
Hidrología

Hidrología Subterránea

Por aguas subterráneas se entienden las masas de agua que se encuentran por debajo de la superficie de la tierra y que se desplazan por los acuíferos. Las aguas subterráneas forman parte del ciclo del agua, de hecho, se forman gracias a la infiltración en el suelo del agua de lluvia o del agua superficial.

La isla de Menorca se encuentra dividida en siete unidades hidrogeológicas, relacionadas con las características geológicas de los materiales y la estructuración tectónica presentes en cada una de ellas. Los acuíferos se concentran, como se muestra en la figura 5, en la mitad sud del territorio menorquín, en la unidad de Migjorn. De hecho, en el norte, en la región de Tramuntana, hay materiales de naturaleza muy poco permeable, por lo que constituyen muy malos acuíferos. En cambio, en la parte del sur, constituida por calizas y calcarenitas (materiales bastante permeables), hay excelentes acuíferos.

Figura 5. Las unidades hidrogeológicas de Menorca



Fuente: elaboración propia

“Cuando el agua de lluvia interacciona con el dióxido de carbono del aire y la materia orgánica que hay en el suelo, se forma el ácido carbónico, un ácido muy débil, capaz de disolver lentamente las rocas calizas” (*Los caminos del agua en las Islas Baleares. Acuíferos y manantiales. Govern de les Illes Balears. p. 191*). De esta manera se forman los barrancos. En la isla de Menorca hay varios barrancos kársticos que atraviesan toda la plataforma de Es Migjorn y que son el origen de la mayoría de las calas del sur de Menorca (figuras 6 y 7).

Figuras 6 y 7. Barranco kárstico



Fuente: elaboración propia

Un manantial es una salida natural de agua del acuífero a la superficie. Se origina cuando el agua penetra en un área y emerge en otra de menor altitud, siempre y cuando el agua no este confinada en un conducto impermeable. En las Islas Baleares hay numerosos manantiales que drenan acuíferos de naturaleza kárstica, como por ejemplo, la fuente d'En Cumaru, la fuente de Santa Catalina, la fuente de Ses Fonts Rodones, la fuente de s'Engollador o de Sa Vall, la fuente de Torre Solí y la fuente d'En Simó. En Menorca, un caso particular es el de la fuente de Santa Galdana, que se sitúa en la desembocadura del barranco del Algendar. En el curso de este barranco hay numerosas fuentes que drenan un acuífero. El agua de estas fuentes brota a la superficie porque el lecho del torrente corta el nivel freático del acuífero, alimentando de esta forma las aguas subterráneas al torrente y generando una amplia zona húmeda en la desembocadura del mismo.

Hidrología Superficial

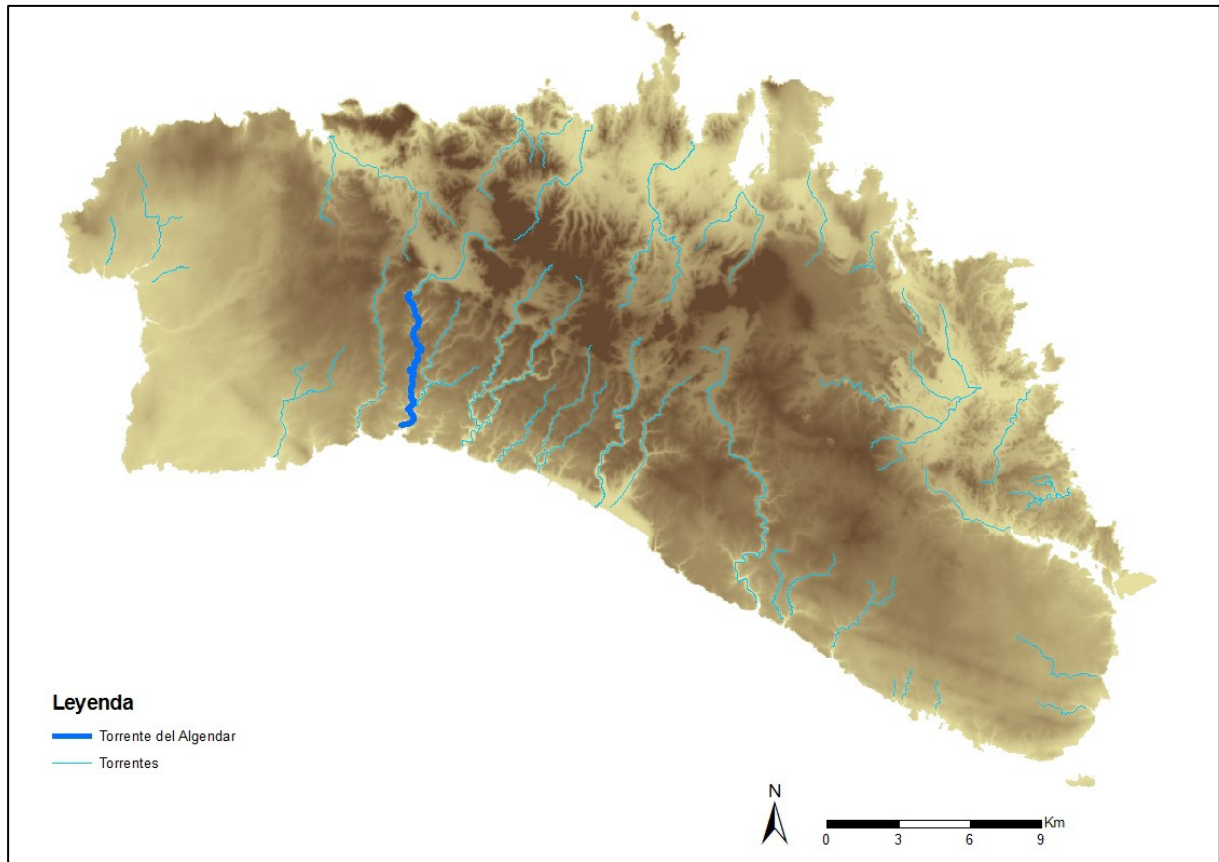
La permeabilidad de los terrenos, el régimen de lluvia, y la escasa magnitud de las cuencas, hace que no haya cursos superficiales permanentes. De hecho, la red superficial de drenaje ésta formada por torrentes muy cortos y cuencas de pequeña extensión, que transportan agua ocasionalmente, por lo cual la irregularidad de las lluvias puede originar situaciones donde estos torrentes transporten caudales punta muy elevados (Los caminos del agua en las Islas Baleares. Acuíferos y manantiales. Govern de les Illes Balears. p. 30) (figura 8).

En la isla de Menorca, como en general en todas las islas Baleares, hay tres tipos de torrentes:

- los torrentes de montaña, de pendiente elevada y con cursos muy cortos que drenan rápidamente al mar;
- los torrentes de llano, con bajos gradientes, mayor longitud de cauce y superficie de cuenca;
- los cañones kársticos, torrentes muy encajados en la roca caliza.

Uno de los torrentes más importantes de la isla es sin duda el torrente del barranco del Algendar, debido a que es el único curso de agua permanente (figura 8). Situado entre los municipios de Ciudadela y Ferreries, nace en el Puig sa Santa Magdalena y desemboca en Cala Galdana. Es un barranco excavado por la acción del agua del torrente que recorre su fondo, que lleva agua todo el año, incluso en los años más secos. Esto sucede porque el torrente drena una extensa área de territorio, que va desde el Pla Verd hasta el macizo de Santa Águeda y, además, recibe aportaciones de las aguas subterráneas del acuífero de Migjorn, que afloran en las partes más deprimidas del barranco.

Figura 8. La red hidrográfica superficial de Menorca



Fuente: elaboración propia

Una albufera es una laguna costera de escasa profundidad, separada del mar por un cordón de arena, pero comunicada con el mar por uno o más puntos. Su agua es salada o ligeramente salobre, porque existe un aporte de agua dulce regular, cíclico o eventual. (figura 9).

Figura 9. Albufera en el Parque Natural de S'Albufera des Grau



Fuente: elaboración propia

En Menorca hay dos albuferas relevantes:

- La Albufera de Son Bou. Está situada al sur de la isla y se describe como un espacio húmedo de 73 ha. de superficie en el que desembocan los barrancos de Sou Bou (al poniente), de Son Boter y de Es Bec (al levante). Consiste en una franja de costa con un cordón de dunas y de arena que separa del mar una zona interior relativamente deprimida.
- S'albufera des Grau. Es la principal zona húmeda de la isla de Menorca. Está situada al nordeste de la isla y se compone de una laguna de 70ha de superficie que tiene una profundidad media de 1,5m, pero que en alguna de sus cubetas llega a alcanzar los 3m. Está conectada con el mar, a través del canal "Sa Gola", que conecta la laguna con la playa de Es Grau.

Situación actual agua de Menorca

Calidad y problemáticas

Un acuífero es una formación geológica capaz de almacenar y transmitir agua en cantidades significativas. Puede tener dimensiones muy variables, desde varios metros a miles de kilómetros cúbicos. El agua que circula en los acuíferos en contacto con las rocas y sedimentos que constituyen el sustrato geológico, van incorporando los elementos de éste y enriqueciéndose de iones. En las Islas Baleares, el sustrato geológico es de naturaleza carbonada, por lo que el agua está cargada de iones de calcio, magnesio y bicarbonatos, excelentes para el consumo humano.

La composición natural de las aguas subterráneas puede ser alterada por una serie de factores externos. El subsuelo tiene una buena capacidad depuradora, es decir, los acuíferos presentan un notable poder de protección frente a muchos agentes contaminantes, pero,

una vez que el acuífero se contamina, la regeneración puede ser difícil, lenta y también costosa. Por lo tanto, es muy importante proteger las aguas subterráneas y realizar controles periódicos.

En la isla de Menorca abundan los acuíferos que están contaminados. Se trata de un problema importante, ya que el agua que se extrae de estos abastece a la población. Esta contaminación se debe a dos causas principales, a la salinización y al uso de abonos agrícolas, así como a otras dos causas no tan relevantes, las actividades ganaderas y a otros tipos de contaminación:

Salinización

"La intrusión salina en los acuíferos se mide controlando el contenido del ion cloruro del agua. Para aguas potables se recomienda que este contenido no supere los 250 miligramos por litro. Concentraciones en cloruro superiores a 1000 miligramos por litro indican ya una intensa salinización del acuíferos." (*Los caminos del agua en las Islas Baleares. Acuíferos y manantiales. Govern de les Illes Balears. p. 146*)

La salinización de los acuíferos costeros se produce por la intrusión de agua marina en estos. El agua del mar penetra hacia el interior del continente formando una zona donde conviven en equilibrio el agua salada proveniente del mar y el agua dulce del acuífero. A esta zona de contacto se la conoce como interfase agua dulce – agua salada. Si se da el caso y se producen extracciones de agua en zonas cerca de la costa se puede romper el equilibrio natural existente y la interfase puede avanzar hacia el interior del continente. Si la explotación de los acuíferos es excesiva, la interfase puede llegar a la base de los pozos y salinizarlos por completo.

En las islas Baleares, y también en Menorca hay numerosos acuíferos costeros en explotación. A continuación, en la tabla 1 se muestran los números de pozos contaminados por cloruros (salinización) y por nitratos (abonos y actividades ganaderas). En este apartado cabe destacar los primeros. Si nos fijamos en los valores, se observa como el número de pozos contaminados por cloruros, a pesar de aumentar en un primer momento, disminuye hasta encontrarse casi en el mismo número que en el año 2003. La contaminación por cloruros es importante en el 36% de los pozos analizados por el IGME. (*OBSAM, 2009*)

Tabla 1. Porcentaje de pozos analizados por el IGME que superan los límites de nitratos y cloruros (2003-2009)

Año	Núm. pozos contaminados por nitratos	Núm. pozos contaminados por cloruros	Total pozos analizados	Contaminación por nitratos (%)	Contaminación por cloruros (%)
2003	12	8	25	48	32
2004	11	11	25	44	44
2005	10	10	25	40	40
2006	10	11	25	40	44
2007	9	9	25	36	36
2008	9	8	25	36	32
2009	9	9	25	36	36

Fuente: IGME. Elaboración: OBSAM

Abonos agrícolas

El abono que se utiliza en la agricultura puede ser de dos tipos: mineral u orgánico. En ambos casos puede producir una contaminación del acuífero debido a un aporte elevado de nitratos. El riego poco eficiente y también la aplicación excesiva e incorrecta de abonos, favorecen el lavado de nitratos y su incorporación a los acuíferos.

En las islas Baleares este tipo de contaminación se acentúa porque casi todos los campos de cultivo se riegan con aguas subterráneas y, además, se produce un continuo reciclado de las mismas. Si observamos la Tabla 1.2.1 vemos que el número de pozos contaminados por nitratos, ha disminuido entre el periodo estudiado, pasando de 12 a 9. El porcentaje total de todos los estudiados paso del 48% al 36% en el año 2009 (*OBSAM, 2009*).

Actividades ganaderas

Los residuos ganaderos son compuestos naturales y orgánicos formados por las deyecciones sólidas y líquidas del ganado. La mala gestión de los residuos ganaderos puede generar una contaminación orgánica de las aguas subterráneas, como la que existe actualmente en el acuífero de Migjorn, donde hay numerosas explotaciones de ganado vacuno.

Otros tipos de contaminación

Algunas veces, se puede producir una contaminación diferente a las originadas por la salinización y el abono agrícola, que es de tipo puntual y puede ser debida a diferentes causas, como:

- Actividades domésticas. En este caso se puede producir una contaminación de tipo orgánica, debido a fugas en pozos negros, fosas sépticas u pérdidas en la red de alcantarillado.
- Vertederos de residuos sólidos. En particular, en los vertederos no controlados.

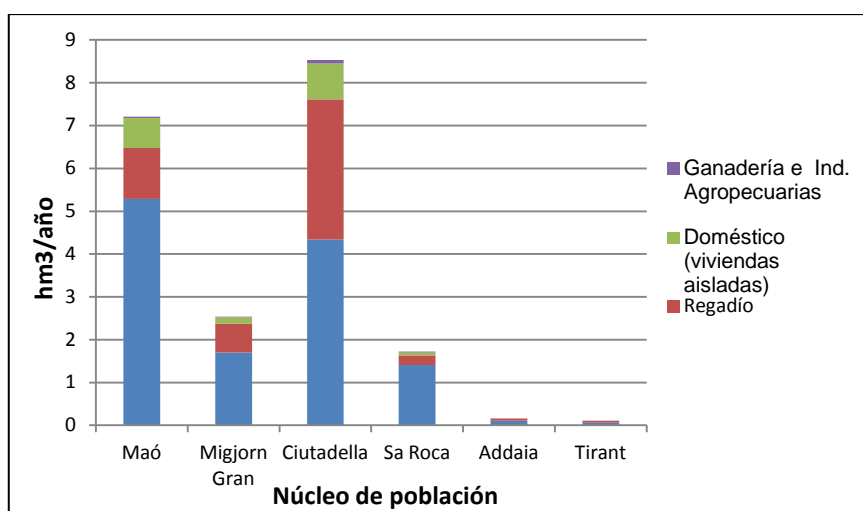
El uso del agua

Consumo

En la isla de Menorca no hay cursos de agua superficiales a partir de los cuales se pueda abastecer a la población. El agua que consumen los menorquines proviene del subsuelo, de los acuíferos. Por eso las aguas subterráneas constituyen un bien público de máximo interés, que es necesario conservar y preservar a través de una serie de controles periódicos que sirven, también, para examinar la calidad química y la intrusión marina.

La ausencia de ríos y de torrentes permanentes en la isla de Menorca, ha determinado un uso intensivo de las aguas subterráneas, que se ha venido incrementando desde la llegada del turismo en los años 60 y 70 del siglo pasado. Sin embargo, en general, los acuíferos se han venido explotando para cubrir las necesidades del sector agrícola y para el abastecimiento urbano. En la actualidad se observa un aumento de la demanda de agua para abastecimiento urbano y también un descenso en el consumo de agua en el sector agrario. La figura 10 muestra el consumo de algunos núcleos de población.

Figura 10. Consumo de agua de Menorca en hm³/año (2010)



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Portal del agua de las Islas Balears (2010)

Infraestructuras

Como ya se ha dicho anteriormente, la principal fuente de agua de los menorquines se encuentra bajo tierra. Desde la antigüedad se excavaron pozos para extraer agua. Inicialmente los pozos de explotación de las aguas subterráneas se perforaban a mano y el agua se extraía mediante poleas y posteriormente mediante impulsión animal. En la actualidad, en las islas Baleares hay todavía algunos de estos pozos, por ejemplo en Ciutadella hay un pozo de sillería de marés.

Posteriormente, a partir del siglo XX, gracias al desarrollo tecnológico, fue posible la perforación de numerosos pozos de profundidad considerable. Cuando se realiza una obra para la captación del agua es necesario hacer algunas comprobaciones para certificar que el caudal obtenido puede satisfacer las necesidades de manera sostenida a lo largo tiempo sin alterar la calidad del acuífero. Esto es posible hacerlo a partir de un ensayo de bombeo que calcula el caudal de extracción y el lugar más adecuado para la colocación de la bomba. En la actualidad, los pozos de la isla no se distribuyen homogéneamente, de hecho la mayoría de los pozos se encuentran en el área de Ciutadella y de Mahón, en las dos extremidades de Menorca. En las zonas de Es Mercadal, Es Migjorn Gran y Cala Galdana también hay algunos pozos.

Otro tipo de infraestructura importante, en un contexto donde el agua escasea, es la desalinizadora. La desalinización es un proceso mediante el cual se elimina la sal del agua de mar o salobre para obtener agua potable. Actualmente, en el contexto balear existen en funcionamiento las desaladoras de Bahía de Palma, Andratx y Alcúdia en la isla de Mallorca, Eivissa y Sant Antoni de Portmany en la isla de Eivissa y la de Formentera en la isla de Formentera. Por lo que hace a la isla de Menorca, actualmente no existe ninguna infraestructura de este tipo. No obstante, se prevé construir una, la desalinizadora de Ciutadella, que actualmente está pendiente de recepción por parte del Govern Balear. Está se considera una actuación básica del Plan Hidrológico de las Islas Baleares.

Riesgos

La rissaga

La rissaga es un fenómeno meteorológico que se manifiesta en la isla de Menorca, concretamente, el lugar en el que se registra con mayor frecuencia es el puerto de Ciutadella. Este fenómeno tiene una gran importancia económica y social, y se manifiesta como una rápida y marcada oscilación en el nivel del mar. El descenso del nivel del agua puede desecar el puerto por completo en pocos minutos, y después regresar con gran velocidad, dando lugar a inundaciones. Ciutadella es la ciudad más afectada, debido a sus

características físicas, es decir, la forma, profundidad, orientación del puerto, etc. La última rissaga en Ciudadela data del 15 de junio de 2006, con oscilaciones de hasta 4 metros (en las rissagas más comunes, las oscilaciones del nivel del mar oscilan entre los 60 a 120 cm).

Conclusión

En Menorca hay escasez de cursos de agua superficiales. Esto se debe, en parte, porque se trata de una isla llana y pequeña. Por eso, sus reservas, que se encuentran en el subsuelo, son muy importantes. Como hemos visto, estas reservas, que están situadas en los acuíferos, pueden ser contaminadas de varias maneras, por lo que es importante hacer controles periódicos de calidad del agua. Como riesgo importante, cabe destacar la rissaga, un fenómeno particular que se manifiesta en la isla, especialmente en el puerto de Ciudadela.

El agua en Menorca es vital, se trata de un elemento único y particular, por esta razón, se están tomando diversas medidas para evitar su desperdicio, evitar la contaminación y preservar el agua existente.

1.2.3. Los usos del suelo

Introducción

El estudio de los usos del suelo es un tema muy relevante, puesto que nos ayuda a entender cómo ha cambiado un territorio, en nuestro caso, la pequeña isla menorquina. Con este objetivo, en este apartado se presentara de forma breve la evolución de los usos del suelo, a partir del análisis de datos de los años 1956 y 2007².

Referente a la estructura, en el primero de los epígrafes se describirán los mapas de los usos del suelo del 1956 y 2007. Seguidamente, como resultado de un proceso de reclasificación de categorías, se describirán de nuevo ambos mapas, para observar tendencias generales. Finalmente, en el último de los epígrafes se analizaran los principales cambios en los usos del suelo entre los dos años, a partir del mapa simplificado ya comentado más arriba.

² Para la reelaboración de los datos hemos adoptado los mapas de estos dos años porque el 1956 es el primero que tenemos y el 2007 es el más reciente.

Metodología

El presente apartado tiene como objetivo estudiar los usos del suelo en Menorca, primeramente desde una perspectiva descriptiva y en segundo lugar parando atención en los cambios que se han producido en los usos del suelo. Para ello, se ha usado como base la cartografía facilitada por la Infraestructura de Datos Espaciales de Menorca referente a dos años distintos, el 1956 y el 2007. Esta información se encuentra estructurada a partir de una capa de polígonos y con una escala bastante detallada de 1:5000. Para el análisis descriptivo de ambos años se ha optado por trabajar con las categorías de usos del suelo de los mapas originales ya elaborados. No obstante, ambos mapas presentan diferente número de categorías distintas. En primer lugar el mapa del 1956 es mucho menos detallado y tan solo representa diez tipos. En contraposición se encuentra el mapa de 2007, con un total de 55 categorías. Esto ha determinado que para poder hacer los mapas comparables se haya procedido a realizar una reclasificación (a partir del campo *Cubiertas del Suelo*, debido a que las categorías de ambos años eran más fácilmente comparables) reduciendo las categorías de ambos mapas a 8 (10 en el caso del 2007, ya que aparecen dos categorías que en el 1956 no existían: aeropuerto y vertedero). Esta nueva clasificación se muestra en las tablas 2 y 3.

Tabla 2. Reclasificación de las categorías del IDE de Menorca del 1956

Clasificación IDE Menorca (1956)		Reclasificación
Agua	▷	Agua
Zonas húmedas	▷	Zonas húmedas
Campos en proceso de abandono	▷	Campos en proceso de abandono
Vegetación natural	▷	Vegetación natural
Uso extensivo, uso intensivo	▷	Zona agrícola
Zonas improductivas	▷	Zonas improductivas
Núcleos de población, Zonas urbanizadas, Segundas residencias y núcleos	▷	Artificial
Canteras	▷	Canteras

Fuente: elaboración propia

Tabla 3. Reclasificación de las categorías del IDE de Menorca del 2007

Clasificación IDE Menorca (2007)		Reclasificación
Mar	▷	Agua
Dunas y arenales con vegetación, Herbazales naturales secos, Lagunas litorales, Marismas y balsas temporales, Saladares litorales, Salinas, Torrentes y balsas de desembocadura, Zonas bajas intermareales	▷	Zonas húmedas
Encinares, Arbustos aerodinámico litorales, Arbustos no aerodinámico litorales, Setos, Bosques mixtos de encinas y pinos, Bosques mixtos de encinas y acebuches, Bosques mixtos de acebuches y pinos, Bosques de ribera, Herbazales naturales húmedos, Maquia esclerófilos, Marinas (malezas) de brezos y jaras, Pinares, Roquedos con vegetación dispersa, Sabinas, Tamariscar y gatillares, Acebuches en regeneración, Ullastrars, Zonas quemadas	▷	Campos en proceso de abandono
Campos de olivos, Cultivos extensivos de secano, Cultivos intensivos de hortalizas, Cultivos intensivos de forrajes de regadío, Cultivos intensivos en invernaderos, Hortales de árboles frutales, Hortales mixtas de árboles frutales y hortalizas, Viña	▷	Vegetación natural
Pastos y campos abandonados, Tierras de cultivo o pasto mezcladas con vegetación natural	▷	Zona agrícola
Áreas marginales, Playas y arenales sin vegetación, Roquedos sin vegetación	▷	Zonas improductivas
Balsas artificiales, Caminos rurales y senderos, Calles, Carreteras y calles asfaltadas, Instalaciones deportivas y de ocio, Núcleos de población, Puertos marítimos y embarcaderos, Urbanización dispersa. Núcleos rurales, Urbanización laxa, Urbanizaciones, Zonas en construcción, Zonas industriales o comerciales, Zonas verdes y jardines	▷	Artificial
Canteras	▷	Canteras
Vertedero	▷	Vertedero
Aeropuerto	▷	Aeropuerto

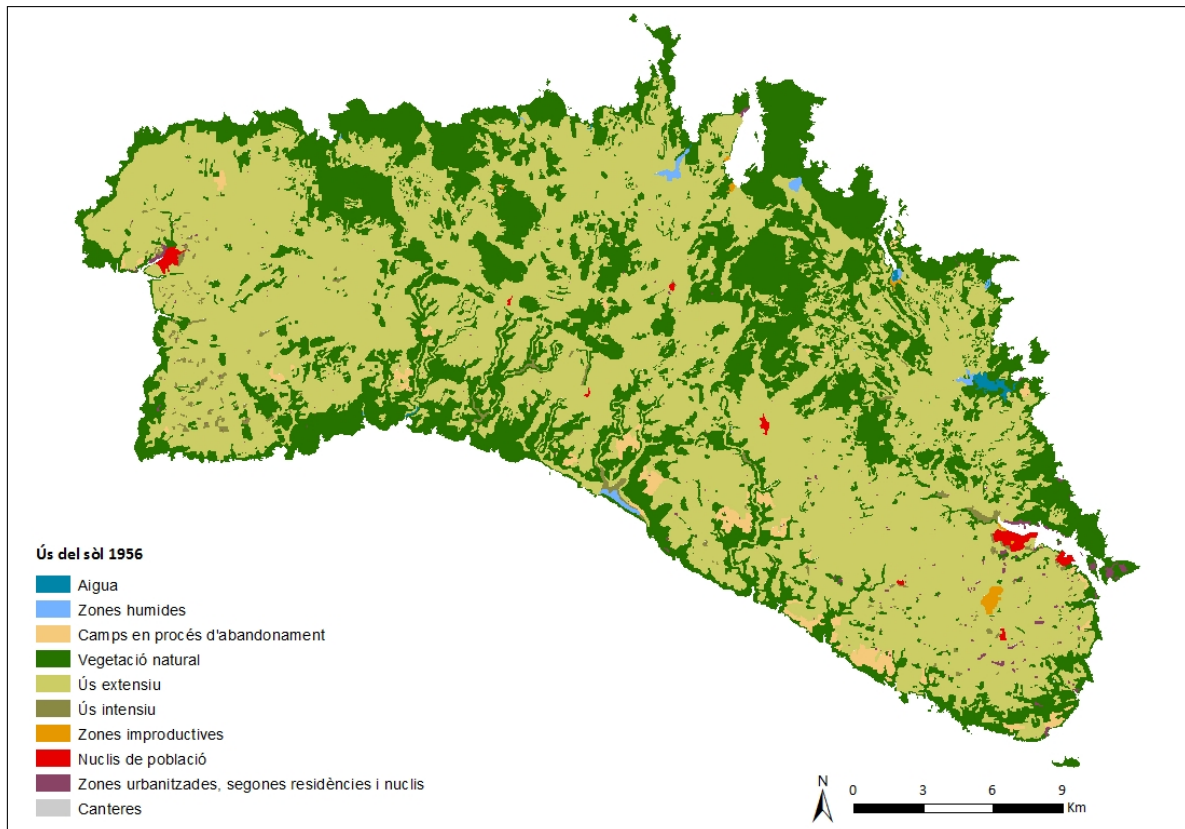
Fuente: elaboración propia

Los usos del suelo en Menorca en el año 1956 y 2007

El mapa de los usos del suelo del año 1956 divide los usos en un total de diez categorías, como se puede observar la figura 11, que se encuentra a continuación. El uso dominante es el extensivo, con un 62,44% de la superficie total de Menorca. En segundo lugar, con una cierta importancia, se encuentra la vegetación natural, con un 34,29% de la superficie total. Todo y su importancia relativa, el área destinada a este uso es prácticamente la mitad de la superficie del uso extensivo. Ambas áreas conforman el 96,73% de la isla, es decir, casi su totalidad. Los ocho usos restantes presentes en la isla son prácticamente residuales y solo

conforman el 3,27% de la superfície restant de la isla. Dentro de estos últimos, destacan los campos en proceso de abandono, que ocupan un 1,32% del territorio isleño. En este pequeño porcentaje, también se engloban los núcleos de población y las zonas urbanizadas, que entre ambas suman apenas el 0,76% de la superficie menorquina. Las tres categorías con menos presencia en la isla son las canteras, las masas de agua y las zonas improductivas.

Figura 11. Mapa de los usos del suelo de Menorca (1956)



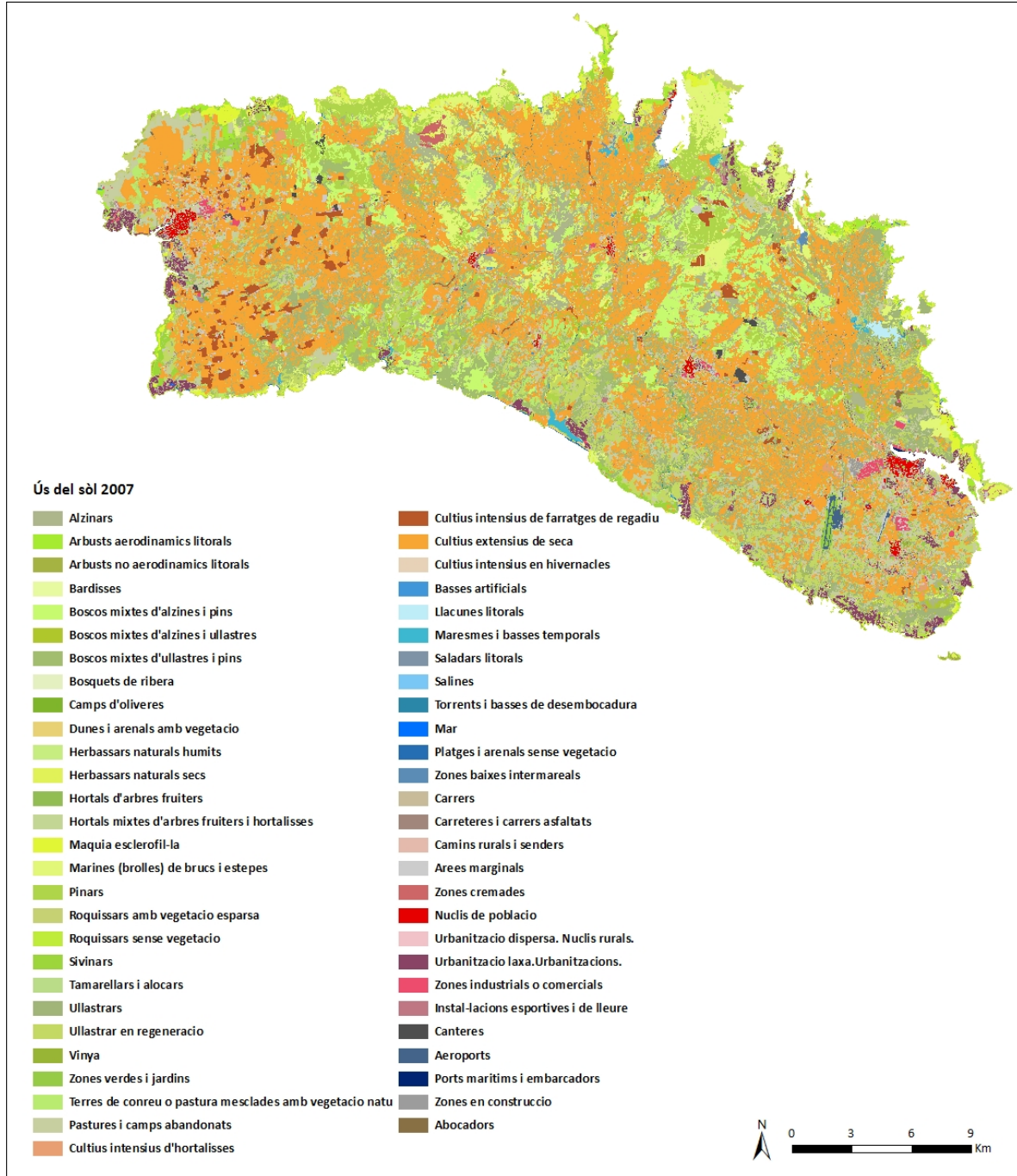
Fuente: elaboración propia a partir de datos de IDE Menorca

El mapa de los usos del suelo del año 2007, presenta mucha más concreción que el mapa del año 1956, puesto que divide los usos del suelo en un total de cincuenta y cinco categorías, como se puede ver en la figura 12, presentada a continuación.

El uso dominante en este mapa es el cultivo extensivo de secano, que ocupa el 34,32% de la totalidad de la isla. Solo este uso toma una porcentaje bastante relevante, cerca de 1/3 de la superficie total. De los restantes, los usos más abundantes son la vegetación y los bosques. En particular, encontramos la mancha de los ullastrars que cubre el 11,06%, a parte los ullastrars en regeneración ocupan un 7,23% de la superficie. Ambos, con un total de 18,29%, componen el segundo uso en importancia. Estas áreas (uso extensivo y ullastrars) conforman poco más de la mitad del total de la superficie. En la figura 13 se puede ver la diferencia de

paisaje entre las zonas destinadas al cultivo extensivo y las destinadas a la vegetación natural.

Figura 12. Mapa de los usos del suelo de Menorca (2007)



Fuente: elaboración propia a partir de datos de IDE Menorca

Figura 13. Visión desde el Castillo de Santa Águeda



Fuente: elaboración propia

La otra mitad de la superficie se comprende de todos los otros usos, ninguno de ellos llega a cubrir un 10% de la superficie. De estos, los que cubren más superficie son pastos y campos abandonados, que ocupan un 6,47%. Después tenemos usos vegetales, que son bosques de encinas y pinos (5,34%), malezas de brezos y estepas (4,9%), pinares (4,81%), encinas (3,19%), bosques mistos de ullastres y pinos (2,81%) y finalmente los cultivos intensivos de forrajes de regadío que ocupan tan solo un 1,59%. En otro nivel se encuentran la mayoría de otros tipos de arbustos, vegetación y otras zonas naturales, en total ocupando una superficie cerca del 10,39%.

Las zonas urbanizadas conforman tan solo aproximadamente el 1,50% de la superficie, mientras que los núcleos de población el 0,49% y los núcleos rurales el 0,64%. Los usos urbanos suman solamente el 2,67% de la superficie total menorquina. Las carreteras y senderos ocupan el 1,73%, las áreas marginales el 1,26%, las masas de agua y zonas litorales el 0,89% y las zonas comerciales y de ocio el 0,66%.

Finalmente, los usos restantes son residuales y conforman sólo el 0,70% de la superficie de la isla. En este porcentaje se engloban las categorías con menos presencia, como son las canteras y zonas en construcción, las zonas quemadas, los vertederos y, finalmente, los puertos y embarcaderos y los aeropuertos.

Los usos del suelo reclasificados de 1956 y de 2007 de Menorca

Como ya se ha especificado anteriormente, para poder realizar la comparación entre los usos del suelo menorquines entre ambos años ha sido necesario hacer una reclasificación de las categorías de los mismos. No obstante, antes de pasar a comentar las diferencias y las similitudes, se describirán ambos mapas por separado. Para ello, también se contara con la tabla 4, que se encuentra justo a continuación.

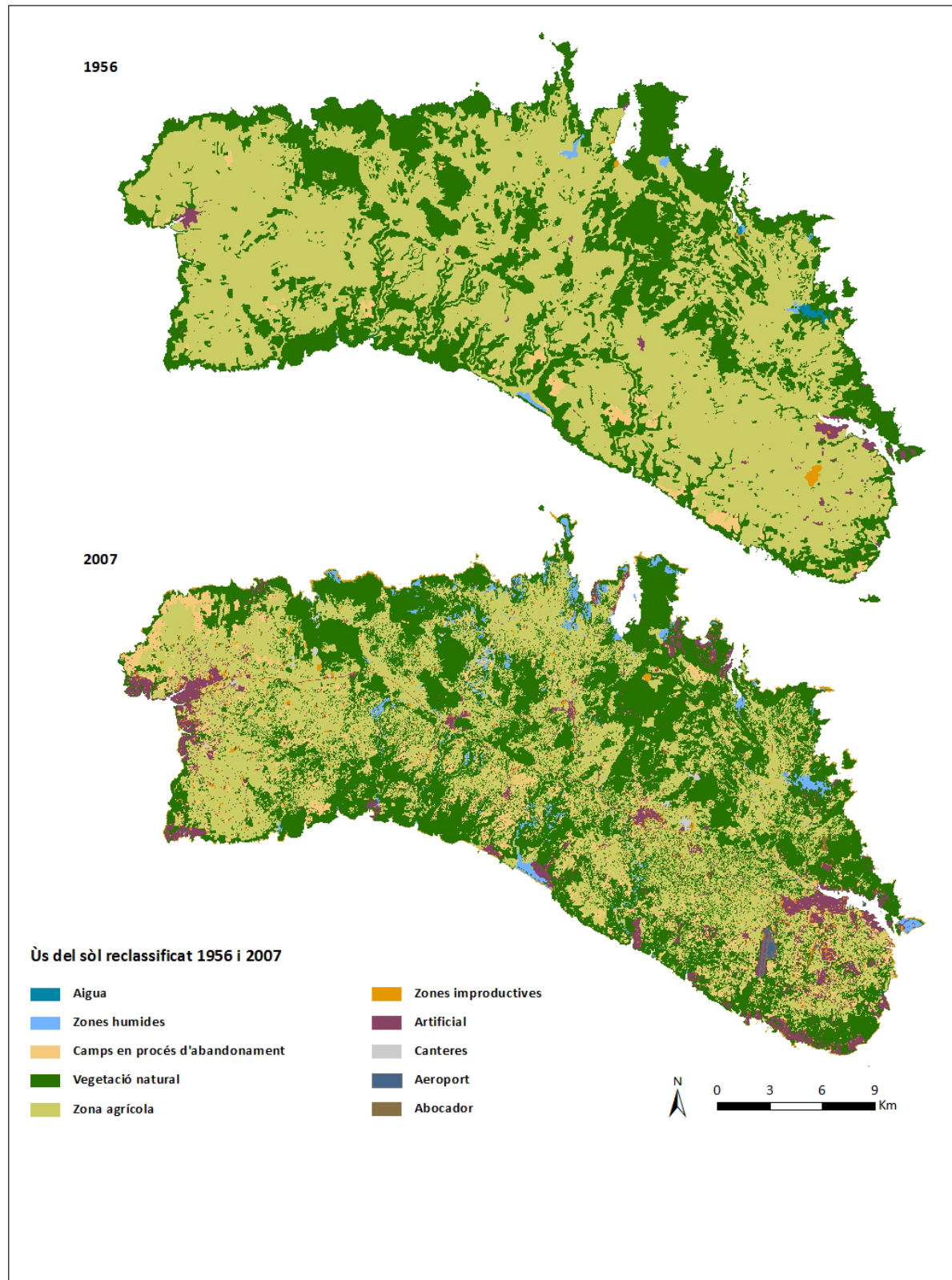
Tabla 4. Los usos del suelo reclasificados y comparados de los años 1956 y 2007

Usos del suelo reclasificados	1956		2007	
	Superficie (ha)	Porcentaje (%)	Superficie (ha)	Porcentaje (%)
Agua	97,445373	0,140	2,565687	0,004
Zonas húmedas	160,359460	0,231	1253,854178	1,805
Campos en proceso de abandono	916,625593	1,320	5393,732324	7,764
Vegetación natural	23812,253276	34,289	31201,514863	44,911
Zona agrícola	43831,047718	63,115	25996,268598	37,419
Zonas improductivas	986264,09	0,142	1407,761304	2,026
Artificial	527,267784	0,759	3960,646623	5,701
Canteras	2,915212	0,004	125,459642	0,181
Vertedero	0	0	33,833417	0,049
Aeropuerto	0	0	98,672485	0,142
TOTAL	69474,309121	100,00	69474,309121	100,00

Fuente: elaboración propia

Empezando por el mapa reclasificado del año 1956 (figura 14), se observa como este está compuesto de ocho categorías de usos del suelo, en lugar de las diez del mapa original.

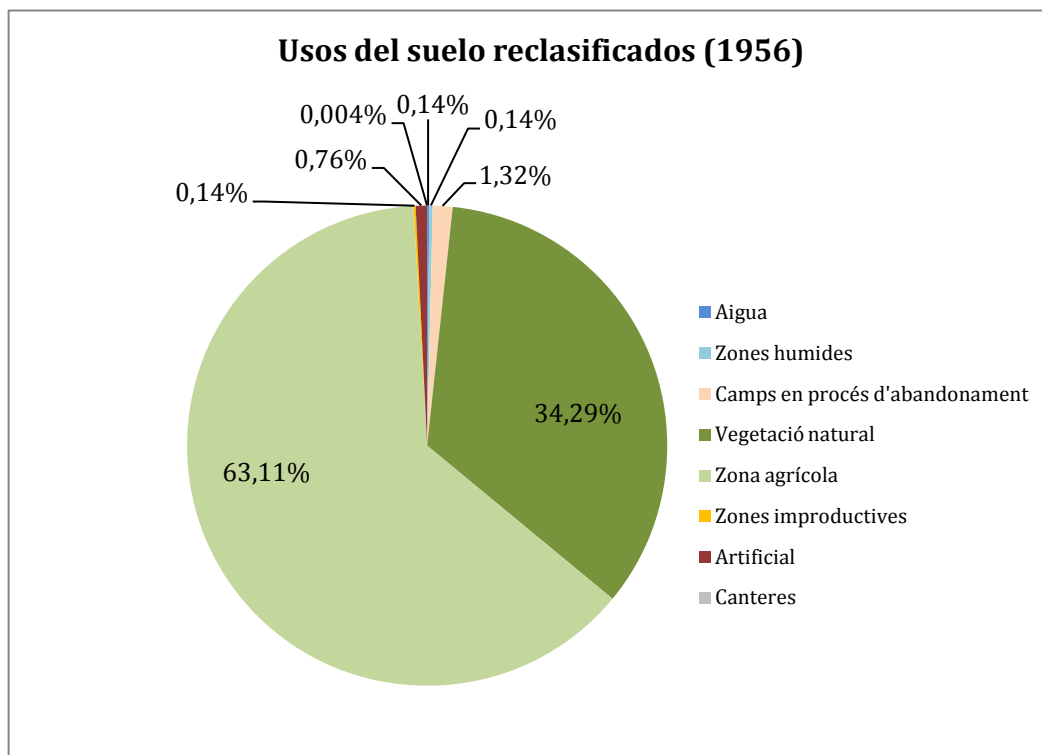
Figura 14. Los usos del suelo de Menorca reclassificados de 1956 y 2007



Fuente: elaboración propia

El nuevo mapa no muestra grandes cambios, excepto para algunas categorías que han sido reagrupadas en una única. Se observa cómo, igual que en el mapa con los datos originales del 1956, el uso agrícola vuelve a dominar con un valor bastante elevado del 63,11%, que reagrupa todos los usos de este tipo. Las zonas húmedas, improductivas, de vegetación natural, de agua, los canchales y los campos en proceso de abandono se han mantenido igual. Al final, todas las zonas urbanizadas y los núcleos de población se han reagrupado en el mismo nivel, cubriendo solo el 0,75% de la totalidad de la superficie. A continuación se muestran estos valores de manera visual (figura 15).

Figura 15. Resumen de los usos del suelo de Menorca reclasificados del año 1956



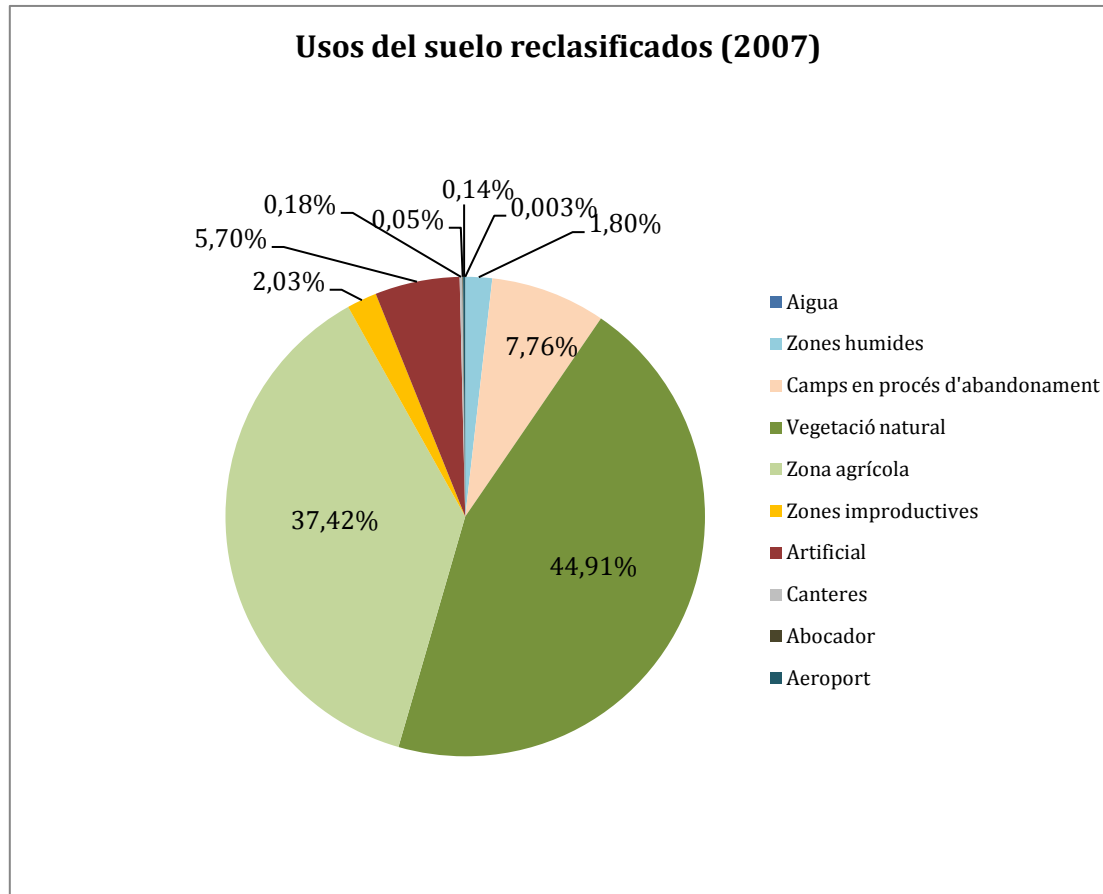
Fuente: elaboración propia

Por lo que se refiere al mapa de los usos del suelo reclasificados del 2007 de Menorca, todas las cincuenta y cinco categorías de usos anteriores se han reducido a diez, dos más que en el mapa del 1956, debido a que hay dos categorías que no existían en el primer año, que son el aeropuerto y el vertedero (tabla 4).

En este caso se observa como los usos predominantes son la vegetación natural y las zonas agrícolas, con un 44,91% y un 37,41%, respectivamente. A partir de aquí se abre una amplia brecha, con dos categorías más con un cierto peso relativo, como son los campos en proceso

de abandono y los usos artificiales, ambos sin superar el 10% de la superficie, concretamente con valores del 7,76% y 5,70% respectivamente. Por debajo de estos valores se encuentran, en otro nivel, las zonas improductivas y las zonas húmedas. Las cuatro categorías restantes ocupan extensiones de superficie escasas, especialmente la superficie acuática es inexistente (figura 16).

Figura 16. Resumen de los usos del suelo de Menorca reclasificados del año 2007



Fuente: elaboración propia

Análisis comparativo de los usos del suelo reclasificados de los años 1956 y 2007

En líneas generales, a partir de los datos y los mapas que han sido procesados se desprenden los cambios que se han producido en la isla en la segunda mitad del siglo XX. Lo que se puede observar es un aumento de las áreas de vegetación natural, en detrimento de la superficie de las zonas destinadas a cultivos, que se han reducido, pasando de ser el 63,11% al 37,4%. Otro elemento evidente es el desarrollo de las áreas artificiales, que han crecido hasta ocupar el 5,70% de la superficie de la isla en 2007, como consecuencia del boom turístico que se ha producido en la isla en los últimos años. Por otra parte, se ha producido un aumento de los campos abandonados que han devenido el 7,76%. Además, en el 2007

hay dos categorías más, que no hay en la mapa del 1956, porque no existían, que son los vertederos y el aeropuerto.

Después del proceso de reclasificación de los dos mapas, se ha realizado una tabla de resumen de contingencia (tabla 5), que nos ha permitido de comparar las áreas y los usos de ambos años, presentando la relación de los cambios que se han producido entre cubiertas en estos cincuenta años. Esta tabla es la base del comentario de cada una categorías que se hará a continuación.

Tabla 5. Resumen de los cambios de los usos del suelo de Menorca en ha

	2007									
1956	Vertedero	Aeropuerto	Agua	Artificial	Campos en proceso de abandono	Canteras	Vegetación natural	Zona agrícola	Zonas húmedas	Zonas improductivas
Agua	0	0	0,59	1,89	0,09	0	6,64	0,12	87,74	0,32
Artificial	0	0,50	0	379,63	23,09	0,14	43,59	38,89	13,49	27,44
Campos en proceso de abandono	0	0	0	75,81	147,42	0	527,38	152,68	7,21	6,19
Canteras	0	0	0	0,09	0,005	0,64	2,08	0,10	0	0,01
Vegetación natural	1,33	2,67	1,89	1074,19	794,44	50,05	19174,59	1424,66	643,47	565,22
Zona agrícola	32,42	87,50	0,07	2458,64	4409,70	74,49	11395,35	24287,75	375,72	704,78
Zonas húmedas	0	0	0	2,44	1,74	0	38,56	7,96	109,43	0,24
Zonas improductivas	0,11	8,13	0	7,63	18,38	0	22,98	7,88	18,27	14,895

Fuente: elaboración propia

A continuación, indicamos cuáles han sido los principales cambios de usos en la superficie de la Isla de Menorca. En lo que concierne a las zonas que en el 1956 se englobaban como agua, en la gran mayoría se han convertido en zonas húmedas, aproximadamente el 90%. De la superficie total de agua inicial, poco más de 100ha, solo el 0,61% de la superficie, se ha mantenido igual. El resto, se ha repartido en casi todos los otros usos, en particular, como áreas de vegetación natural y áreas artificiales. Ninguna área ha pasado a ser canteras,

vertederos o para la construcción del aeropuerto. El cambio más importante se ha producido en el área donde se sitúa la albufera des Grau. A parte de esto, el cambio en zonas húmedas se ha producido en otras zonas costeras del norte.

Las zonas artificiales en el 1956, se han mantenido igual en la mayoría de los casos (en el 70% de la superficie). Del resto, las transformaciones principales han sido hacia vegetación natural y zonas agrícolas, en un total del 15%. Estas zonas, donde se ha producido un fuerte cambio de uso, se distribuyen a lo largo de toda la isla. Por otra parte, hay un porcentaje de casi el 10% que ha devenido zonas improductivas o campos abandonados. Finalmente, del total, hay solo un pequeño porcentaje que ha sido destinado a canteras y para el nuevo aeropuerto. En general, los núcleos de población principales están situados en las áreas costeras.

El total de campos en proceso de abandono en el 1956 era cerca de 900 ha, de las cuales 500 han devenido áreas cubiertas por vegetación natural, es decir, el 57,53% de la superficie. Los campos que han sido recuperados y han sido convertidos (o reconvertidos) en zonas de uso agrícola cubren una superficie de 150 ha, mientras que 147 ha han pasado a ser campos abandonados y 75 ha han acabado como áreas artificiales. Todos estos cambios se han producido principalmente en el sur de la isla. Otras zonas pequeñas del territorio se han convertido en zonas improductivas o húmedas. Aquí, también, ninguna se ha ocupado por las canteras, vertederos o para la construcción del aeropuerto en el 2007.

Las canteras en ambos años representan solo un pequeño porcentaje sobre la totalidad de la isla. En el 2007 no consiguen llegar al 1% del total. La mayoría de las canteras se han transformado en áreas de vegetación natural, con un porcentaje de 71,06%, mientras que el 21,92% se ha mantenido como canteras. Todos los otros cambios de usos son marginales y privados de importancia. Ninguna área ha devenido vertederos y aeropuerto.

Las áreas destinadas a vegetación natural han ido creciendo con el paso del tiempo. Cerca del 80% de estas áreas se han mantenido igual a lo largo de los cincuenta años. Solo el 6% de la superficie se ha convertido en zonas agrícolas. El 13% restante se ha repartido entre áreas artificiales, campos abandonados, zonas húmedas y zonas improductivas. En definitiva, hay solo un porcentaje irrelevante de suelo que se han transformado en los otros usos existentes. Las zonas destinadas a cultivos, a diferencia de las áreas destinadas a vegetación natural, se han reducido con el paso del tiempo. Las zonas que se han mantenido como agrícolas son poco más de la mitad de las iniciales, con un porcentaje del 55,57%. De los restantes cambios de usos, una buena parte está representada por las áreas de vegetación

natural. Otra parte importante ha devenido campos abandonados. Estos cambios se han producido por toda la superficie de la isla, especialmente en la zona sur, como se puede ver en los mapas. Los otros cambios de usos son marginales.

Las zonas húmedas son más o menos las mismas en los dos años. El 68,24% de las áreas se han mantenido sin cambios. De las restantes, un 24% se ha transformado en vegetación natural y un 5% en áreas destinadas a cultivos. Estos cambios se localizan en algunas zonas del norte de la isla. El resto de las áreas que han sufrido cambios se han transformado en los otros usos restantes y con cambios menos importantes por lo que se refiere a la superficie.

Las zonas improductivas, así como aquellas agrícolas, se han reducido durante los cincuenta años estudiados. Estas son también las áreas que más se han modificado. Las zonas que se han mantenido igual cubren un porcentaje del 16,54%. La mayoría de las zonas improductivas se han transformado en áreas de vegetación natural, con un porcentaje del 25,52%, y se han concentrado, principalmente, en un área cerca del aeropuerto de Mahón, al sur de la isla. Además, hay otros dos cambios principales de las zonas improductivas, que se han transformado en campos abandonados y zonas húmedas, con un porcentaje del 20% en ambos casos. El 9% de las zonas que eran improductivas, cerca de 10 ha, se han convertido en áreas donde se ha construido el nuevo aeropuerto. Al final, las áreas restantes se han transformado en zonas agrícolas y áreas artificiales.

Conclusión

Para concluir, se puede decir que la isla de Menorca ha mantenido desde siempre un carácter poco artificial, de manera diferente a las otras islas del archipiélago. Como se ha visto anteriormente, los usos principales que se han desarrollado en la superficie de la isla han sido las zonas destinadas a cultivos y las zonas cubiertas de vegetación natural.

A partir del análisis efectuado se puede entender la evolución de las características de la isla, la cual ha pasado de ser un territorio predominantemente agrícola en el año 1956, a un lugar donde la mitad de la superficie total se caracteriza por la presencia de vegetación natural y de campos en proceso de abandono, y donde el porcentaje de superficie artificial es mucho menor en relación de la superficie que no es artificial. Todo esto, refleja la historia de la evolución de la isla menorquina y sus particularidades respecto al resto de las Baleares.

BIBLIOGRAFÍA

BARÓN PÉRIZ, ALFREDO (2007) *Documento técnico de delimitación, caracterización, clasificación e inventario de zonas húmedas de Baleares*. Dirección General de Recursos Hídricos (Servicio de Estudios y Planificación). Govern de les Illes Balears. Conselleria de Medi Ambient.

Consell Insular de Menorca. Departament d'Economia - Departament de Reserva de Biosfera i Medi Ambient. Información Técnica Centro de Capacitación y Experiencias Agrarias de Mahón (Menorca). Presencia de nitratos en nuestras aguas.

El estado de las aguas subterráneas en el archipiélago Balear. Isla de Menorca - año 2004. Dirección General de Recursos Hídricos. Dirección General de Recursos Hídricos. Govern de les Illes Balears.

El estado de las aguas subterráneas en el archipiélago Balear. Isla de Menorca - año 2007-08. Dirección General de Recursos Hídricos. Dirección General de Recursos Hídricos. Govern de les Illes Balears.

FLORIT AMELLER, JUAN; JANSÁ CLAR, AGUSTÍ (1978). Situaciones De Presión En El Mediterráneo Occidental. Repercusiones Sobre El Tiempo En Menorca Y En El Resto De España, J., Instituto Nacional de Meteorología: Oficina Meteorológica del Aeropuerto de Menorca.

FRANQUESA i BALCELLS, ALEXANDRE; ESTRADÉ NIUBÓ, SÒNIA; GALLOFRÉ DE LAPUENTE, ANNA (2011). Cartografia Climàtica de Menorca. Maó: Institut Menorquí d'Estudis (IME), Observatori Socioambiental de Menorca (OBSAM).

LÓPEZ-GARCÍA JOSE M^a., MATEOS RUÍZ, ROSA M^a. (2003) *La intrusión marina en los acuíferos de la isla de Menorca. Tecnología de la intrusión de agua de mar en acuíferos costeros: Países Mediterráneos*. Madrid.

MATEOS RUÍZ R. M., GONZÁLES CASANOVAS C. (2009) *Los Caminos del agua en las islas Baleares. Acuíferos y manantiales*. Madrid: Instituto Geológico y Minero de España y Conselleria de Medi Ambient del Govern de les Illes Balears.

PONS ESTEVA, ANTONI (2003). *Evolució dels usos del sòl a les illes Balears. 1956-2000*. En: *Territoris*. Universitat de les Illes Balears, 2003, núm. 4, p. 129-145

PONS, GUILLEM X.; GÓMEZ-PUJOL, LLUÍS (2003). "Introducción al medio físico de Menorca". Introducción a la Geografía Física de Menorca Monografía 10, GBR PRODUCCIONS GRÀFIQUES, Palma de Mallorca, págs. 7-10.

ROSSELLÓ VICENÇ M.; FORNÓS JOAN.J., GÓMEZ-PUJOL LLUÍS. (2003). *Introducción a la Geografía Física de Menorca*. Ciutat de Mallorca. Universitat de València, Universitat de les Illes Balears, (col·lecció Societat d'Història Natural de les Balears).

WEBGRAFÍA

Agencia Estatal de Meteorología. Atlas Climático Ibérico. AEMET Documentation Unit Closas-Orcóyen S. L (2011). Disponible en:

<http://www.aemet.es/documentos/es/divulgacion/publicaciones/Atlas-climatologico/Atlas.pdf> (27/11/2014)

Climatología de la isla de Menorca. Menorca.org Disponible en:

<http://www.menorca.org/es/geografia-de-menorca/clima-menorca.html> (27/11/2014)

Consell Insular de Menorca. www.cime.es (27/11/2014)

Guía del paisaje de Menorca (2003-2006). Maó: Observatori Socioambiental de Menorca (OBSAM), Institut Menorquí d'Estudis. Disponible en:

<http://paisatge.obsam.cat/guia/climatologia.php> (02/12/2014)

Memoria de l'Aigua a Menorca. Proyecto del Área de medio Ambiente de Cruz Roja en las Islas Baleares, con la colaboración de Lmental Sostenibilidad y Futuro, y con la financiación del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, de la Consejería de Medio Ambiente del Gobierno Balear y del Consejo Insular de Menorca. Disponible a: www.youtube.com/watch?v=PFea8RDHPsE (21/11/2014)

Menorca Reserva de la Biosfera. www.biosferamenorca.org (22/11/2014)

Plan Hidrológico de las Islas Baleares (2013). Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori. Govern de les Illes Balears. Disponible a:

<http://dma.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?idsite=259&cont=6506> (22/11/2014).

Disponible en:

www.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?mkey=M0808011112185729323&lang=ES&cont=40949 (22/11/2014)

Situaciones De Presión En El Mediterráneo Occidental. Repercusiones Sobre El Tiempo En Menorca Y En El Resto De España. FLORIT AMELLER Y A. JANSÁ CLAR, Instituto Nacional de Meteorología: Oficina Meteorológica del Aeropuerto de Menorca. Disponible a:

<http://www.divulgameteo.es/uploads/Situaciones-presi%C3%B3n-Mediterr%C3%A1neo.pdf> (27/11/2014)

Turismo de Menorca. www.menorca.es (25/11/2014)

1.3. Los recursos y el paisaje

1.3.1 Introducció

Con il termine *risorse* è nostro intento definire l'insieme di elementi propulsori e catalizzatori di sviluppo a Minorca in ambito territoriale economico e sociale. In questo senso, il *paesaggio* si colloca nel contesto Minorchino come un importante insieme di *valori* per la vita dell'isola.

Prima di approfondire il tema a Minorca, è necessario definire cosa è paesaggio e ricordare la duplice accezione fondamentale del termine, dove la componente fisica territoriale è affiancata da una componente percettiva e per illazione soggettiva. La definizione odierna più largamente condivisa di paesaggio ci è data dalla *Convenzione Europea del Paesaggio (CEP)*, sottoscritta a Firenze nel 2000, all'art. 1, stabilisce una definizione estremamente inclusiva di paesaggio *"parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni"*, e puntualizza all'articolo successivo come tale definizione vada applicata, in quanto a localizzazione, agli *"spazi naturali, rurali, urbani e periurbani, ai paesaggi terrestri, le acque interne e marine"* e, in quanto a valore, ai paesaggi eccezionali come a quelli della vita quotidiana o degradati. Se da un lato quindi il soggetto percettore è quanto mai molteplice (ogni "popolazione" in quanto corpo collettivo, percettore e agente trasformatore del territorio) dall'altro l'oggetto della percezione è quanto mai vasto, a prescindere dal suo pregio e stato di degrado. Dal punto di vista legislativo Spagnolo/Catalano, il paesaggio è definito conformemente alla definizione del CEP, nella *Lley 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge* CAP 1, art. 3: *"S'entén per paisatge, als efectes d'aquestal·lei, qualsevol part del territori, tal com la col·lectivitat la percep, el caràcter de la qual resulta de l'acció de factors naturals o humans i de llurs interrelacions."*. Quest'ultima legge introduce il *Catalogo dei Paesaggi*: uno strumento per l'introduzione degli obiettivi paesaggistici nella pianificazione spaziale che sottostà e adotta gli stessi principi e azioni stabilite dalla Convenzione Europea del Paesaggio. Il catalogo identifica i valori più importanti sul territorio, riconoscibili in: naturali e ambientali, estetici, sociali, simbolici e identitari, produttivi; allo scopo di stabilire obiettivi di qualità paesaggistica che rappresentano le direttrici per la gestione e pianificazione territoriale. Possiamo quindi assumere il paesaggio come un patrimonio di risorse identitarie, la cui comprensione richiede una profonda attenzione alle incessanti interdipendenze tra le dinamiche ambientali e antropico/insediative, alle pratiche di vita delle società locali e ai valori culturali e simbolici dell'epoca.

Minorca e il suo paesaggio: dinamiche naturali e dinamiche antropiche

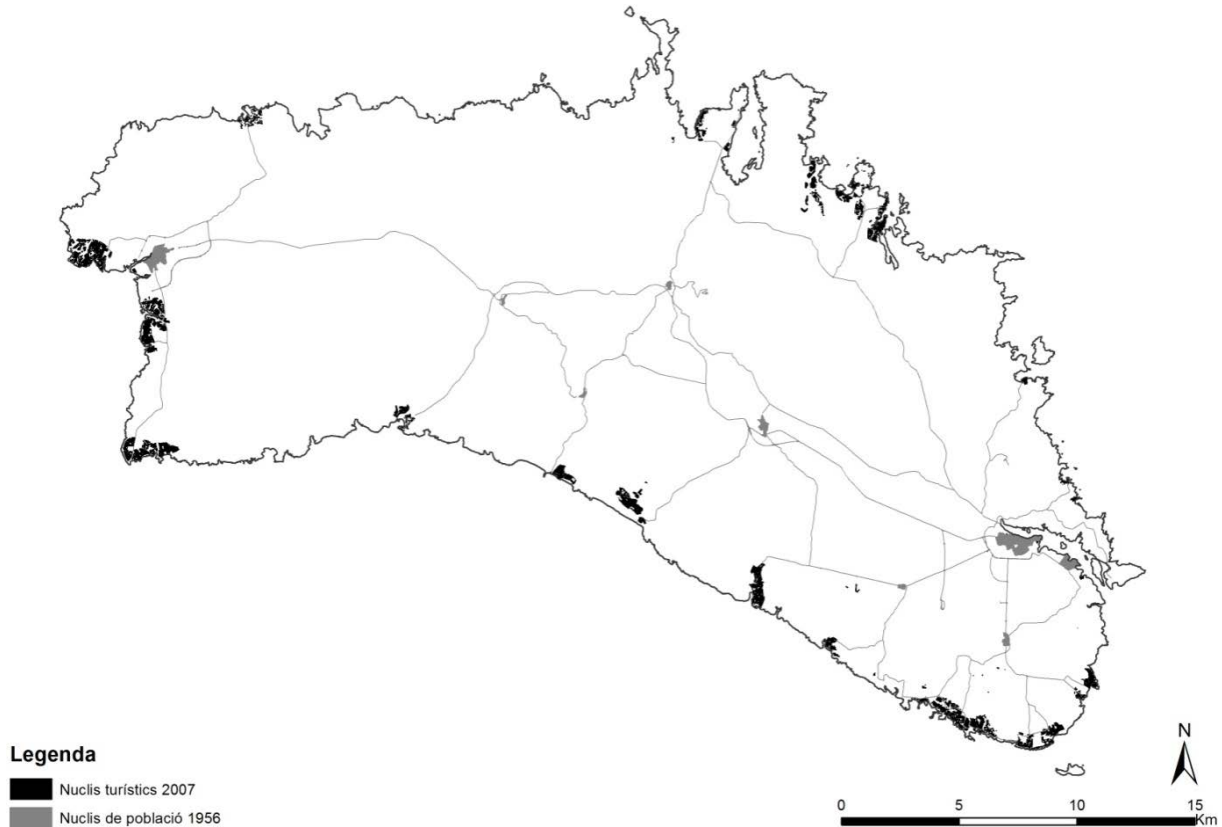
A livello *naturale*, nell'isola di Minorca, sono visibili i tipici caratteri dell'ecosistema Mediterraneo, di cui fa parte, che contraddistinguono la vegetazione, dando un indole specifica al proprio paesaggio naturale; il caso Minorchino, però, presenta interessanti diversità e specificità nelle *dinamiche naturali* di carattere bipolare: in primo luogo, dal punto di vista litologico, abbiamo subito una differenziazione tipologica dei versanti, che identifica due tipologie rocciose che dividono a metà l'isola, la parte nord, denominata *Tramuntan*, è composta da rocce silicee mentre la parte sud, *Matjon*, da rocce calcaree, questa diversità litologica incide direttamente sulle attività del suolo, in quanto avremo un maggiore sviluppo dell'agricoltura nell'area a nord rispetto che a sud, e di conseguenza avremo anche una diversificazione a livello vegetazionale tra le due parti. Le dinamiche naturali si legano alle *dinamiche antropiche* che a loro volta generano un bipolarismo nell'utilizzo del suolo: Minorca si divide tra uso *agricolo* e uso *turistico*. Vi è infatti una diversità tra costa e interno, dove la commercializzazione e la vendita estetica del territorio ha inglobato le coste di Minorca, un po' come è successo in molti paesaggi mediterranei costieri, che si sono trasformate per accogliere i flussi turistici, rappresentando quindi un cambio di vocazione settoriale del territorio, queste dinamiche antropico-turistiche si alternano a usi agro-forestali e industriali (in parte minore) che hanno contribuito a generare tipologie di paesaggi differenti.

La *dinamica agricola* ha caratterizzato costantemente il paesaggio dell'isola, infatti Minorca ha sempre visto un paesaggio costruito nel tempo dalla gente che vive dalla terra, e che rappresenta e simboleggia una componente storica rilevante nella vita dell'isola e che va a costituire un importante patrimonio rurale da valorizzare. Un'attività agricola che si è trasformata in certe zone come semplice attività di mantenimento del territorio, in certi versi solo per fini estetici e per mantenere una immagine e un prodotto vendibile in senso turistico, un rinnovo quindi dell'attività agricola che mette in vetrina e vende i resti di un'attività in recessione.

Se da una parte le dinamiche agricole hanno sempre caratterizzato la vita dell'isola, d'altra parte la *dinamica turistica* si presenta a Minorca come la causa principale del cambiamento dell'uso del suolo negli ultimi 70 anni: della superficie totale di Minorca solo il 5% è urbanizzato, di cui 3% è suolo turistico costruito negli ultimi 50 anni, concentrato prevalentemente sulla costa, che presta il 30% di urbanizzazione, fino ad arrivare a concentrazioni del 70% come per la costa di S. Luis a Sud-Est (figura 1). L'urbanizzazione turistica, rispetto alle altre situazioni costiere mediterranee, rimane contenuta grazie al ritardo del fenomeno turistico sull'isola (iniziato nel 1956 con la costruzione dell'aeroporto

di Mallorca), e alle politiche di riserva di biosfera (1993) e del PTI (2003) atte a limitare il consumo di suolo e che indirizzano la pianificazione verso un approccio orientato in senso medio-ambientale.

Figura 1. Incremento de la urbanización (1956 - 2007)



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos IDEIB (www.ideib.caib.es)

Nel 1993, Minorca fu dichiarata “*Riserva della Biosfera*” da parte dell’UNESCO. Questa dichiarazione non è unicamente un riconoscimento dei valori medio ambientali del territorio, ma espone i presupposti per un modello di sviluppo compatibile con la conservazione della naturalezza e rappresenta, in realtà, un compromesso di gestione armonica del territorio e delle risorse. Secondo le strategia del programma “*Man and Biosphere*” il paesaggio minorchino si presenta armonico, ordinato, con una relazione integrata tra i campi di coltivo e vegetazione naturale.

In questa ottica si uniformano le politiche e le decisioni adottate nelle strategie di gestione del territorio; nel contesto legislativo minorchino, infatti, la pianificazione paesaggistica è subordinata dal *Pla Territorial Insular (PTI)*, datato 2003, del consiglio insulare di Minorca, che definisce e identifica 24 *Unità Paesaggistiche* basate sulla interpretazione delle risorse naturali e del paesaggio come valori fondamentali dell’ordinazione territoriale insulare, atte

a favorire e potenziare le prospettive territoriali verso una forma di conservazione e gestione attiva, in linea concettuale, metodologica e strategica delle Riserve di Biosfera. Per completare il quadro naturale a livello ufficiale, sono presenti sul territorio di Menorca due Zones d'EspecialProtecció per a lesAus (ZEPA): “Costa de Tramuntana de Menorca” e il proprio *Parc Natural de S'Albufera des Grau – Illa d'En Colom*, e vi è inoltre una proposta di implementazione dei territori circostanti all'area parco, aventi caratteristiche e valori naturali elevate, all'interno della rete Natura 2000.

1.3.2.Caracterización y clasificación del paisaje en Menorca

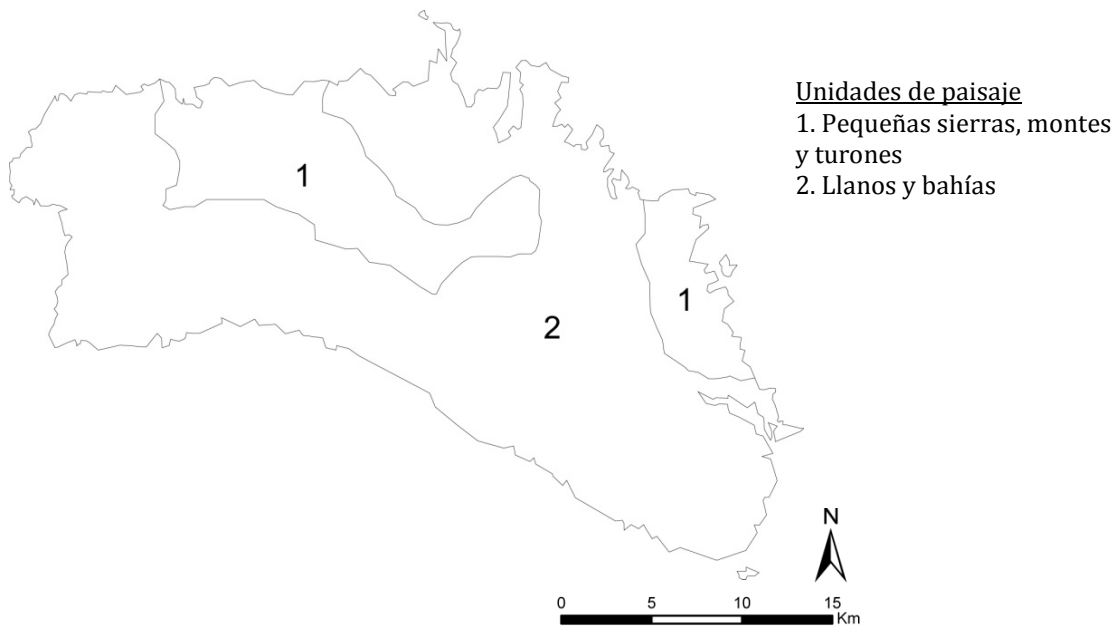
En una primera aproximación se divide fácilmente que la isla está marcada por dos regiones claramente diferenciadas. Esta división tiene su raíz en la geomorfología de la isla con un sector norte más diverso marcado por cuatro unidades y épocas geológicas y el sector sur definido por el Mioceno que da nombre a la denominada Menorca blanca. Debido a este fenómeno el paisaje entre ambas partes, es también distinto y por esto es especialmente importante comprender, en términos generales, tal distinción.

Si entramos, pero, en el análisis de los estudios del paisaje llevados a cabo en Menorca y centrados en la caracterización del paisaje para poder desarrollar su identificación i concretar unas unidades paisajísticas o extraer unas zonas o áreas que lo representen y lo categorizan se han considerado los siguientes documentos:

Doc.01.Atlas de los paisajes de España_Departamento de Geografía Universidad Autónoma de Madrid_2004

Elaborado por un equipo dirigido entre otros por Rafael Mata Olmo, que curiosamente forma parte del equipo redactor del PTI. Este Atlas propone unas unidades y tipologías del paisaje basadas en sus valores, su estructura organizativa, la percepción y finalmente sus dinámicas. Representa una cartografía general y un análisis y valoración del conjunto de los paisajes españoles que puede servir de marco para otros estudios del paisaje a escala regional y local. En relación a la isla de Menorca esta queda dividida según dos tipologías generales de paisaje; Pequeñas sierras, montes y turons por un lado y llanos y bahías por el otro (figura 2).

Figura 2. Unidades de paisaje según el Atlas de los paisajes de España

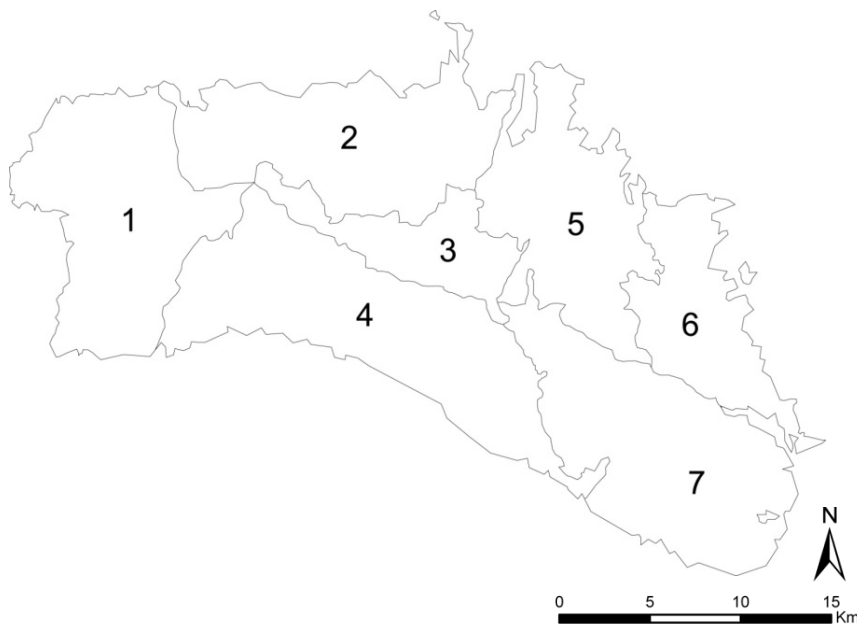


Fuente: Elaboración propia a partir de los mapas de Mata Olmo (2004)

Doc.02.Unidades del paisaje de las “Enquestes del paisatge percebut a Menorca” realizadas por el OBSAM_2011.

Respondiendo a criterios de operatividad para poder realizar las encuestas, este estudio agrega las 24 unidades definidas en el PTI en 8 unidades que responden a la figura 3.

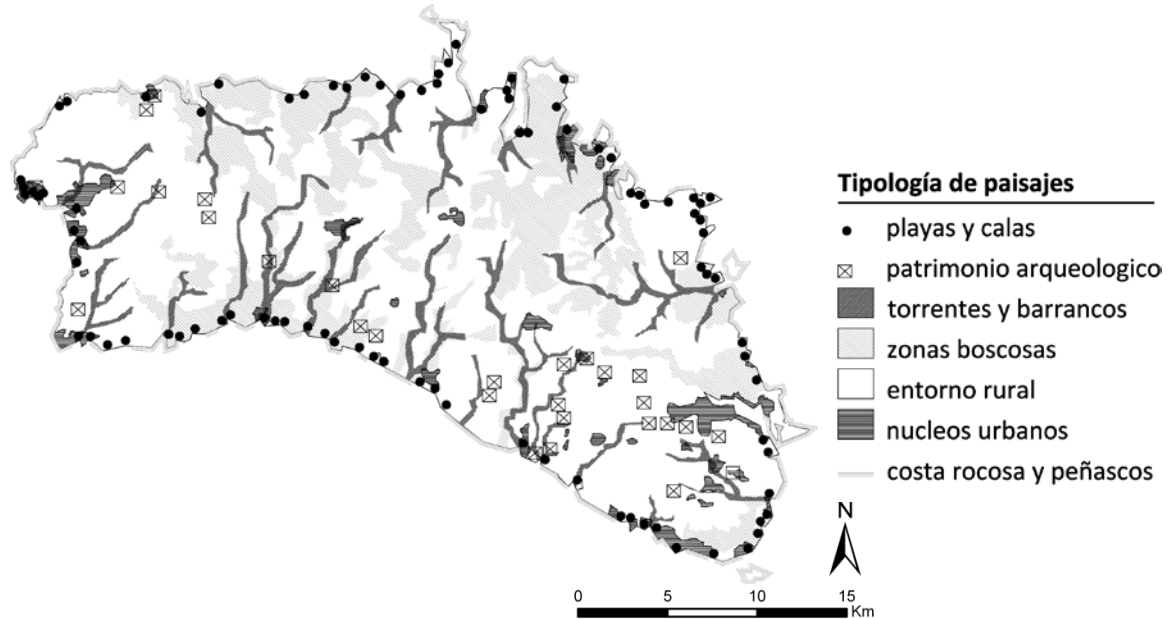
Figura 3. Unidades de paisaje según encuesta OBSAM



Fuente: Elaboración propia a partir de los mapas Florit Moll (2011)

En este sentido se han agrupado unidades cercanas entre sí con la idea de proponer las siete tipologías generales representativas del paisaje menorquín: playas y calas, costa rocosa y peñascos, barrancos y torrentes, zonas boscosas, entorno rural, patrimonio arqueológico y núcleos urbanos. Si se trata de graficar en un mapa esta caracterización del paisaje basada estas 7 tipologías se obtiene el mapa de la figura 4.

Figura 4. Tipos más representativos de paisaje según encuesta OBSAM

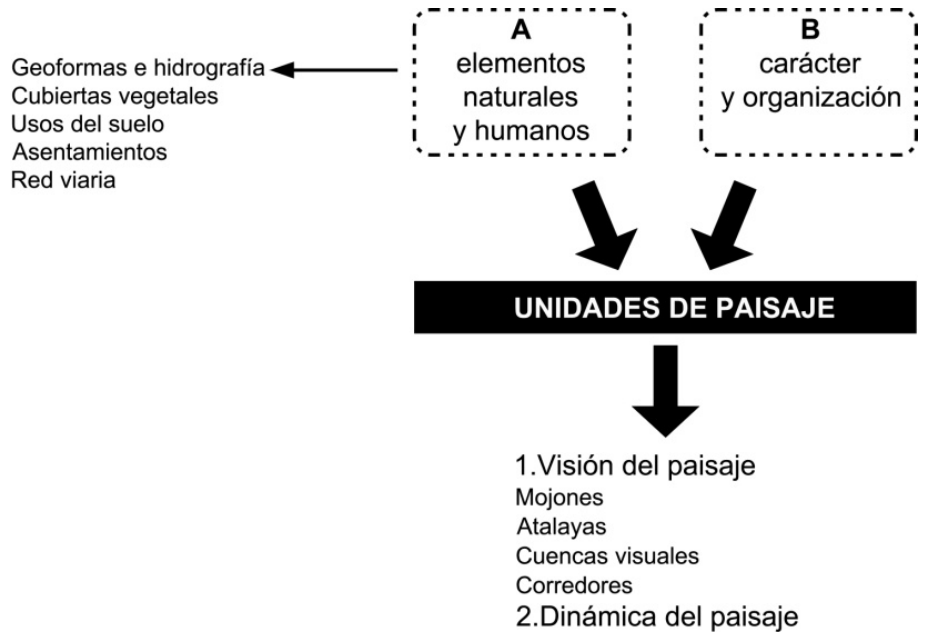


Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Florit Moll (2011)

Doc.03.Unidades del paisaje inscritas en el “Pla Territorial Insular de Menorca” _2003

La metodología que rige este documento en relación al análisis del paisaje se basa en determinar por un lado los elementos naturales y humanos que constituyen el paisaje y por lo otro el carácter y la organización del mismo; la confluencia de ambos define la unidad de paisaje (figura 5). Esta división se complementa con valoraciones adicionales para cada una de las unidades de forma que se incorpora la visión del paisaje y también las dinámicas.

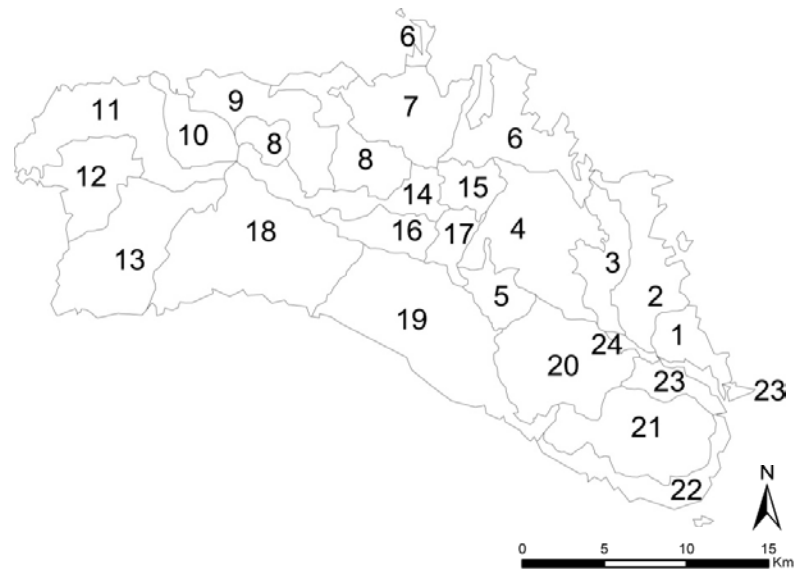
Figura 5. Método de análisis para las unidades de paisaje



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Consell Insular de Menorca (2003)



Esta visión ha producido una mapa definido por 24 unidades de paisaje y que se distribuye siguiendo el esquema mostrado en la figura 6 y la tabla 1.


Figura 6. División de las unidades del paisaje según el PTI









Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Consell Insular de Menorca (2003)

Tabla 1. Descripción de las 24 unidades de paisaje

<p>1. “Marina d'ullastrar i aladern del nord de Maó”</p>	
<p>“Garriga d’Ullastrar en topografia de formes suaus contrastant amb franja de penya-segats litorals”</p>	
<p>2. “Mosaic agroforestal sobre turons i torrenteres paleozoiques des Grau-Favàritx”</p>	
<p>“Mosaic de pastures i cultius amb garriga d’ullastrar sobre formes de petits turons”</p>	
<p>3. “Plans de Turdonell i Sant Bartomeu”</p>	
<p>“Planície d’usos agràris i terra color vermellós encerclats per una cornisa d’arenisca arbrada”</p>	
<p>4. “Pinars i conreus sobre els plans calcaris del nord”</p>	
<p>“Mosaic agroforestal sobre superfície pràcticament plana; amb domini de la coberta forestal”</p>	
<p>5. “Entorn rururbà d'Alaior i Camí d'en Kane”</p>	
<p>“Està marcada pel nucli d’Alaior; densificació en la xarxa viària i desordre a les àrees periurbanes”</p>	
<p>6. “Badies i penya-segats calcaris del nord”</p>	
<p>“Litoral de penínsules en penya-segat i entrants profunds amb contrast urbanització-naturalesa”</p>	

<p>7. "Plans i turons del Matinell des Mercadal"</p> <p>"Paisatge rural formant un conjunt de turons entapissats d'ullastrars i càrritx"</p>	
<p>8. "Tramuntana muntanyosa sobre penyals paleozoics"</p> <p>"Forts pendents i valls encaixades i estretes amb caràcter típic de muntanya amb pastures i conreus"</p>	
<p>9. "Tramuntana muntanyosa sobre triàsic"</p> <p>"Dualitat entre els fons de les valls i l'inici dels vesants; marines de matollar i arbrat als cims"</p>	
<p>10. "Plana calcària i forestal del nord-est de Ciutadella"</p>	
<p>"Àmplia difusió d'una massa boscos contínua i relativament ben conservada sobre un relleu pla"</p>	
<p>11. "Plans ramaders del nord de Ciutadella"</p> <p>"Manca de vegetació forestal, erosió dels sòls i planura quasi perfecta amb domini de parets seques. Aspresa dels penya-segats de sostre horitzontal, rectilinis i desprovists de vegetació"</p>	
<p>12. "Rururbà de Ciutadella"</p> <p>"Magnitud de trames urbanes residencials i turístiques en horitzontalitat del relleu, unida a una estructura agrària i de camins parcel·lada amb densificació desordenada de construccions rústiques"</p>	

<p>13. "Plans agrícoles del sud de Ciutadella"</p> <p>"La ruralitat amb explotacions de mida mitjana o petita, profusió de casals i densa xarxa de tanques i de camins envoltats de paret seca"</p>	
<p>14. "Passadís de les conques des Mercadal, Ferreries i Santa Bàrbara"</p> <p>"Petites conques i contrast entre les planícies i les vores més abruptes de l'eix Maó-Ciutadella"</p>	
<p>15. "El Toro"</p> <p>"Alts tossals i, sobretot, El Toro, que per alçada i pendents s'erigeix com un paisatge muntanyós. Predomini del bosc de pinars i alzinars i escassetat d'hàbitat dispers"</p>	
<p>16. "Turons i marines de Font Rodona i Roca des Frare"</p> <p>"Contrast topogràfic i mosaic de cobertes vegetals i conreus que imposen tossals i tàlvecs"</p>	
<p>17. "Plans al peu d'El Toro"</p> <p>"Planícia quasi perfecta amb aprofitament agrícola intensiu i sòls vermellosos sobre els que destaquen els turons coberts de vegetació montana i vores forestals molt netes"</p>	
<p>18. "Barrancs i plataformes de Migjorn occidental"</p> <p>"Homogeneïtat, trencada per profunds barrancs i contrast que aquesta trama geomorfològica introdueix a la coberta vegetal i usos del sòl a l'interior. Alternança de penya-segats i cales al litoral"</p>	

<p>19. “Barrancs i plataformes de Migjorn oriental”</p>	
<p>“Alternança de plans interfluvis calcaris, trencats per barrancs, platges amples de gran longitud”</p>	
<p>20. “Planícies del Migjorn d'Alaior i Maó”</p>	
<p>“Paisatge rural amb casals vinculats a l'explotació agrària. Interferència de l'eix Maó-Ciutadella”</p>	
<p>21. “El Migjorn interior del sud-est”</p>	
<p>“Rururbanització sobre trama rústica de parcel·lari atomitzat i alta densitat de tanques i camins”</p>	
<p>22. “Franja litoral turística del sud-est”</p>	
<p>“Urbanització turística, amb extrems d'ullastrars, garrigues calcícoles i, en alguns punts, alzinar”</p>	
<p>23. “Periurbà de Maó-es Castells”</p>	
<p>“Continu urbà i façana urbana de Maó sobre el litoral de penya segat i la zona portuària”</p>	
<p>24. “Un paisatge singular: Els vergers de Sant Joan”</p>	
<p>“Horta de fons al·luvial a les portes de Maó amb profusió d'instal·lacions precàries i discordants”</p>	

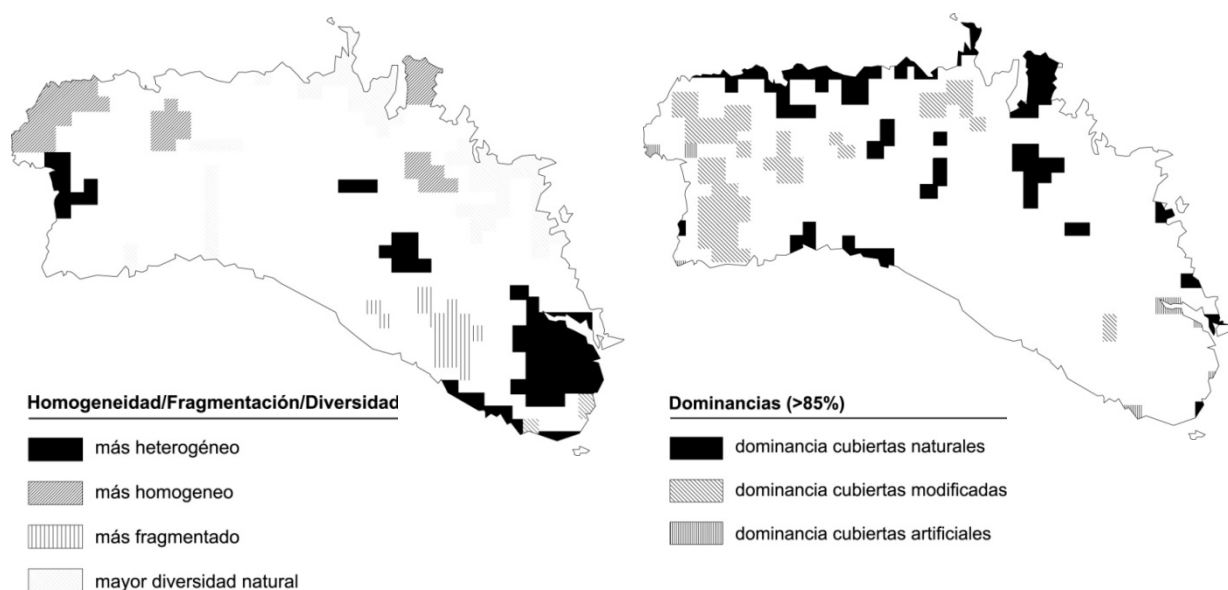
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos Consell Insular de Menorca (2004) y Google street view (<https://www.google.com/maps/views/streetview?gl=it&hl=it>)

Doc.04. Estudio sobre el "Anàlisis de l'estructura del paisatge rural" realizado por el OBSAM_2002

En este estudio se introduce una nueva perspectiva en la cual se considera el paisaje como un gran mosaico de unidades determinadas en 1km² superficial. Este modelo se realiza en base a los usos del suelo y tiene por objetivo definir la homogeneidad, la fragmentación así como la diversidad natural y la dominancia en el paisaje de la isla.

De este estudio se desprende que las zonas más *homogéneas* (figura 7.A.) son las cubiertas por bosques y llanuras agrícolas mientras que las zonas menos dispersas son las habitadas y cercanas a zonas húmedas. Por lo que respecta a la *fragmentación* representa las áreas en donde sus hábitats están siendo substituidos; este es el caso de campos abandonados. La *diversidad natural* muestra las áreas con gran riqueza y diversidad de especies. Finalmente la *dominancia* (figura 7.B.) muestra la tipología principal en cada zona según sean cubiertas modificadas, naturales o artificiales.

Figuras 7.A y 7.B. Homogeneidad, Fragmentación y Diversidad - Dominancias del paisaje



Fuente: Elaboración propia a partir de mapas IDEIB (www.ideib.caib.es)

Valoraciones sobre la caracterización y clasificación del paisaje

En base a la relación a unos objetivos del paisaje que permitan desarrollar ciertas políticas de paisaje y con el objetivo concreto del trabajo, que intenta estudiar la relación entre las infraestructuras de movilidad y el paisaje, se pueden realizar unas valoraciones generales sobre las caracterizaciones y clasificaciones del paisaje expuestas anteriormente. Así, pues, se establece un gran salto de magnitud entre el método definido en el Atlas de paisajes de

España (que resulta muy básico e insuficiente) y las 24 unidades del PTI, que puede que sean demasiado exhaustivas y por lo tanto puedan perder utilidad para su análisis y trabajo. En relación a la división establecida en las encuestas del OBSAM podrían parecer apropiadas pero carecen de justificación, ya que son meramente divisiones para facilitar la realización de un trabajo de campo y por lo tanto no responden a criterios derivados del paisaje. Los últimos mapas (Homogeneidad/Fragmentación/Diversidad/Dominancia) son muy útiles para visualizar aspectos relevantes en cuanto al paisaje pero no representan una división del paisaje, y por lo tanto difícilmente se pueden integrar en unidades.

Otra cuestión importante se basa en la dificultad de organizar unidades de paisaje en las cuales existen diferentes tipologías de paisaje. Esto se agudiza más todavía en una isla en donde en una misma unidad se pueden encontrar paisajes tan dispares como los propios de litoral con calas o costa rocosa junto con tipologías de interior con campos de cultivo, bosques o montes por poner un ejemplo.

1.3.3. Paisaje y legislación en Menorca

El ordenamiento legislativo se configura siguiendo un orden jerárquico que tiene en su primer grado los estamentos de la Comunidad Europea, en segundo lugar las normas españolas, en tercer lugar las determinaciones dictadas por la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares i finalmente en las leyes derivadas de la propia Administración insular mediante el Consejo Insular de Menorca.

En este sentido y en relación al paisaje el principal instrumento a nivel europeo es el Convenio Europeo del Paisaje (CEP) que se aprobó en el año 2000, entró en vigor en el 2004 y que ha sido ratificado por España en 2007. Esto representa, pues, un compromiso para adoptar medidas generales y de reconocimiento de los paisajes; de definición, caracterización y aplicación de políticas para su protección y gestión.

Para el ámbito nacional no existe una normativa básica estatal sobre la ordenación, protección y gestión del paisaje más allá de la ratificación por el Estado Español del CEP. Aun así existen la Ley 8/2007 de suelo; la Ley 42/2007 de Patrimonio Natural y de Biodiversidad o la Ley 45/2007 para el desarrollo sostenible del medio rural. Aunque estas leyes siguen la misma línea de conservación únicamente de los paisajes singulares, tratándoles como objetos estáticos (Frobola, 2009).

Las Autonomías, que tienen las competencias exclusivas en materia de ordenación del territorio, pueden, por tanto, aprobar sus propias leyes de paisaje. En el caso de las Islas

Baleares no existe ninguna norma específica en materia de paisaje pero si que vale la pena comentar las “Directrius d’Ordenació del Territori” (DOT) aprobadas el 1999, que establecen unas directrices de carácter general para el modelo de desarrollo territorial insular. Las más significativas de estas medidas y que presentan una mayor incidencia en el paisaje son las siguientes:

1. Límite en el crecimiento de nuevo suelo urbanizable en el 12%.
2. Prohibición de nuevas urbanizaciones aisladas i de litoral.
3. Nuevas categorías de protección del suelo rústico.
4. Desclasificación de suelo urbanizable.

Para el caso de Menorca, que tiene transferidas plenas facultades en materia de ordenación del territorio o paisaje, es importante comentar que se intentó aprobar una ley propia de paisaje que no pasó de anteproyecto de ley en el Consell Insular de Menorca (Medir, 2008).

De todas formas, el Plan Territorial Insular (PTI) aprobado en 2003, es decir, incluso antes de la aplicación del CEP, es el documento marco que estructura las políticas de paisaje en la isla. En este plan se define como objetivo principal el mantenimiento y conservación de la cualidad paisajística, permite solo el 40% de crecimiento urbanístico del permitido en las DOT y en sus anexos constan las 24 unidades del paisaje. Algunos de los puntos más importantes que reflejan cuestiones vinculadas al paisaje y que se desprenden del plan son:

1. En relación a los problemas derivados del *modelo territorial*:
 - Incremento en el consumo del territorio que supone la actividad urbanizadora.
 - Impacto social y paisajístico del abandono del sector agrario.
 - Transformaciones en el modelo turístico tradicional.
2. Para un *modelo alternativo*:
 - La protección activa de los recursos naturales y del paisaje rural con un incremento de los espacios protegidos.
 - Desarrollo urbano basado en la utilización prudente del territorio.
 - Transformación cualitativa del turismo basada en la gestión creativa de los recursos territoriales.
 - Agricultura sostenible y diversificada que garantice la preservación de los recursos y del paisaje rural.

3. En cuanto a las *propuestas para el medio natural*:

- Consolidación y ampliación de espacios protegidos, eje vertebrador de la ordenación del territorio.
- Conservación de la diversidad biológica.
- Mantenimiento de la cualidad paisajística.

4. En relación a los asentamientos:

- Distribución armónica del crecimiento entre los núcleos tradicionales existentes.
- Pautas para minimizar el impacto del crecimiento urbano en los recursos naturales y rurales y la identidad de los núcleos.

Observando con más detalle en su articulado relativo al mantenimiento de la calidad paisajística es importante destacar las directrices de la tabla 2.

Tabla 2. Esquema de la estructura de la red viaria básica

Minimización impacto paisajístico equipamientos/infraestructuras (P. Esp. antenas telefonía móvil)
Soporte a las energías alternativas a pequeña escala
Fomento del cableado bajo suelo
Medidas de disminución de la contaminación lumínica
Regulación específica para otras actividades para evitar la banalización del paisaje
Establecimiento de medidas específicas en los frentes urbanos y sus entornos
Tratamiento paisajístico de las áreas periurbanas con la recualificación de los espacios
Medidas específicas para las edificaciones aisladas en el medio rural
Delimitación de Áreas de Interés Paisajístico (AIP) en los espacios con alto valor rural
Plan de conservación y valorización de los elementos del paisaje tradicionales
Elaboración de un plan de paisaje a escala insular y guía de interpretación paisajística
Recuperación de redes de caminos rurales e itinerarios paisajísticos
Creación centro estudio, interpretación e iniciativas paisajísticas, espec. paisajes mediterráneos

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Consell Insular de Menorca (2003)

1.3.4. I valori del paesaggio

Procedendo con l'analisi paesaggistica il seguente lavoro ha come obiettivo l'individuazione di attributi e valori di cui è caratterizzato il paesaggio minorchino secondo la classificazione proposta de *Los Catálogos de Paisaje de Cataluña* elaborato dall' *Observatorio del Paisaje*³. Con il termine valore paesaggistico si fa riferimento all'insieme delle qualità che un determinato paesaggio ha, sia esse oggettive e intrinseche in sé stesso, sia soggettive, derivate quindi dal giudizio dei singoli che lo osservano. Ne consegue che paesaggi diversi si distinguono in base ai loro attributi e alle loro caratteristiche differenti. Possiamo individuare sei tipologie di valori del paesaggio: naturali e ambientali, estetici, storici, simbolici, sociali e identitari, produttivi.

Il territorio di Minorca come afferma Rafael Mata Olmo è caratterizzato da un interessante compendio di diversità paesaggistica strettamente legate alle sue componenti storico-culturali e ambientali. Il territorio insulare preso in esame si adopera nel mantenimento dell'obiettivo di salvaguardia dei valori paesaggistici e di promozione della qualità del paesaggio. Il paesaggio minorchino infatti, elemento identitario dell'isola, si configura come promotore della diversità dell'isola, della sua qualità della vita e della competitività territoriale. Attraverso lo strumento de *los Catálogos de Paisaje de Cataluña* diretto da Joan Noguè e Pere Sala, possiamo quindi avere una visione integrata del paesaggio considerando le sue componenti e le relazioni che intercorrono tra essi, in quanto, come detto in precedenza, il paesaggio è l'esito dell'interazione dinamica tra i fattori naturali, umani e la componente emotiva che scatuisce nel momento in cui lo si contempla.

La metodologia utilizzata nell'elaborazione del catalogo e nel seguente lavoro di attribuzione di valori al paesaggio minorchino è di tipo qualitativa; essa dipende dalla possibilità di attribuire ad un determinato paesaggio differenti valori che possono variare a seconda della percezione e rappresentazione individuale. Tale soggettività impedisce di adottare una metodologia di tipo quantitativa che possa classificare il paesaggio e valutarne la sua qualità in modo oggettivo e valido per tutti (*Nogué, Sala, 2014*).

³ L'Observatorio de Paisaje, sorto nel 2004, è un organo consultivo dell'amministrazione catalana in ambito di paesaggio. Con l'obiettivo di garantire la qualità paesaggistica l'Observatorio studiare il paesaggio, elaborare proposte per la sua valorizzazione e gestione all'interno del contesto dello sviluppo sostenibile e inoltre divulga le informazioni sulle caratteristiche del paesaggio della Catalogna alla società catalana. Si configura quindi come un centro di studio e di monitoraggio del paesaggio che dal 2005 si è concentrato sulla sua classificazione e identificazione attraverso l'adattamento dello strumento de *Los Catálogos de Paisaje de Cataluña*. www.catpaisatge.net

La seguente proposta di classificazione del paesaggio e di attribuzione di valori paesaggistici vuole essere uno studio degli elementi predominanti del paesaggio di Minorca e delle sue caratteristiche partendo: dalla analisi delle unità di paesaggio del PTI; dall'opinione che la popolazione minorchina ha sul paesaggio; dall'analisi sul campo. Nello specifico si focalizza l'attenzione sulla relazione tra paesaggio e la tematica della mobilità, in particolare: la relazione tra le infrastrutture viarie e i sistemi ambientali; le aree di interesse paesaggistico come elementi attrattivi e generatori di flussi; le infrastrutture come mezzo per poter conoscere e osservare il paesaggio.

Una prima classificazione del paesaggio di Minorca si può individuare analizzando le caratteristiche geomorfologiche dell'isola. Esso si configura così come un mosaico di aree urbane, naturali, agroforestali caratterizzati da valori differenti che ne definiscono l'unicità.

Valori naturali e ambientali

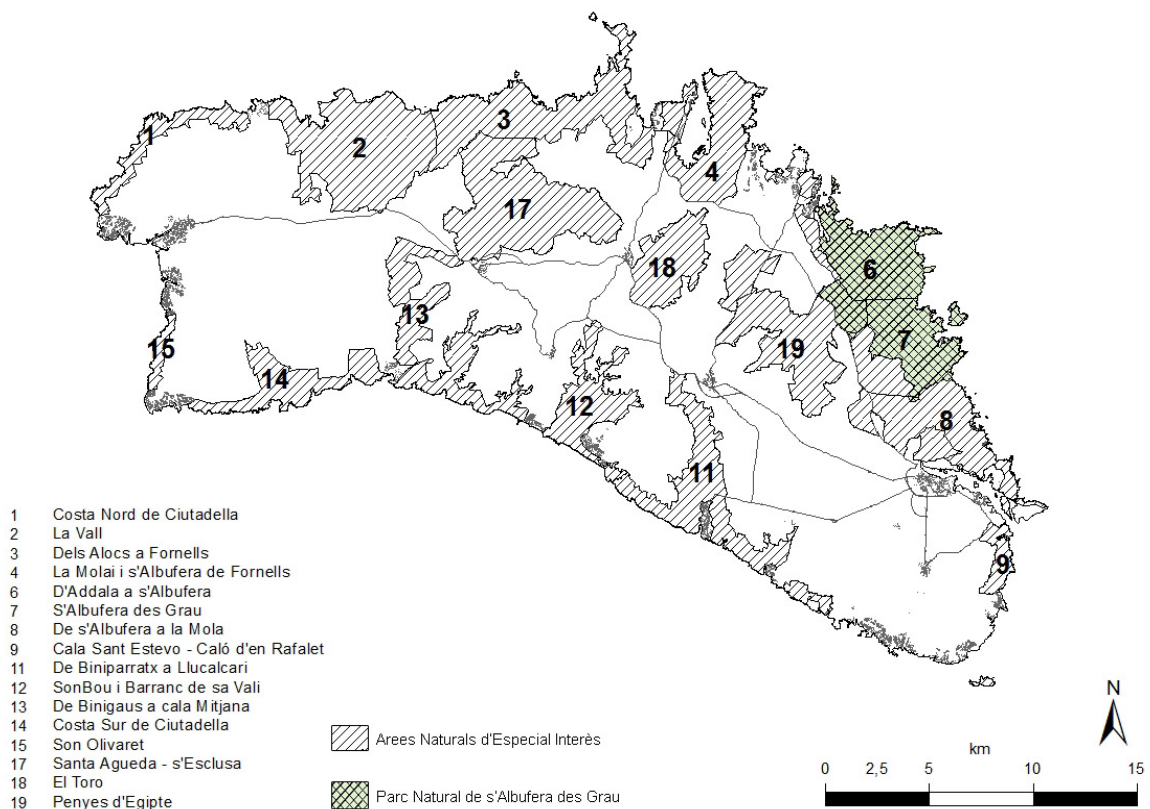
I valori naturali sono quei valori che si riferiscono alla rilevanza, singolarità e alla diversità dei sistemi naturali (*Observatori de paisaje, 2014*). Si distinguono i *valori naturali riconosciuti*, vale a dire le aree che hanno un valore naturale riconosciuto dal punto di vista legislativo e da cui dipendono determinati vincoli; e *valori naturali non riconosciuti*, i quali fanno riferimento a quelle aree di pregio naturalistico e ambientale che non hanno dei vincoli normativi ma che vengono presi in considerazione partendo dalla valutazione dei paesaggi naturali del Convegno Europeo del Paesaggio e dal significato che esso ne attribuisce.

Nel 1993 Minorca, tenendo conto i valori ambientali ed ecologici dell'isola, è stata dichiarata dall' UNESCO *Riserva della Biosfera*, l'area con maggiore protezione legislativa dell'isola. La società e le amministrazioni si assunsero così il compito di proteggere, preservare i valori ecologici, culturali e sociali dell'isola (*Vidal Hernández, 2009*) e trovare un equilibrio tra lo sviluppo economico, il mantenimento e la promozione della qualità paesaggistica. Il nucleo centrale della riserva è il *Parc Natural de s'Albufera des Grau*, una zona umida d'interesse biologico situata nel litorale del comune di Maó, la cui forte urbanizzazione turistica degli anni settanta del XX secolo aveva portato alla completa scomparsa della laguna; solo venti anni dopo si attuarono politiche per la tutela dell'area ad interesse paesaggistico. La sua caratteristica più importante è la laguna, la quale con le sue quattro isole è circondata da colline che raggiungono i 60 metri, una costa irregolare ricca di insenature e aree di interesse faunistico e floristico. Il progetto MAB dell'UNESCO⁴ inoltre definisce delle aree circostanti di

⁴ Il programma MAB (Man and the Biosphere) è nato negli anni '70 con lo scopo di ridurre la perdita di biodiversità attraverso programmi di ricerca e capacity building. Gli stati membri si occupano di proteggere le

protezione a quelle centrali della riserva della biosfera definite *zones tampò* come per esempio *La costa de la Tramuntana* (ZEPA). Queste sono le *Arees Naturals d'Especial Interès* (ANEI) e i *Arees Rurals d'Interès Paisatgístic* (ARIP); aree di alto valore naturalistico, in cui è concessa la pratica di attività antropiche e di utilizzo del territorio, gestite e regolate attraverso dei piani di gestione del territorio dell'isola. La loro delimitazione è stabilita secondo parametri biofisici ed ecologici, per tale motivo non seguono confini amministrativi e di organizzazione del territorio urbanizzato. Tuttavia possono ricadono al loro interno terreni agricoli e la maggior parte sono attraversate da infrastrutture di mobilità. Alcuni esempi sono: ANEI 17 (*Santa Agueda*), ANEI 7 (*S'Albuferas des Grau*), ANEI 8 (*De s'Albufera a la Mola*) (figura 8). Queste aree inoltre vengono protette e regolamentate da una serie di politiche delineate dal PTI.

Figura 8. Parc Natural de s'Albufera de Grau con ANEI



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de IDEIB (www.ideib.caib.es)

Un altro elemento di grande valore naturalistico dell'isola di Minorca è rappresentato dal *mare*. Il profilo dell'isola è il risultato delle alterazioni indotte dal mare che nel corso dei secoli hanno intagliato la forma della costa, e formato insenature e baie e spiagge dalla

aree marine o terrestri proclamate Riserve della Biosfera nell'ottica di conservazione delle risorse.
www.unesco.it

sabbia fine e da ciottoli arrotondati (Vidal Hernández, 2009). Il sistema costiero è inoltre caratterizzato da numerose grotte costiere alcune delle quali sommerse e da dune fossili collocate in superficie. La riserva marina del nord è l'unica riserva marina dell'isola creata nel 1999 con l'obiettivo di proteggere la costa e gli habitat marini. La riserva marina di 5119 ettari comprende l'area che si estende da punto davanti a cap Gros, situato ad est della spiaggia di *Algairens*, all'isola de Porros, al cap de Cavalleria sino al Punta des Mortes e alla Mola de Fornells. Un'ulteriore area di protezione è situata all'interno del porto di Fornells. La riserva è caratterizzata da tre livelli di protezione: una prima in cui è vietata la pesca, una seconda in cui è possibile pescare ma con particolare restrizioni e una terza in cui è possibile pescare ed è situata all'interno del *porto di Fornells*. Il valore biologico della riserva è caratterizzato dalla presenza di habitat e specie tra cui: la barriera della posidonia di *Sanitja*, le comunità di alghe brune di *Cystoseira* e altre specie bentoniche come il *Corallo rubrum*, *Pinna nobilis* e specie come l'aragosta (Vidal Hernández, 2009). Un'altra area marina protetta è quella del *Parc Natural de s'Albufera des Grau* (figura 9).

Figura 9. Vista de L' Albufera del Parc Natural de S'Albuferas des Grau



Fuente: Elaboración propia (17.10.2014)

Tra valori naturali non riconosciuti rientrano invece:

- Il contrasto tra le aree costiere e dei litorali con il paesaggio dell'interno, tipico dei territori insulare in particolare si riconosce un importante valore naturalistico al *sistema morfologico* con i rilievi principali de *El Toro* con una altezza di 357 metri, la collina chiamata rappresenta una componente ambientali di grande riferimento dal punto di vista visivo.

- La successione di anfratti su pareti verticali o scavati dall'acqua (*barrancs*), i quali costituiscono uno dei più importanti habitat ecologici e elementi di diversità paesaggistica all'interno del sistema geomorfologico della regione calco-arenitica di Migjorn. Queste sono situate sia all' interno dell'isola sia nella fascia litoranea. La profondità e la lunghezza di queste gole diminuisce partendo dal centro di Migjorn sino a Est e Ovest; mentre negli estremi orientali e occidentali dell'isola, il paesaggio è caratterizzato dalla predominanza di aree pianeggianti con scogliere medie e basse e insenature in cui sono localizzati i centri portuali come per esempio Ciutadella.
- Il *paesaggio litoraneo di Minorca*, per il 70 % costituito da spiagge incontaminate (*Moll, 2011*). La maggior parte delle aree costiere sono di tipo roccioso, in particolar modo nel sud dell'isola. In esse trovano il loro habitat numerose specie endemiche (alcuni esempi sono la *posidonia oceanica*, primo indicatore della purezza di questi luoghi e di ricchezza ambientale, *Ruppia Cirrhosa*, *Ruppia maritima*, *Juncus maritimus*), che si adattano alle condizioni climatiche avverse, specie marine, di uccelli (come per esempio il cormorano, la berta maggiore o il gabbiano) e altri animali come la lucertola *Podarcis lilfordi*, *Turdus merula* e *Columba palumbus*. Tra le aree di grande interesse ecologico che richiedono politiche di tutela e protezione per la loro qualità paesaggistica ritroviamo *Punta Grossa*, *Na Macaret*, le dune e le zone umide *Son Saura*, *Tirant*, la *badia d'Addai*, *Prat de Son Bou* *Arenal d'en Castell*.
- Il paesaggio dell'interno dell'isola si configura come un *mosaico agroforestale* relativamente diverso nella sua composizione floristica e nella sua struttura fisica, data dalla matrici agraria e da sistemi forestali (*Mata, 2006*). Le direttrici dell'ordinamento del territorio delle isole Baleari definiscono anche per il paesaggio rurale le aree di interesse paesaggistico che comprendono terreni non urbanizzati ma anche aree agricole come sistemi fragili di grande valore naturale. In esse sono infatti previste regolamentazioni nella coltivazione della terra e nell'utilizzo del suolo, al fine di tutelare le aree sia dal punto di vista economico che ecologico. Le foreste invece per la maggior parte di bassa densità si trovano nelle zone più interne dell'isola e avvolte possono raggiungere la costa; principalmente sono foreste di quercia, olivastro, e pino bianco. Il paesaggio agroforestale si configura così, come un sistema ecologico eterogeneo di elevata connettività e diversità biologica.

Figura 10. Vista del paisaje agro-forestal de la altura de Santa Agueda



Fuente: Elaboración propia (13.10.2014)

Il sistema ambientale-naturale di Minorca ha subito nei decenni trasformazioni che hanno generato mosaici di paesaggi differenti. Tali trasformazioni sono legate all'utilizzo del suolo ma anche allo sviluppo urbano e alla realizzazione di infrastrutture viarie. Questi ultimi possono essere causa di fenomeni di frammentazione del suolo ma anche allo sviluppo urbano e alla realizzazione di infrastrutture paesaggio. Frammenti più o meno disgiunti, piccoli e isolati del sistema naturale, i cui effetti sono molteplici tra cui: la scomparsa e la riduzione in superficie degli ecosistemi; la progressiva riduzione sino all'estinzione delle popolazioni con conseguente perdita graduale della biodiversità; sostituzione delle specie autoctone da parte di specie generaliste sviluppatesi nelle aree marginali. A tale proposito è fondamentale che gli interventi di urbanizzazione del suolo o interventi sul sistema viario tengano conto anche delle dinamiche ecologiche paesaggistiche al fine di preservare il valore ambientale e naturale del territorio.

Valori estetici

Il valore estetico si riferisce alla capacità del paesaggio di trasmettere un certo senso di bellezza per via della sua forma, diversità, dei colori o degli elementi che lo compongono e in base anche al suo significato culturale e all'apprezzamento che ha acquisito nel corso della storia⁵. Il paesaggio minorchino è caratterizzato da una serie di elementi di valore estetico tra cui ricordiamo *il sistema dei litorali e della spiagge*; queste con la varietà di forma e colori sono tra i luoghi più attrattivi per la popolazione e i turisti che visitano. Il litorale si

⁵ www.catpaisatge.net

differentia a sud per la presència de platges allungate, dalla sabbia fine e circondate da boschi e a nord da sabbia argillosa di color giallastro alternati a sistemi rocciosi e circondati da bassa vegetazione. Tra le spiagge più importanti abbiamo: *Son Saura, Cala en Turqueta, Mitjane e Mitjaneta, Cala Pregonda, Cavalleria, La Vall*.

Percorrendo la infrastruttura principale Ciutadella- Maó, che divide l'isola in due regioni ben distinte si può notare la successione di forma e colori del *mosaico agroforestale*. La sua bellezza estetica è il risultato della diversità della componente vegetativa, della sua disposizione armonica nello spazio alternata alla regolarità e gli elementi lineari della matrice agricola, esito di un lungo processo storico di appropriazione del suolo, parcellizzazione e lavorazione della terra. Il *paesaggio agrario* è inoltre caratterizzato dalla presenza di elementi costruiti ben integrati, tra cui la tecnica costruttiva dei muri a secco (*piedra en seco*). Questi sono stati costruiti con l'obiettivo di dividere le proprietà e per sottrarre terreno alle mandrie dei proprietari vicini. Altre sue funzioni sono quelle di liberare il terreno dalle pietre al fine di renderlo più agibile e proteggere le colture dal vento, generando microambienti di sottovento e favorire la percolazione idrica. Realizzati con pietre madre del terreno si inseriscono perfettamente nel sistema naturale originando un paesaggio il cui valore estetico è dato dal contrasto tra armonia vegetativa e linearità del costruito. Inoltre nelle aree attorno ai nuclei urbani, in cui la parcellizzazione delle terre è più fitta, questi si fanno più densi rispetto delle aree all'interno dell'isola in cui il paesaggio incorpora un altro elemento costruito di grande valore estetico: los casats de llocs (Mata, 2006). Strutture di colore bianco o ocre di supporto alle attività agricole e disperse sul territorio. Strettamente connessa alla trama agricola è anche la *sentieristica rurale*. Essa è parte integrante della struttura fondiaria che consentiva l'accesso e la gestione dell'attività rurale; elementi di grande valore estetico i quali, ripercorrendoli danno la possibilità di accedere al paesaggio interno dell'isola e di poterlo così osservare e contemplare, alcuni esempi sono il *Camí de Cavalls* e il *Camí d'en Kane*.

Allo stesso modo anche le infrastrutture viarie principali, in particolar modo la strada che collega Ciutadella- Maó sono un elemento che vale la pena citare all'interno dei valori estetici in quanto esse sono il mezzo che consentono di osservare e conoscere il paesaggio. Per quanto riguarda il *paesaggio urbano* anche esso si inserisce tra gli elementi che contraddistinguono il paesaggio di Minorca. I centri urbani infatti conservano e valorizzano le facciate tipiche di colore bianco e la struttura generalmente ad un piano e negli ultimi anni hanno continuato a diffondere il carattere estetico dell'architettura tipica dei centri storici dell'isola. Tra i centri urbani con un grande valore estetico possiamo citare: *Es Grau*, caratteristico per le facciate di colore bianco (figura 11); *Es Mercadal*, il quale è collocato nel

punto più alto dell'isola presenta una grande vista sulla costa nord dell'isola; il piccolo centro di *Fornells, Sant Climent, Sant Lluís e Cala en Porter*; infine i due centri più grandi Ciutadella e Maò i quali si affacciano al mare e regalano paesaggi suggestivi.

Figura 11. Núcleo turístico de Es Grau



Fuente: Elaboración propia (17.10.2014)

Un ulteriore elemento legato al paesaggio è la capacità che esso ha di emozione chi lo osserva grazie alle sue caratteristiche di bellezza e di qualità. A tale proposito una componente importante è sicuramente data dalla *molteplicità di colori* di cui un paesaggio è composto. Le sue svariate sfumature nel caso del paesaggio minorchino sono l'esito della mescolanza tra elementi ambientali-naturali e antropici che lo rendono riconoscibile e ne attribuisce un grande valore estetico. Le tonalità del paesaggio agrario che variano dal giallo al marrone, contrastano con colori verdi delle aree forestali; le facciate bianche dei centri costieri si immergono nei colori vivaci dei sistemi naturali emergendo così tra le sfumature azzurre delle acque delle cale; le aree costiere si caratterizzano per le variazioni di colore delle spiagge che vanno dal rosso al bianco. Questi sono tutti elementi che convivono, in un perfetto equilibrio, all'interno del territorio minorchino; l'esplosione di colori, tipici del paesaggio mediterraneo ne conferiscono bellezza, e sono l'espressione di un territorio attento nella valorizzazione del suo paesaggio.

Valori storici

Per comprendere il paesaggio nella sua totalità è necessario capirne la sua evoluzione negli anni. Un determinato paesaggio a cui si attribuisce un valore storico è un paesaggio che si caratterizza per la presenza di resti materiali o immateriali derivati dall'attività umana sul territorio (*Nogué, Sala, 2014*).

Il paesaggio di Minorca è un paesaggio fortemente urbanizzato, a partire dalle rimanenze storiche delle comunità che si sono susseguite nei secoli, alle attuali aree di interesse turistico che hanno sottratto spazio al sistema agricolo caratterizzato da una rigorosa struttura fondiaria e dalla presenza di elementi costruttivi architettonici di supporto ad essa. Per quanto riguarda il patrimonio archeologico è presenta più di mille reperti tra cui: tombe megalitiche, ipogei e grotte artificiali, case appartenenti all'età del bronzo, costruite attraverso la tecnica ciclopica, villaggi ritrovati nelle zone più alte dell'isola. Ritroviamo inoltre i cosiddetti *Talaiot*, costruzioni megalitiche dell'anno 1000 a.C. che fungevano da torri di guardia per controllare il territorio, allo stesso tempo erano punto di riferimento per la città e alcuni aveva anche funzione religiosa. Alcuni di questi vennero costruiti successivamente e utilizzati come struttura di supporto per il pascolo (*Vidal Hernández, 2009*). Tra i più importanti ricordiamo *talaiots de Trepucó, Torelló e Torre d'en Galmés, Cornia e Talatí de Dalt*. Di notevole importanza anche le necropoli di *Calescoves e Cala Morell*. Dell'età del bronzo appartengono anche le *navetes*, a forma di piccole barche costruite in pietra e usate come abitazioni, la più conosciuta è la *Naveta des Tudons*.

L'isola per la sua posizione strategica subì l'influenza di numero popoli e culture tra cui: quella romana nel 123 A.C. che portò all'emergenza di tre città, *Maó, Ciutadella e Sanitja*, e che ancora oggi conservano resti di epoca romana; e quella araba, in cui le prime invasioni ebbero inizio nell'VIII secolo e tra i resti più importanti di valore storico riconosciamo la *torre difensiva d'en Quart* e il *Castello di Santa Agüeta del 1287* situato nel comune di Ferreries, in cui vi si accede percorrendo un antico sentiero romano. Nel centro urbano di Ciutadella si possono inoltre ammirare i resti dell'architettura medioevale e araba come per esempio il centro storico con le strade medioevali che terminano nella *Piazza Es Born* in cui si svolgono le feste tradizionali di origine medioevali. Inoltre il centro è caratterizzata dalla presenza di resti della dominanza spagnola come il *Castell de Sant Nicolau* e numerosi edifici religiosi come per esempio: convento di Santa Clara, Cappella delle Anime di stile gotico-catalano, la Cattedrale del XIV secolo. Altri resti dell'epoca medioevali si possono ritrovare nel centro storico del nucleo di Maó.

L'isola è stata oggetto della dominanza inglese nel 1700, di questo periodo infatti ci sono pervenuti numerosi resti tra cui le torri situate vicino alla costa e castelli e fortificazioni con la funzione difensiva, tra le più importanti abbiamo la Torre di Fornells, *Forte Marlborough*; altri resti della dominanza inglese sono le residenze rimaste ancora intatte tra le quali quelle della città di Ciutadella, queste sono caratterizzate dalle grandi finestre o dai balconi chiusi denominati *bow-window*. Il centro di origine inglese è inoltre *Es Castell* ex centro militare

sorto a poca distanza da e fondata nel 1771. Per quanto riguarda il centro di Maó si possono riscontrare architettura tipiche del periodo britannico come *Principal de Guàrdia*.

Figura 12. El “Camí de Cavals” y el sistema de muros a seco (piedra en seco)



Fuente: Elaboración propia (14.10.2014)

Testimonianze dell'attiva dell'uomo durante i secoli sono sicuramente i *muretti a secco* della matrice agricola che ricoprono tutto il territorio per una lunghezza totale di circa diecimila chilometri. Altre testimonianze delle pratiche agricole sono date dalla presenza di edifici rurali, pozzi e cisterne per l'accumulo dell'acqua e capanne per il bestiame. Di grande importanza storica è inoltre la rete dei sentieri rurali (*los camins*) i quali immersi nella natura permettono, percorrendoli, di ammirare le grandi ricchezze dal punto di vista ambientale e storico culturale dell'isola. Tra gli esempi più emblematici si ha nel *Camí de Cavals*, un percorso storico lungo la costa di 185 km, in cui si possono osservare paesaggi di grande valenza ambientale naturalistico come, grotte, ruscelli paludi e l'intera costa, ma esso è anche elemento di connessione tra torri di guardia, fari, e diverse spiagge e insenature.

Valori sociali

I valori sociali fanno riferimento all'utilizzo che un individuo o una comunità fa del paesaggio con interesse per la comunità⁶. Rientrano all'interno dei valori sociali tutti quei paesaggi e spazi di incontro e di socializzazione, la cui funzione è legata alla fruizione pubblica da parte della società. Questi paesaggi essendo luoghi attrattori e pensati per lo svago sono generatori di mobilità e spostamento sia dei residenti ma anche per i turisti. Tra i valori sociali materiali riconosciamo infatti le *aree della balneazione* in cui negli ultimi decenni si sono attivate politiche e interventi per facilitare la loro fruizione e l'accessibilità. Il fenomeno

⁶ www.catpaisatge.net

di urbanizzazione nelle aree costiere ha infatti portato alla nascita di centri turistici e la costruzione di seconde case e successivamente si sono attuate politiche che da un lato valorizzassero e tutelassero il paesaggio costiero dalla continua espansione e dall'altra che fornissero servizi sia per i residenti sia per i turistici, come sentieristica, parcheggi, spazi pubblici, spazi per l'intrattenimento, strutture ricettive. Tra le spiagge più attrattive dell'isola e di valore sociale, le quali si collocano principalmente nella zona meridionale, si hanno: la *spiaggia di Son Bou*, *Cala Maquarella*, *Cala Galdan*, *Cala Pregonda* le quali sono dotati di un grande parcheggio per la loro elevata fruizione. Queste nel periodo estivo generando così un aumento dei flussi e degli spostamenti effettuati principalmente con il mezzo privato con possibili fenomeni di congestione.

Altri luoghi con valore sociale materiale sono i *centri urbani* i quali mettono a disposizione degli abitanti i servizi primari ma anche legati all'ozio. Minorca è caratterizzata dalla presenza di piccoli centri urbani localizzati principalmente dell'area centro meridionale dell'isola e da due centri più importanti collocati agli estremi del territorio insulare: *Maò* e *Ciutadella*. Essi essendo i più grandi offrono luoghi per la socialità come piazze, aree verdi, servizi primari e secondari, luoghi attrattivi per i residenti come per esempio anche i porti. I centri urbani sono i principali luoghi della socializzazione, luoghi di incontro della comunità. Tra i valori sociali immateriali rientrano infatti le *feste tradizionali dell'isola* che attraggono sia la popolazione minorchina che i turisti i quali si recano per assistere a manifestazioni. Tra le feste tradizionali più importanti abbiamo la festa di *Sant Juan de Ciutadella*, la quale genera una grandi flussi di persone provenienti anche dalle altre isole delle Baleari e dalla penisola, in cui cavalli e fantini sfilano per le strade del centro urbano per poi terminare con l'esecuzione di giochi medioevali; la festa de *Mare de Deu de Gracià de Maó*, festeggia la prima settimana di settembre nella Placa de la, in cui si radunano i fantini che indossano costumi tipici di Minorca esibendosi in gare di destrezza e accompagnati da danze e musiche tradizionali come lo *jaleo*⁷.

Il valore sociale si può inoltre riscontrare anche nelle *infrastrutture viarie* dell'isola in quanto elemento fondamentale per i residenti. Essa consente gli spostamenti nella varie aree dell'isola ed un elemento importante dovuto al fatto che Minorca è caratterizzata da un insediamento diffuso e di bassa densità, in cui il mezzo principale utilizzato è il mezzo privato. Essa rappresenta un grande valore per i residenti; dall'altra parte le infrastrutture sono anche mezzo miglior e poter osservare ed esplorare il paesaggio per i visitatori.

⁷ www.illesbalears.es

I valori simbolici e identitari

I valori simbolici e identitari si riferiscono all'insieme degli elementi del paesaggio che suscitano un senso di appartenenza per le popolazioni che lo abitano con cui si identificano⁸. A questo punto è importante comprendere la relazione tra comunità e territorio per capire quali sono gli elementi che possono suscitare un senso identitario. Esso per quanto riguarda il paesaggio minorchino è legato alle forme di insediamento che si sono sviluppate sul territorio ma soprattutto all'uso del suolo, la cui massima espressione è data dai segni che l'uomo ha lasciato su di esso e che hanno contribuito a modellare il paesaggio. Il grande valore simbolico si può infatti riscontrare nella pratica dell'*attività agricola*. La sua struttura fondiaria è l'esito dell'intervento continuo che le popolazioni hanno messo in atto nel territorio lasciando i segni che ancora oggi possiamo osservare come il reticolo de *parets de pedra seca* e l'insediamento disperso a bassa densità perfettamente inserito all'interno del paesaggio agrario. Altro elemento identitario è dato sicuramente dalla *sentieristica storica* dell'isola utilizzata per scopi produttivi o legato all'allevamento, e che sono ancora oggi utilizzati e che consentono di ammirare il territorio tra le quali ritroviamo il *Camí de Cavalls*. L'isola di Minorca si contraddistingue anche per la tipicità del suo insediamento caratterizzato da nuclei urbani di bassa densità e dalle facciate di color bianco (*Sant Lluís, Sant Climent, Ferreries*) le quali vengono riproposte ancora ora come elemento caratteristico dell'isola e promotore dell'isola nel mercato turistico. Il *paesaggio ambientale* rappresenta per l'isola un elemento di grande importanza per vari motivi: da un lato in quanto la popolazione si identifica in quelle che sono i sistemi ambientali come punto di riferimento del territorio come: il *Monte Toro*, i sistemi dei parchi e delle riserve protette come *Parc Natural de s'Albufera des Grau*; dall'altra consente di attirare le attività turistiche e quindi hanno un forte valore di tipo economico.

Le *spiagge* sono da sempre sistemi ambientali che identificano il territorio e la popolazione, alcuni esempi: *Punta Prima*, una delle spiagge più amate negli anni '80 dai minorchini, *Es Grau, Cala en Turqueta, Son Saura*. Anche i *fari* rappresentano punti di riferimento per i viaggiatori, i commercianti e gli abitanti; alcuni erano abitati da famiglie, ora sono dei magazzini ma non hanno perso il loro fascino, alcuni di questi sono: *Faro de Cap Cavalleria* costruito su una scogliera di 94 metri, il *Faro di Favàritx* situato all'intero dell'area parco (figura 13) e il *Faro de la isla de Aire, Faro de Punta Nati*.

⁸ www.catpaisatge.net

Figura 13. Faro de Favàritx



Fuente: Elaboración propia (17.10.2014)

Rientrano nei valori identitari anche i *porti* come il *Porto di Maó* che è il porto naturale più grande del Mediterraneo luogo attrattivo anche per la presenza di ristoranti e casinò; *Porto di Ciutadella* fornisce un ulteriore porta di accesso all'isola e anche in passato rappresentava l'ingresso all'isola da parte di molti colonizzatori. Queste due città sono collocate agli estremi dell'isola e sono due punti di riferimento per la società minorchina.

I valori produttivi

I valori produttivi si riferiscono alla capacità del paesaggio di generare benefici economici attraverso la conversione dei suoi elementi in risorse. Nel territorio di Minorca possiamo riscontrare due tipi di valori produttivi sulla base del sistema economico e produttivo dell'isola: da una parte i valori legati alle attività agricole dell'allevamento e artigianato; dall'altra il sistema turistico e la promozione del paesaggio naturale dell'isola, fonte di attrazione e di sviluppo economico.

L'isola di Minorca ha visto negli ultimi anni una diminuzione nella rendita dei settori tradizionali come l'agricoltura e l'allevamento, esso è dovuto all'incremento del turismo di massa che attualmente è il settore portante dell'isola. All'interno del settore economico produttivo possiamo però individuare una serie di prodotti tipici che rendono l'isola riconoscibile e competitiva all'interno del mercato. Per quanto riguarda la produzione agricola è principalmente di tipo estensivo irriguo e non irriguo, specializzata nella produzione di foraggi a sostegno dell'attività zootecnica da latte. Il settore agricolo di Minorca basa la qualità del prodotto attraverso il controllo delle tecniche di coltivazione e sulla gestione della terra con metodi ecologici certificati e garantisce il marchio dell'isola

come riserva della biosfera. Tra i prodotti certificati di elevata qualità rientra il *vino*, la cui grande produzione risale al periodo dell'invasione britannica che determinò l'estensione della coltura nell'isola. I vini rossi dei vitigni merlot e cabernet sauvignon sono i più rappresentativi. Per quanto riguarda vini bianchi i mono varietali di malvasia, sono vini le cui piantagioni sono seminate lungo il Parco Naturale de La Albufera del Grau⁹. Il settore dell'allevamento è invece il campo di specializzazione minorchino ed uno dei fattori di maggior sviluppo dell'isola, specialmente nell'allevamento di bovini da latte da cui si ricava il conosciuto *formaggio di Maò* ed elaborato e stagionato soltanto a Minorca secondo la tradizione e la normativa inclusa nel regolamento della D.O.¹⁰ Nel 1985 e successivamente nel 1998 venne definita la denominazione del formaggio "*Mahón-Menorca*", prodotto caratteristico dell'isola e elaborato secondo le sue tradizioni storiche che ne conferiscono un gusto particolare e unico. La zona di produzione è esclusivamente Minorca grazie anche alla sua configurazione, all'assenza di grandi rilievi e di grandi quantità di piogge e il clima che facilita la coltivazione di piante foraggere per la pastorizia. Attualmente la maggior parte della produzione è industriale, anche se conserva la preparazione artigianale con metodi antichi.

La dominazione britannica ha inoltre favorito la diffusione della produzione di *gin* elaborato dalla distillazione di alcol etilico di origine agricola e bacche di ginepro, e originariamente prodotto per soddisfare la richiesta dei soldati inglesi, ma oggi viene ancora prodotto sotto la nomina di "*Gin de Mahón*" e apprezzato dalla popolazione ed è parte della storia e dei costumi dell'isola.

L'industria delle calzature un altro settore di notevole importanza per lo sviluppo economico dell'isola; risale al XIX secolo quando un imprenditore ritorna da Cuba e introdusse a Ciutadella le tecniche di lavorazione della pelle¹¹. Oggi la lavorazione della pelle e in particolare la produzione di calzature come *avarques* è uno dei pilastri portanti dell'isola. Si tratta di un sandalo con il suola in caucciù e la tomaia in pelle aperta, originariamente indossati dai pastori e contadini, oggi sono diventati uno dei simboli rappresentati di Minorca. Le *avarques* minorchine vengono fabbricate a Es Mercadal, Alaior, Ciutadella e Ferreries e vendute nei negozi di calzature di tutte le Isole Baleari¹² (figura 14).

⁹ www.illesbalearsqualitat.es

¹⁰ *ibidem*

¹¹ www.irpinia.biz

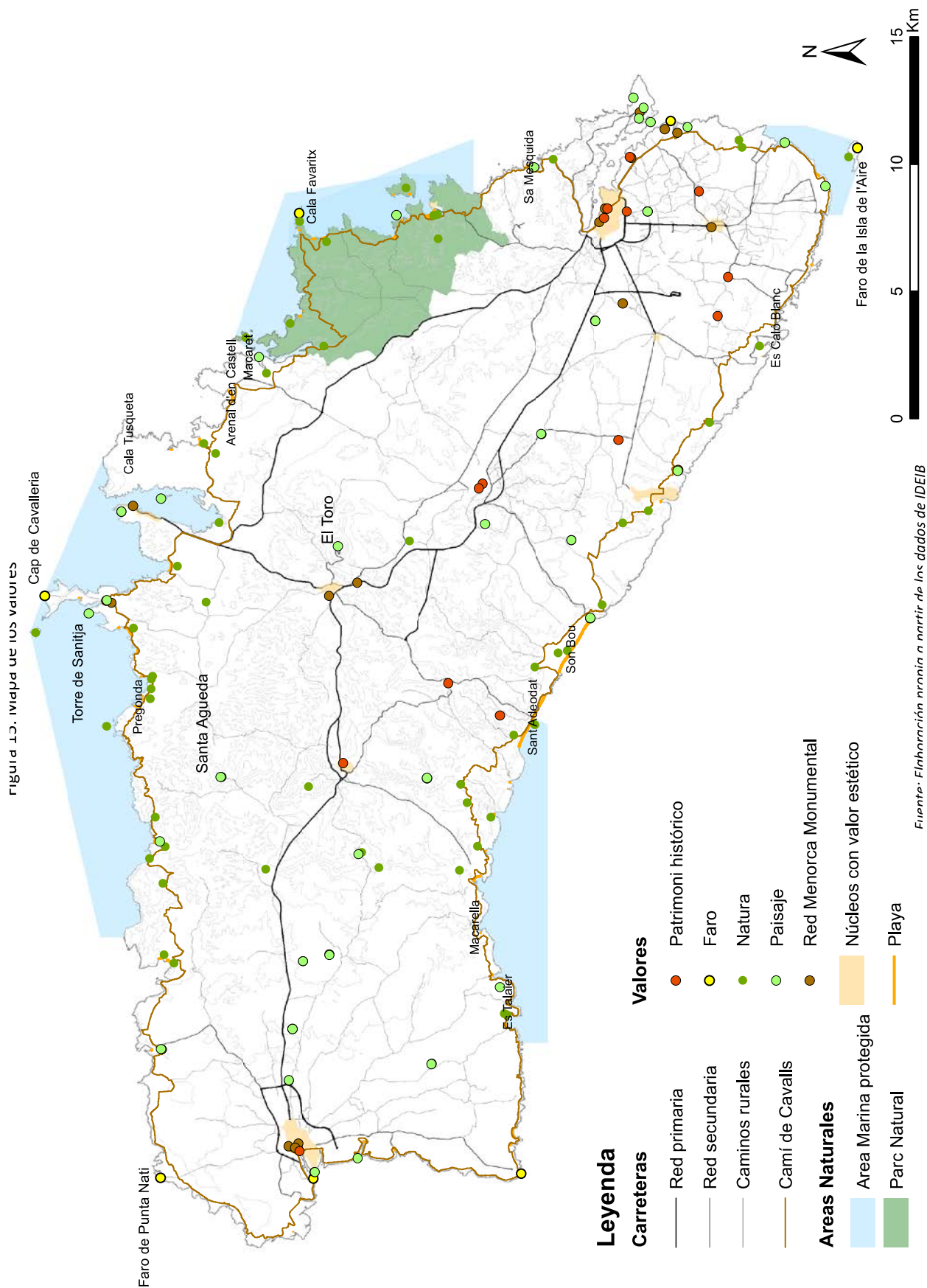
¹² www.illesbalears.es

Figura 14. Los productos típicos de Menorca: queso de vaca "Mahón-Menorca" y avarques



Fuente: www.desdemenorca.com

Tuttavia la principale risorsa è il settore del turismo; spiagge, litorali, centri turistici, gli insediamenti con le loro tipicità architettoniche, i sistema dei parchi delle aree protette, e le aree di interesse storico e culturale sono gli elementi di promozione turistica e mete di numerosi visitatori che si recano nell'isola per apprezzare gli svariati paesaggi che offre. Questi rappresentano delle risorse per il territorio generano benefici dal punto di vista economico per tale motivo si attribuisce anche un valore anche di tipo produttivi. Tuttavia se da una parte, il settore turistico contribuisce all'aumento del economia di Minorca dall'altra genera anche un consumo di paesaggio un consumo delle sue risorse quali per esempio acqua e energia.



1.3.5. Los recursos y la relación con el paisaje

En este párrafo se tratará el tema de los recursos que hacen funcionar todo el sistema Menorquín, visto también en relación al impacto que representan para el paisaje. Se necesita precisar brevemente que entendemos por recurso y cuáles son las categorías de estos recursos. En este sentido el diccionario de la lengua española define un recurso como el «Procedimiento o medio del que se dispone para satisfacer una necesidad, llevar a cabo una tarea o conseguir algo (Espasa, 2006)» y las tipologías son: recursos naturales, hidráulicos, forestales, económicos y humanos.

Los recursos pueden ser divididos en renovables y no renovables. Los renovables pueden ser agotables, si el *stock* de energía se puede reducir de la explotación del recurso; y no agotables cuando la explotación del recurso por parte de un individuo no reduce la disponibilidad para las otras personas (Panella, 2002).

Como vamos a ver después, todos los recursos disfrutados en la isla de Menorca van a cubrir todas las categorías que acabamos de describir. Se empezará hablando de los recursos energéticos utilizados en la isla para mantener las variadas actividades, por hablar después de los recursos hídricos, y al final de los recursos socio-económicos, que van a contribuir a la oferta de paisaje (agricultura) o que generan una demanda de paisaje (turismo).

Energía

Los recursos para la producción de energía utilizados en la isla de Menorca, son, para la mayor parte, de tipo fósil, y por lo tanto no renovable. Estas están constituidas por:

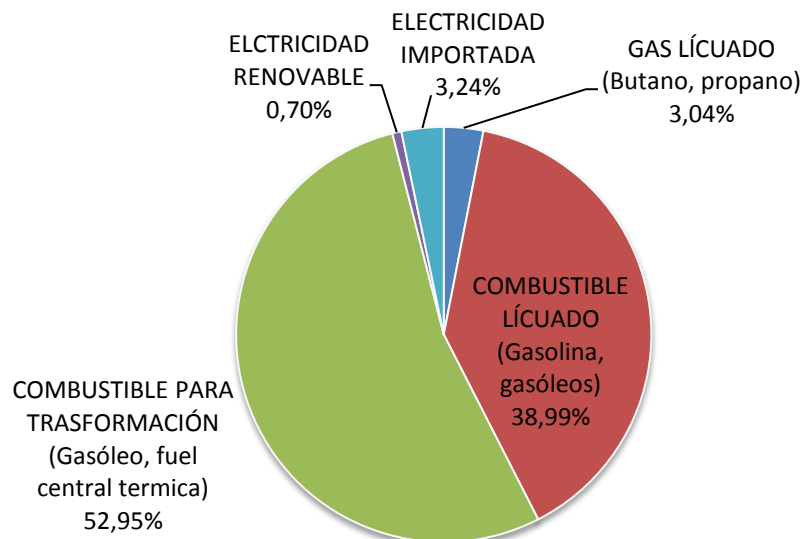
- gasolina: abastecimiento de los medios de transporte.
- gasóleo: alimentación de la central eléctrica de Maó y abastecimiento de los medios de transporte.
- gas natural: alimentación de la central eléctrica de Maó y distribución para uso doméstico.
- Queroseno: abastecimiento de los aviones del aeropuerto de Maó.

No siendo presente en la isla alguno de estos recursos, el abastecimiento tiene que ser mediante barcos en el puerto de Maó, donde son almacenados para ser distribuidos o utilizados en la central eléctrica.

El consumo de energía del transporte y su impacto ambiental serán comentados en el capítulo siguiente. Ahora, sin embargo, podemos dar una primera visión panorámica general

del consumo de los recursos energéticos para la movilidad en comparación con los otros usos. Esto se puede hacer a través de la conversión de los consumos en energía primaria¹³. Los combustibles destinados a hacer funcionar el sistema de transporte de la isla son el 39% de la energía total, equivalente a 72.552,7 TEP. Estos se encuentran en segundo puesto respecto a la energía primaria consumida para producir energía eléctrica (56% entre energía producida en el mismo sitio e importada de Mallorca) equivalente a 104.561,20 TEP (figura 16). Al final, la parte menor de energía, constituida por el 3,04%, equivalente a 5.649,7 TEP, es relativa al consumo de gas para uso doméstico, que es distribuido en los núcleos que están cerca de la carretera principal de la isla a través de un gasoducto¹⁴. Esto quiere decir que el transporte emite 230.404 toneladas de CO₂ sobre las 616.843 de emisión total (OBSAM, 2013b).

Figura 16. Distribución de la energía primaria en Menorca (2012)



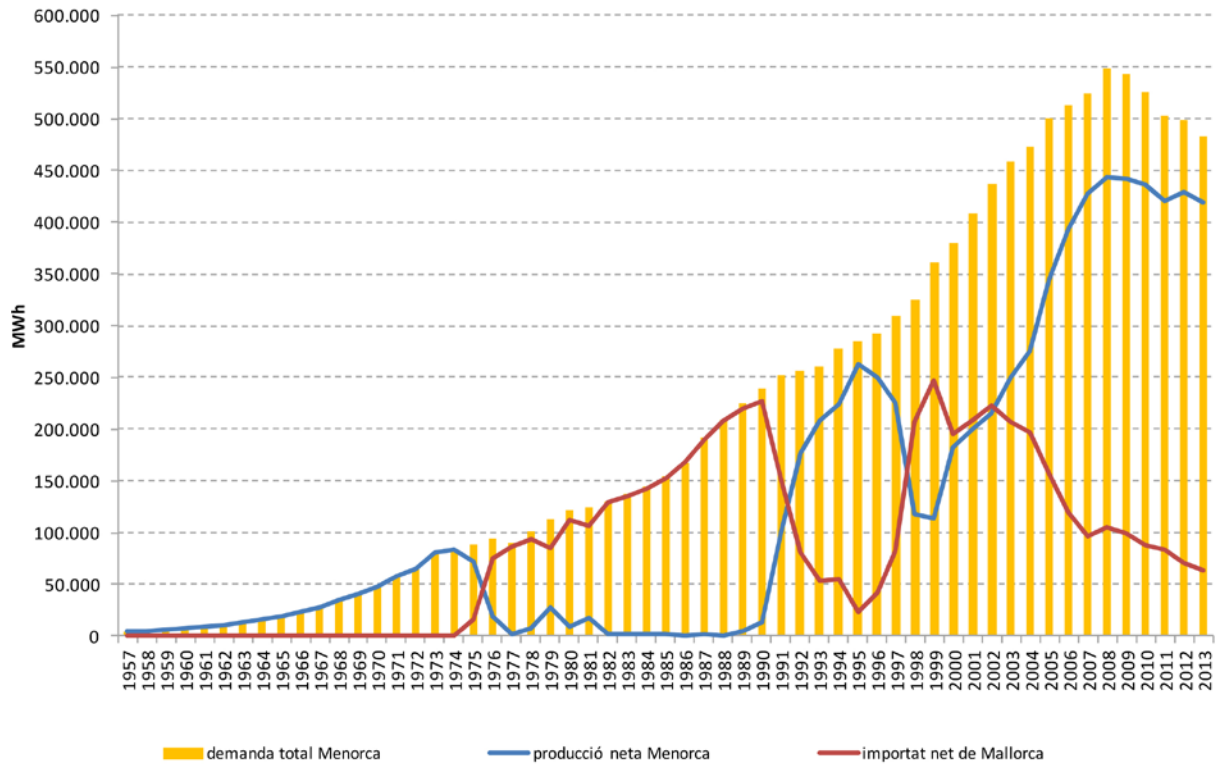
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de OBSAM (2013c). CLH, AENA, GESA-ENDESA, Red Eléctrica Española, REPSOL GAS S.A, GAS MENORCA S.L, IGNACIO MOLL PONS S.A.D.G. Energia govern de les Illes Balears.

La tendencia al consumo de energía eléctrica en Menorca desciende a partir desde 2009 (figura 17). Se puede suponer que esto encuentra explicación en la actuación del *Plan d'Eficiència Energètica* de las Islas Baleares a partir del 2006, que prevé medidas de incremento de la eficiencia y subvenciones para la reducción del consumo energético con la consecuente reducción de las emisiones de CO₂ (Direcció General d'Energia, 2005).

¹³ Se habla de energía primaria cuando se va a considerar los recursos que no han tenido un proceso de transformación para ser utilizados (son energía primaria por ejemplo el petróleo, la madera, la energía solar, y son energía secundaria la gasolina, el gasoil, la energía eléctrica derivada da la combustión del petróleo o del gas natural). Para comparar todos los tipos de recursos energéticos vamos a convertir los diversos recursos en TEP (toneladas equivalentes petróleo)

¹⁴ www.ideib.cat

Figura 17. Evolución de la producción y del consumo de energía eléctrica en Menorca



Fuente: GESA-ENDESA y Red Eléctrica Española. Elaboración: OBSAM (2013a)

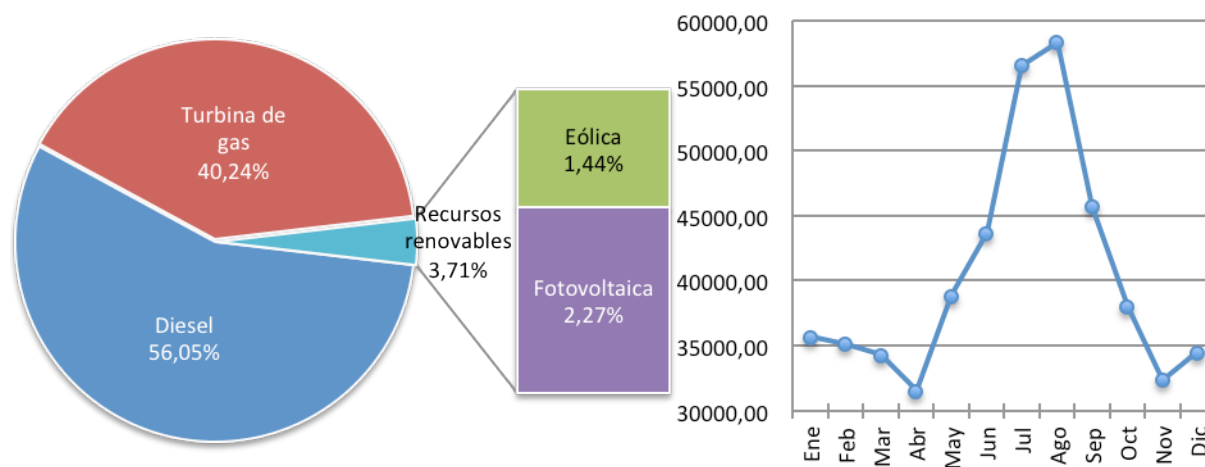
El repartiment entre els recursos utilitzats per la producció de l'electricitat consumida a l'illa mostra com Menorca és absolutament dependent dels recursos fòssils. Els recursos renovables, que el 2013 representen el 3,71% dels 418.813 MWh consumits, estan a Menorca des del 2002 gràcies a la introducció de la tecnologia fotovoltaica. Entre 2007 i 2008, amb l'entrada en funcionament del parc solar de Salomó i de Binisafúller (respectivament 3 i 1,3 MW), es passa de 90 a 3.726 MWh, i el 2013 es arriba a una producció anual de 9.359 MWh (OBSAM, 2013a) (figura 18). Aquesta tecnologia sustenta el sistema de producció durant l'estiu, quan la demanda d'electricitat és més intensa (figura 18) per l'efecte de les presències turístiques. L'energia eòlica està present des del 2004 amb l'entrada en funció del parc eòlic de Es Milà (OBSAM, 2013a). Està constituït per quatre aerogeneradors de 800 kW, de 80 m d'altitud¹⁵.

Si d'un costat aquestes tecnologies no emeten CO₂, de qualsevol manera generen un impacte visible sobre el paisatge, degut a l'altitud dels aerogeneradors i a la superfície ocupada pels parcs fotovoltaics (10 ha el parc de Son Salomó¹⁶).

¹⁵ <http://www.riemenorca.org>

¹⁶ www.wikipedia.es

Figura 18. Producción eléctrica por recurso y por mes del año (2013)



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos Ibestat (2013)

La cuota de energía no renovable, que es del 96%, se produce en parte en la central eléctrica de Maó y la cuota residual se importa de la isla de Mallorca. Está en funcionamiento, desde el 1975, el sistema de producción de energía integral Mallorca - Menorca (OBSAM, 2014a), que está formado por 5 centrales conectadas con un cavo submarino (Consell Insular de Menorca, 2003). Más que la central térmica clásica de Maó, este sistema está constituido también, de dos otras centrales térmicas clásicas y dos centrales a ciclo combinado que están en la isla de Mallorca (Consell Insular de Menorca, 2003).

El Plan Territorial Insular del 2004 determinaba que la central eléctrica de Maó estaba utilizada para la cobertura de las puntas del consumo, pero ahora la central cubre el consumo de base y las importaciones van cubrir las puntas (Figura 16), que se producen sobre todo en los meses de julio y agosto (Figura 17). Además, la alimentación de la central es con combustible diesel en el 67% y con turbinas de gas con el 33% de la producción total.

Agua

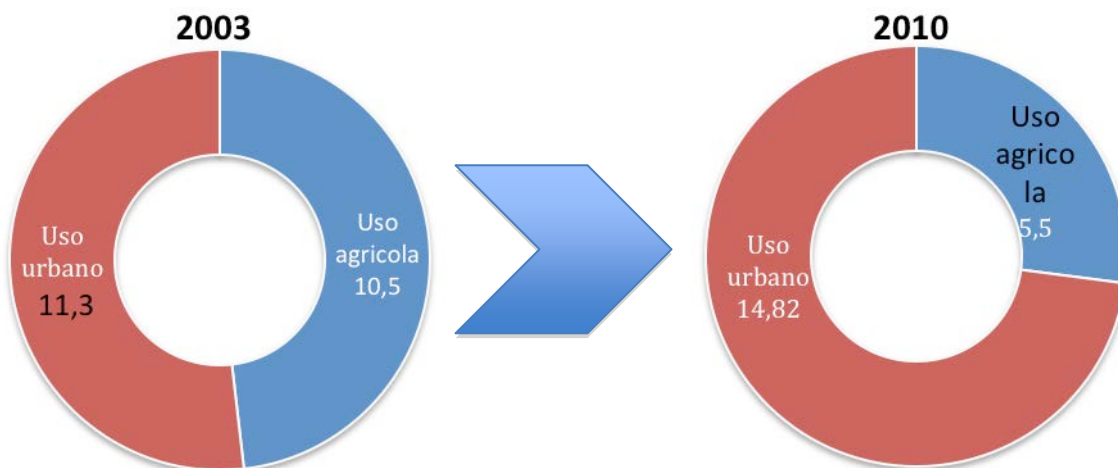
El agua utilizada para el consumo humano en Menorca, viene enteramente desde las reservas freáticas subterráneas de la isla, no siendo presentes cursos de agua idóneos a este tipo de abastecimiento. La recarga de estos acuíferos subterráneos depende, a su vez, de la cantidad de lluvia que cae sobre la isla y se infiltra en el terreno (AQUANET, 2004). Entonces, la mayor parte de la demanda de abastecimiento hídrico viene satisfecha mediante el drenaje de las aguas subterráneas, por medio de pozos que se encuentran, en gran parte, a proximidad de la costa, puesto que, como se ve en la figura 19, en el interior de la isla y en la parte norte los acuíferos, o no están o se encuentran a una profundidad adecuada, dificultando el abastecimiento.

Los problemas de cualidad de la agua son debidos a la contaminación difusa que deriva de la agricultura, y una más puntual mediante las infiltraciones de granjas, fosas sépticas, EDAR, cementerios, gasolineras o industria.

La gran parte del consumo se produce en la estación veraniega, y se debe a la demanda generada del sector turístico y agrícola. Esto genera una asincronía entre la disponibilidad y la satisfacción de la demanda, que se debe al clima mediterráneo caracterizado por la sequedad. Esto conlleva, en algunos casos a tener problemas de infiltración salina en las reservas acuíferas de Ciutadella y Sant Luis, provocado por el exceso de drenaje (Consell Insular de Menorca, 2003).

El consumo de agua en los últimos años se está reduciendo gradualmente. En particular parece disminuida la cantidad para el riego de los campos (Se pasa de 10,5 Hm³/año del 2003 hasta los 5,5 del 2010). Esto parece ser debido al efecto de la utilización de las aguas regeneradas, a la no inclusión, en las estadística agrícola, del empleo del agua para la jardinería¹⁷, y finalmente en la utilización de técnicas de regadío más eficientes que permiten reducir los consumos (Direcció General de Recursos Hidrics, 2013).

Figura 19. Repartición de los consumos de agua en Hm³



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Consell Insular de Menorca (2003), y <http://www.caib.es/sacmicrofront/home.do?mkey=M0808011112185729323&lang=es> (2010).

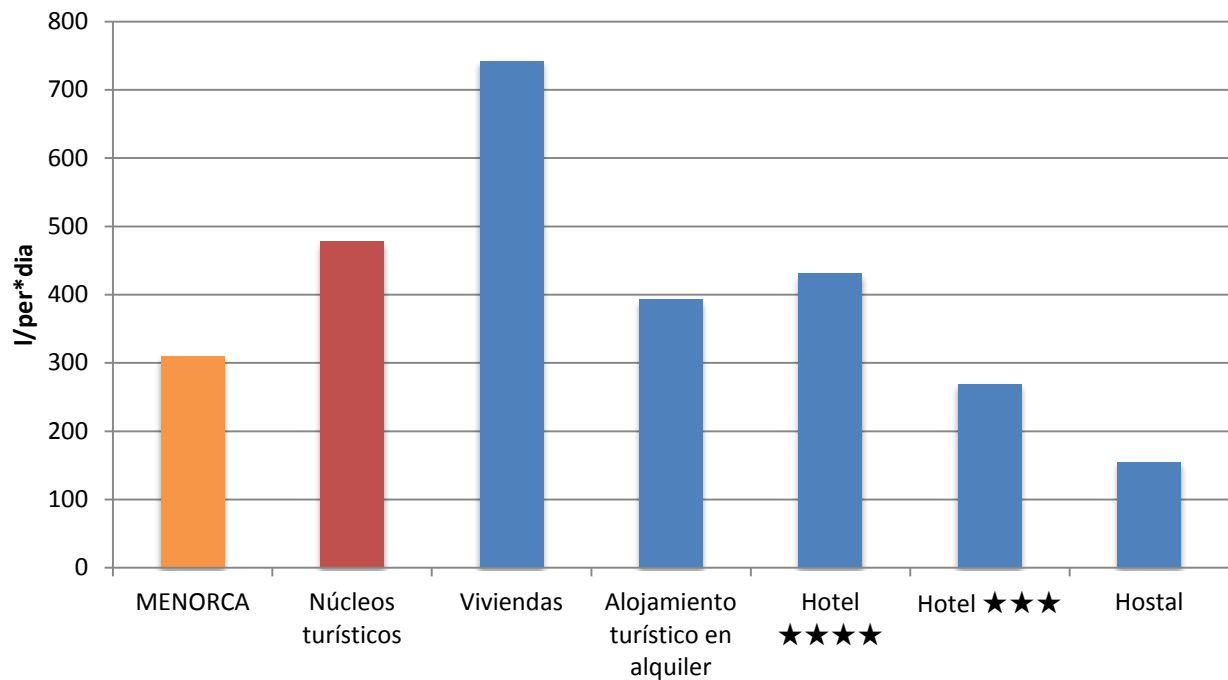
Los datos del 2010 muestran como la cantidad total del consumo de agua queda prácticamente invariada (20,27 Hm³ contra los 21,8 del 2004), mientras la proporción entre

¹⁷ Está una evidente relación entre consumo de agua y presencia de núcleos urbanos con jardines y piscinas (Pérez, 2012).

consumo urbano y el consumo para uso agrícola cambia enormemente con un aumento del consumo urbano.

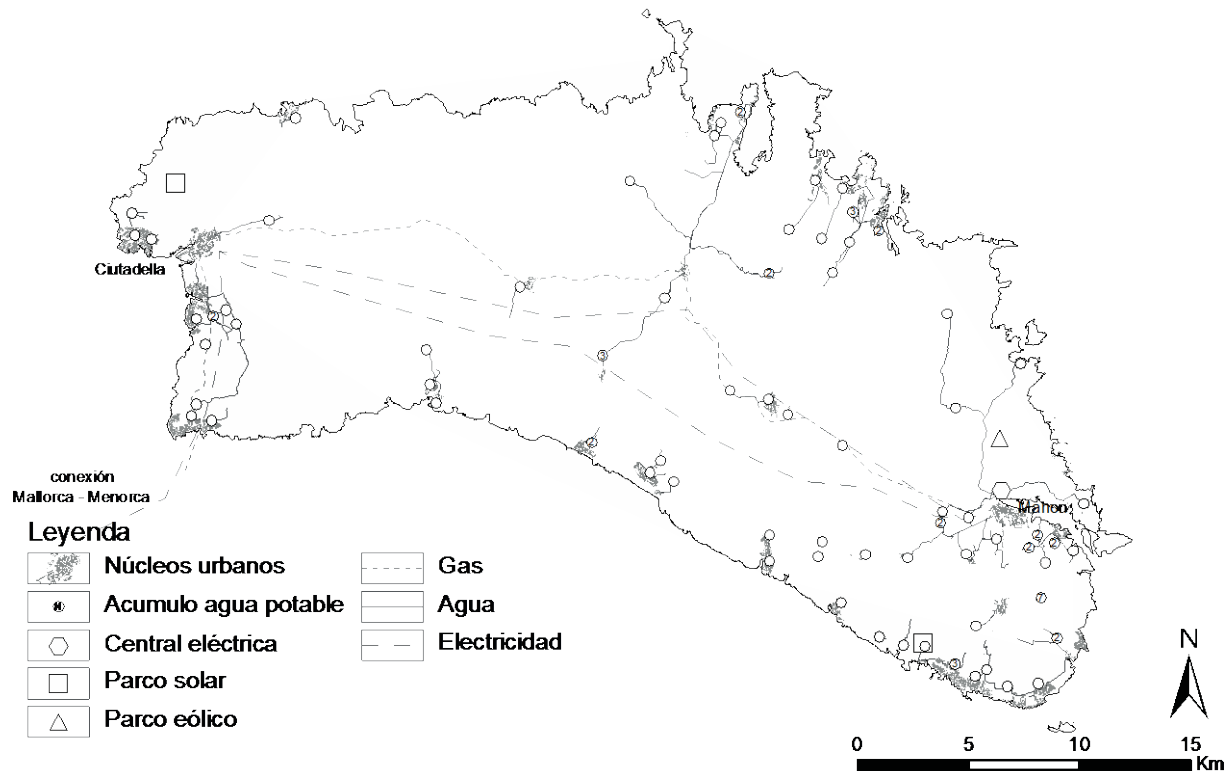
Además el estudio de Pérez (2012) para el OBSAM sobre el consumo hídrico en las localidades turísticas muestra como en estas el consumo de agua diario es superior a la media, (478 l/per*día contra 305,9 l/per*día en toda la isla), con las puntas de consumo mayores durante el periodo estival. Hay una relación entre turismo y mayor consumo de agua (figura 20). En particular, lo que evidencia este estudio es que la tipología de alojamiento está estrechamente conectada al consumo de agua. Las segundas residencias son la tipología más exigente, y también los alojamientos turísticos en alquiler y los hoteles de 4 estrellas contribuyen al aumento de la media de consumo de los núcleos turísticos.

Figura 20. Consumo por persona diario dividido por tipología de alojamiento



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos Pérez (2012).

Figura 21. Mapa de las estructuras para los recursos



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos IDEIB

Recursos socio-económicos - Demanda y oferta de paisaje

Como se ha dicho en la introducción del capítulo, también el paisaje puede ser considerado como un recurso, resultado de un sistema socio-económico donde esto es producido (en el sentido de mantenido) y demandado. Podemos definir, pues, el paisaje como un recurso de tipo ambiental limitado y renovable solo en un tiempo muy largo; entonces asimilado a un recurso no renovable.

Agua y energía son necesarias para el funcionamiento de este sistema socio-económico que ofrece y demanda paisaje, pero la utilización de estos tiene un consiguiente impacto sobre el ambiente y por lo tanto sobre el paisaje mismo. Esto representa una primera confrontación. El sector que, en el caso de Menorca, por excelencia funciona gracias al paisaje, y que tiene también el mayor impacto sobre este, es el turístico. Recordamos que la conservación del paisaje de esta isla es fruto de aquel “retraso virtuoso” en el desarrollo propio del turismo (Marí, 2003).

Los datos del turismo anual de los últimos 10 años resultan siempre superiores a un millón de personas, (a excepción del año 2009), y concentrados en particular en los meses de verano (OBSAM, 2009 y Ibestat, 2014). Mientras los empleados en el sector de hostelería

son de media, para el año 2013, 873, con un mínimo de 248 en el mes de diciembre, y un máximo de 2261 en el mes de mayo (Ibestat, 2013). Vemos de estos datos que el sector turístico es un fuerte vector económico, y lo vemos sobretodo si consideramos también las actividades conectadas al turismo (bar, restaurantes etc...). La relevancia del sector turístico en el contexto socio-económico de la isla crea un segundo conflicto sobre el paisaje, puesto que la demanda de los visitantes genera una demanda de ampliar la oferta turística. Contestar a esta demanda comportaría: el incremento de la urbanización, mayor solicitud de energía, agua y movilidad.

Al contrario tenemos otros sectores que contribuyen, aunque utilizando los mismos recursos, a mantener el paisaje. El primero es el sector agrícola que he sido el principal artífice de la modelación del paisaje (Bisson, 1966). *“El medio rural está en Menorca en estrecha relación con el estado, la diversidad, la dinámica y los valores del paisaje. Hay acuerdo sobre el destacado papel que ha correspondido tradicionalmente a la actividad agrícola y ganadera en la economía, en la sociedad y en la cultura de la isla. Las prácticas agropecuarias, además de constituir durante siglos el modo de vida principal del interior insular, han contribuido de forma decisiva a modelar un paisaje que, en estrecha relación con los recursos y la diversidad de ambientes isleños, constituye una de las señas de identidad mayores de Menorca (Mata Olmo, 2006)”*.

En el 2013, en este sector económico, han trabajado de mediana 765 personas, entre trabajadores eventuales y fijos (Ibestat, 2013).

Como se ha dicho antes, el sector agrícola consume recursos ambientales (hídricos y energéticos). Sin utilizar estos recursos sería difícil mantener la forma del paisaje, puesto que las actividades tienen, de cualquier modo, dar un rédito al trabajador, y por esto deben ser competitivas sobre en el mercado a través de la utilización de tecnologías que pueden reducir los costes de producción.

En esta lógica de mercado, de maximización de los beneficios, es importante pensar en medidas destinadas a limitar o compensar los impactos de esta actividad económica. En este sentido existen varias acciones, como las tutelas definidas en los instrumentos urbanísticos, y las políticas de valorización del Consell Insular de Menorca. Por esto es importante el “programa Emplea Verde” que es *“la iniciativa de la Fundación Biodiversidad para la mejora del empleo y el medio ambiente. Integra proyectos que pongan en marcha procesos de*

cambio relacionados con el medio ambiente y la sostenibilidad¹⁸. Todos estos proyectos son hechos en colaboración con el Consejo Insular de Menorca y financiados por el Consejo Insular y la Unión Europea (tabla 3).

Tabla 3. Resumen de los proyectos sobre el medio ambiente

Nombre	Tipología	Objetivos	Descripción
FERMe	Divulgación. Recursos energéticos	Reducir entre el 5 y el 15% el consumo de agua y energía.	Realización de cursos y encuentros vueltos al conocimiento de los recursos renovables y de las oportunidades in particular en relación al sector agrícola.
Protección marina	Divulgación. Tutela medio ambiente.	Aumentar las competencias y la cualificación de los trabajadores en temas ambientales y de sostenibilidad.	Realización de cursos, análisis y estudios de actividades sostenibles y relacionadas al mar.
LIFE+ RENEIX	Potenciación recursos ambientales	Restaurar hàbitats degradados.	Intervenciones en las zonas declaradas LIC y ZEPA, que tienen la finalidad de proteger e incrementar la población de las especies vegetales. Además se van a prever acciones de recuperación paisajística y de los elementos tradicionales, y a la sensibilización social.
LIFE+ BOSCOS	Protección recursos ambientales	Contribuir a la adaptación de los ecosistemas forestales al cambio climático	Redacción y actuación de los planes dasocráticos a escala de finca en fincas piloto.
BASSES TEMPORALS Menorca	Protección recursos ambientales	Conservar a largo plazo los hàbitats prioritarios de estanques temporales mediterràneos.	Restauración y recuperación de los estanques temporales degradados o desaparecidos, y sensibilización de la población sobre la importancia de conservar estos hàbitats prioritarios.
LIFE Flora	Potenciación recursos ambientales	Garantizar unas condiciones favorables para las especies vegetales en la Isla.	Erradicación de las especies invasivas de las áreas LIC, racionalización de los accesos rodados a las áreas LIC, y fomentación a la utilización del "Camí de Cavalls" por el acceso pedestre a los LIC.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de www.biosferamenorca.org, <http://lifereneix.cime.es>, <http://lifeboscos.cime.es>, <http://web2.cime.es/lifebasses/ca/index.php>, <http://lifeflora.cime.es>

¹⁸ <http://www.biosferamenorca.org/>

BIBLIOGRAFIA

- AQUANET (2004), "la qualitat de les aigües subterrànies", en *Quaderns de la Reserva de la Biosfera*, novembre, n° 3, Consell Insular de Menorca. Disponible en:
http://www.biosferamenorca.org/WebEditor/Pagines/file/Quadern%203_AQUANET.pdf
- BISSON, JEAN (1966). La tierra y el hombre en Menorca, Ediccion Institut Menorquí d'Estudis, Ciutadella de Menorca.
- CARRERAS, DAVID; et al. (2002). Anàlisi de l'estructura del paisatge en medi rural a Menorca, OBSAM-IME.
- CLH (2014). *Capacidad de almacenamiento*, Compañía Logística de Hidrocarburos. Disponible en:
http://www.clh.es/file/20140630_Informe%20de%20capacidadESP.pdf (01.12.2014)
- CONSELL INSULAR DE MENORCA (2003), "Memòria", en *Pla Territorial Insular de Menorca - Document d'aprovació inicial*. Disponible en:
http://www.cime.es/WebEditor/Pagines/file/DOCPTI/1_Memoria/1_Memoria.pdf
(09.11.2014)
- DIRECCIÓ GENERAL D'ENERGIA (2005). Pla d'eficiència energètica, Govern de les Illes Balears. Disponible en:
http://www.caib.es/conselleries/industria/dgener/user/portalenergia/pla_eficiencia_energetica/docs/memoria/memoria.pdf (25.11.2014)
- DIRECCIÓ GENERAL DE RECURSOS HIDRICS (2013). Plan hidrológico de las Illas Balears. Memoria, Govern de les Illes Balears. Disponible en:
<http://www.caib.es/sacmicrofront/archivopub.do?ctrl=MCRST259ZI158971&id=158971>
(15.11.2014)
- ESPASA (2006). Diccionario de la lengua española, Editorial Espasa Calpe, Madrid.
- FLORIT MOLL, ANDREU (2011). *La percepció del paisatge a l'illa de Menorca com element per a la sostenibilitat*.
- FROLOVA, MARINA (2009). "La evolución reciente de las políticas de paisaje en España y el convenio europeo del paisaje", en *Proyección de la Universidad Nacional de Cuyo*. num.6, pp. 1-15.
- GALLOFRÉ, ANNA; et al. (2011). *Enquestes del paisatge percebut a Menorca*. OBSAM.

- IBESTAT (2014), *Turistas con destino principal las Illes Balears por periodo, isla, país de residencia y vía de acceso*. Disponible en:
http://ibestat.caib.es/ibestat/estadistiques/043d7774-cd6c-4363-929a-703aaa0cb9e0/b37aa290-ecb7-4c0f-84c4-c2b025f23fd5/es/l208002_2004.px
(20.11.2014)
- IBESTAT (2013), *Contratos registrados por periodo, isla, sexo, tipo de contrato y sector de actividad (CNAE-09)*. Disponible en:
http://ibestat.caib.es/ibestat/estadistiques/8bd8cd73-428a-4cb4-8b78-e39979144e59/16b60269-8713-47ad-9046-a3c6b0fe6c57/es/U302002_2006.px
(20.11.2014)
- LOPEZ CASANOVAS, JOAN F. (2010). *Menorca*, Triangle Postals, Sant Lluís.
- MATA OLMO, RAFAEL (2006), "Sobre el paisaje de Menorca: calidad de vida, identidad, patrimonio y recurso", en *Jornades sobre els 10 anys de la reserva de la biosfera de Menorca, Maó*. Institut Menorquí d'Estudis, col·lecció recerca, pp. 141-154. Disponible en: <http://paisatge.obsam.cat/documents/paisaje-Menorca.pdf> (20.11.2014)
- MATA OLMO, RAFAEL; et al. (2004). *"Atlas de los paisajes de España"*, Centro de Publicaciones, Ministerio de Medio Ambiente, Madrid.
- MARÍ, SERGI (2009). "L'aplicació del Conveni europeu del paisatge a la reserva de biosfera de Menorca" en *Jornades sobre els 15 anys de la reserva de biosfera de Menorca*, p. 421-428, Institut Menorquí d'Estudis.
- MARÍ, SERGI (2003). *El retard virtuós. Assaig sobre algunes característiques del desenvolupament turístic de Menorca i sobre les oportunitats que aquestes ofereixen al futur immediat*. (en premsa)
- NOGUÉ, JOAN; SALA, PERE (2014). *Regió Metropolitana de Barcelona Catàleg de paisatge*, Observatori De Paisaje.
- OBSAM (2013a), "Consum d'electricitat segon lloc i font de generació", en *Indicadors bàsics*. Disponible en:
<http://www.obsam.cat/indicadors/sectors-economics/energia/consum-electricitat/consum-electricitat-lloc-font-generacio-1957-2013.pdf> (25.11.2014)
- OBSAM (2013b), "Emissions directes de CO2 a Menorca", en *Indicadors bàsics*. Disponible en:
<http://www.obsam.cat/indicadors/sectors-economics/energia/emissions-CO2/Emissions-directes-CO2-1990-2013.pdf> (28.11.2014)
- OBSAM (2013c) "Energia primària a Menorca" en *Indicadors bàsics*. Disponible en:
<http://www.obsam.cat/indicadors/sectors-economics/energia/emissions-CO2/Emissions-directes-CO2-1990-2013.pdf> (04.12.2014)

OBSAM (2009), "Entrada de turistes. Dades segons via d'entrada i mes (2001-2009)", en *Indicadors bàsics*. Disponible en: <http://www.obsam.cat/indicadors/sectors-economics/turisme/demanda-turistica/entrada-turistes-via-mes-2001-2009.pdf> (18.11.2014)

PANELLA, GIORGIO (2002). *Economia e politiche dell'ambiente*, Carrocci editore, Roma.

PÉREZ, MARTA (2012). *Consum de recursos naturals als nuclis turístics de Menorca. Projecte ASANT. Anàlisi socioambiental dels nuclis turístics de l'illa de Menorca (2010-2011)*. Maó: Observatori Socioambiental de Menorca (OBSAM), Institut Menorquí d'Estudis. Disponible en: <http://www.obsam.cat/actualitat/2012/asant/asant-5-consum-recursos-naturals.pdf> (06.11.2014)

RULLAN, ONOFRE (2011). "Las políticas territoriales en las Islas Baleares", en *Cuadernos Geográficos*, 47, 403-428.

RULLAN, ONOFRE (2007). *L'ordenació territorial a les Balears: segles XIX-XX*, Documenta Balear, Palma de Mallorca.

VIDAL, BENDITO (1998). "El paisatge rural de l'illa de Menorca" en *Revista de geografia*, Núm. 1, p.23-44.

VIDAL HERNANDEZ, JOSEP MIQUEL (2009). *Menorca reserva de biosfera*. Agència Menorca Reserva de Biosfera, Maó.

Plans i normatives

CONSELL EUROPEU (2000), "Convencion Europea del Paisaje" en *Convenio Europeo del paisaje*, Florencia, 20 de octubre

CONSELL INSULAR DE MENORCA (2003). *Pla Territorial Insular de Menorca (PTI)*.

CONSELL INSULAR DE MENORCA (1998) "*Plan de desarrollo sostenible. Estudio de viabilidad*".

GOVERN DE LES ILLES BALEARS (1999) "Llei 6/1999, de 3 d'abril, de les Directrius d'Ordenació Territorials i mesures tributàries".

WEBGRAFIA

Biosfera Menorca	http://www.biosferamenorca.org/ (29.11.2014)
CRE Menorca	http://www.riemenorca.org (15.11.2014)
Google Street View	https://www.google.com/maps/views/streetview?gl=it&hl=it (26.11.2014)
IDEIB	www.ideib.cat (02.12.2014)
Illes Balears Qualitat	www.illesbalearsqualitat.es (04.12.2014)

Islas Baleares	www.illesbalears.es (04.12.2014)
Life Basses	http://web2.cime.es/lifebasses/ca/index.php (29.11.2014)
Life Boscos	http://lifeboscos.cime.es (29.11.2014)
Life Flora	http://lifeflora.cime.es (29.11.2014)
Life Reneix	http://lifereneix.cime.es (29.11.2014)
Observatori del Paisatge	www.catpaisatge.net (04.12.2014)
Portal del Agua	http://www.caib.es/sacmicrofront/home.do?mkey=M0808011112185729323&lang=es (04.12.2014)
UNESCO	www.unesco.it (04.12.2014)
Wikipedia	www.wikipedia.es (27.11.2014)

1.4. Población y poblamiento

En el presente epígrafe desarrollamos una aproximación al estudio de la demografía y los sistemas de asentamientos en la isla de Menorca. Compilar la información necesaria para esta tarea no es sencillo y debemos reconocer nuestras propias limitaciones en función de los datos disponibles. Para documentar el siguiente texto hemos usado datos oficiales de los censos del Instituto Nacional de Estadística, indicadores del OBSAM, estadísticas del IBESTAT y fuentes secundarias como artículos o libros publicados. Una relación de las obras citadas está disponible en el apartado de referencias bibliográficas.

Finalmente, para acercarnos a nuestro objetivo de esbozar la realidad demográfica de la isla, hemos estructurado el epígrafe en los siguientes cinco apartados. En primer lugar, mostramos la evolución demográfica de la isla en el último siglo y los componentes de crecimiento. En segundo lugar, presentamos un análisis de la estructura de la población en función de la composición de la misma, las dinámicas de inmigración y los hogares. En tercer lugar, nos acercamos al sistema de asentamientos y evolución urbana en la isla. En cuarto lugar, completamos nuestro estudio visualizando la importancia de la población transeúnte que supone una carga muy considerable sobre el territorio.

1.4.1. Evolución demográfica

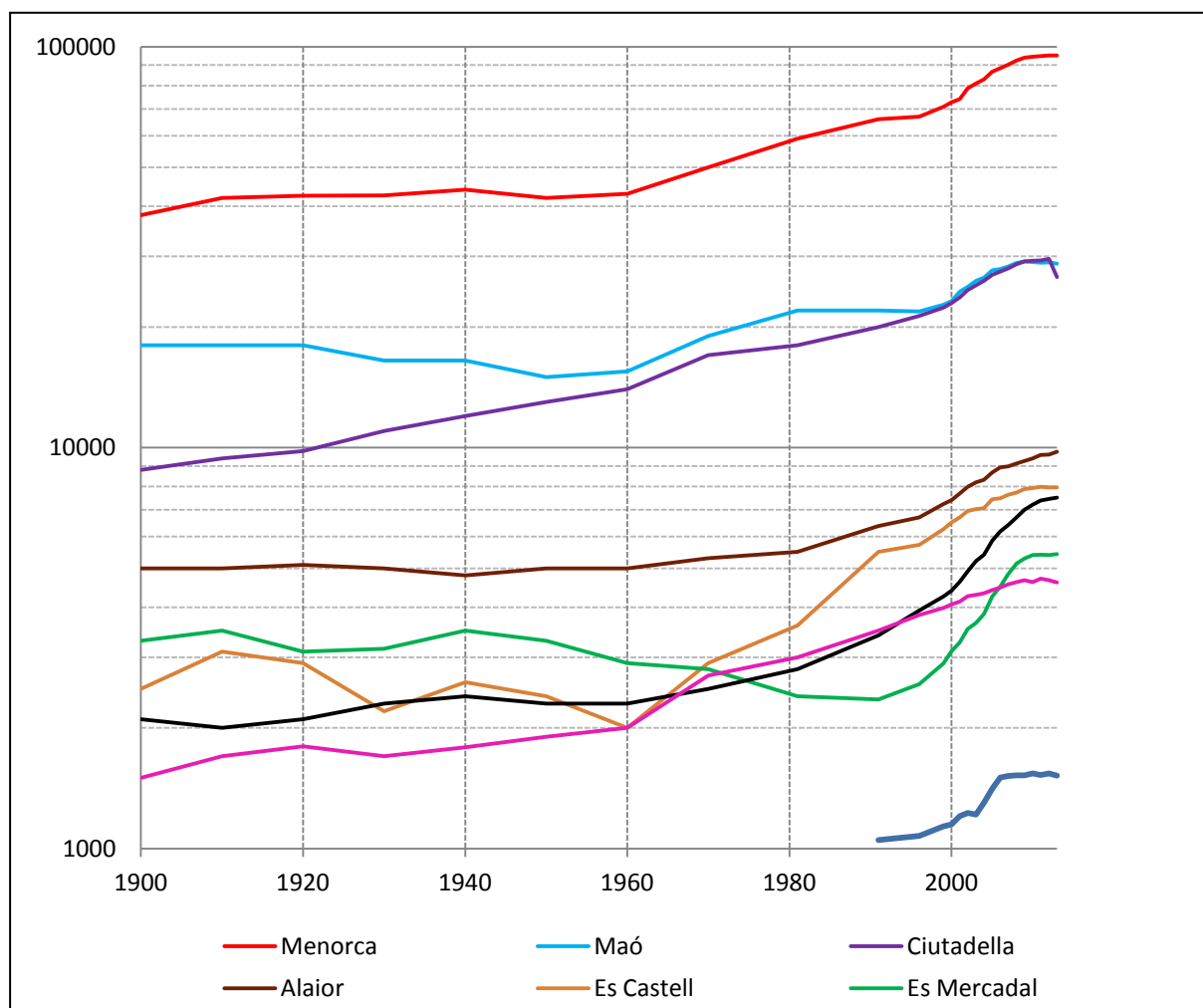
Evolución histórica

El estudio actual de la demografía menorquina es una tarea compleja, que debe tener en cuenta varios puntos de vista, tanto económicos, sociales como históricos. En este apartado nos centramos en explicar la evolución desde inicios del siglo XX hasta la actualidad. Con este enfoque, veremos como la isla ha pasado de tener 37.656 habitantes el año 1900 (Fullana, 2005) a 94.875 en el 2011 (censo estatal del 2011). Debido a esto, en la actualidad se ha alcanzado una densidad de población de 133,12 hab/km² (muy por encima de la media española). A continuación, vamos a ver cómo ha sucedido esta evolución.

Ya desde inicios de siglo, en la población menorquina encontramos unas pautas de comportamiento demográfico maduro, que incluyen una baja mortalidad y una baja fecundidad. El índice de mortalidad en la isla a principios de siglo era muy bajo, comparable a los países del norte de Europa, indicando haber realizado la transición a una sociedad moderna. Además, durante la primera mitad del siglo existió un ligero saldo migratorio negativo. El resultado de ello ha sido un crecimiento muy débil, con una significativa pérdida de peso de la población rural. Entre 1910 y 1960 la población de Menorca ha estado cerca del crecimiento cero, en torno a los 40.00 habitantes (Fullana, 2005). Sin embargo, debido a varios elementos, entre 1960 y 2011 ha aumentado a más del doble.

como se ha mencionado, entre 1900 y 1960 la evolución de la población de Menorca pasó por un periodo de estancamiento donde solo dos de los siete municipios experimentaron un ligero incremento en su población (figura 1). Únicamente Ciutadella y Ferreries mantienen una tendencia de crecimiento continuo a lo largo de todo el siglo. En cambio, el resto de municipios tienen un comportamiento diferente: con algunos periodos de estancamiento y otros de crecimiento. Debido a esta dinámica, aunque la capital de la isla es Maó, es en Ciutadella dónde reside la mayor parte de los habitantes de la isla en la actualidad. El municipio cuenta con 29.315 residentes, según el censo de 2011.

Figura 1. Evolución de la población de Menorca 1900-2013



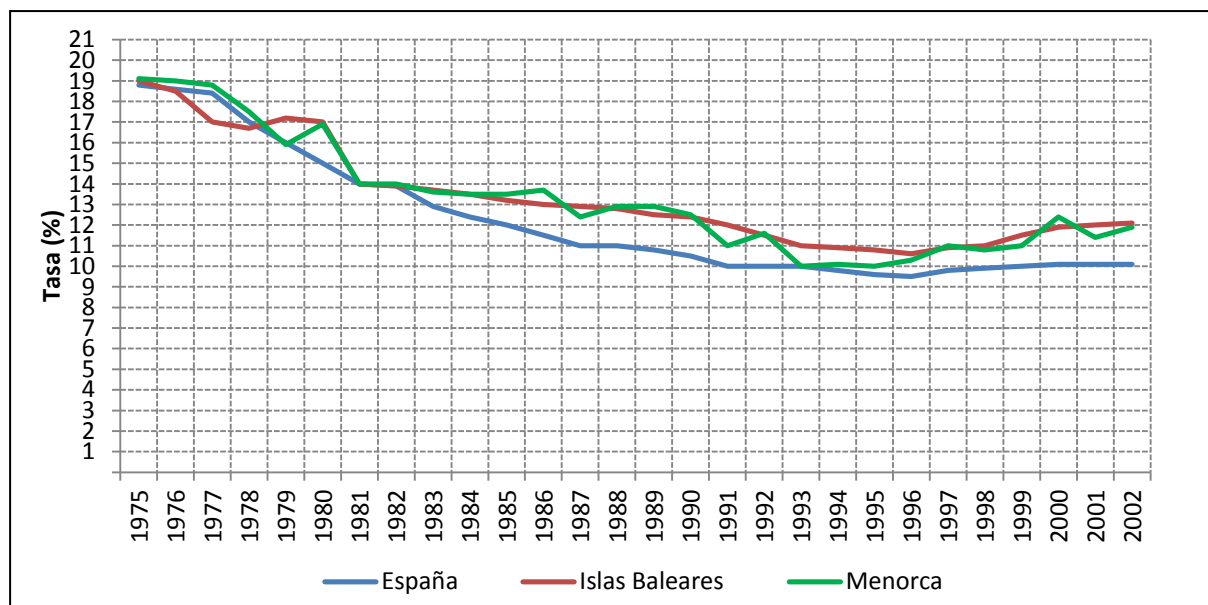
Fuente: Elaboración propia a partir de datos OBSAM (2013) y IBESTAT.

El comportamiento demográfico menorquín en el último siglo ha sido fluctuante y entran en juego varios factores explicativos. Entre 1965 y 1975 el crecimiento dependió de la prosperidad del sector industrial y de los transformados agrícolas y ganaderos (Fullana, 2005). Este elemento diferenciaba a Menorca del resto de las Islas Baleares, que ya habían

sucumbido a la influencia del turismo. Este periodo se caracteriza por un importante aumento en la natalidad debido a la bonanza económica (OBSAM, 2013) y por el fenómeno conocido como «Baby Boom». Desde este periodo empieza un aumento regular de la población en el conjunto de la isla que se mantendrá hasta la actualidad. Únicamente a partir del 2010 el crecimiento empieza a ser más débil. En los últimos tres años apenas ha crecido en 1000 habitantes.

Particularmente, entre 1960 y 1975 aumentan notablemente las tasas de natalidad, mientras la mortalidad mantiene la tendencia decreciente y la fecundidad presenta niveles de incremento muy significativos. A finales de 1970 y principios de 1980 la tendencia cambia. Aparece una pequeña crisis en el sector industrial, que tiene como consecuencia una reducción de la tasa de natalidad (figura 2). Entonces, aparece un cambio de tendencia en el crecimiento vegetativo que empieza a reducirse (Fullana, 2005). Sin embargo, otro factor que influye en el crecimiento desde 1960 es la inmigración, asociada a la demanda de trabajadores para el sector turístico. Localizamos que es a partir de la década de 1980 cuando el crecimiento se atribuye fundamentalmente a las inmigraciones (Dubon, 1993).

Figura 2. Evolución de las tasas de natalidad 1975-2002



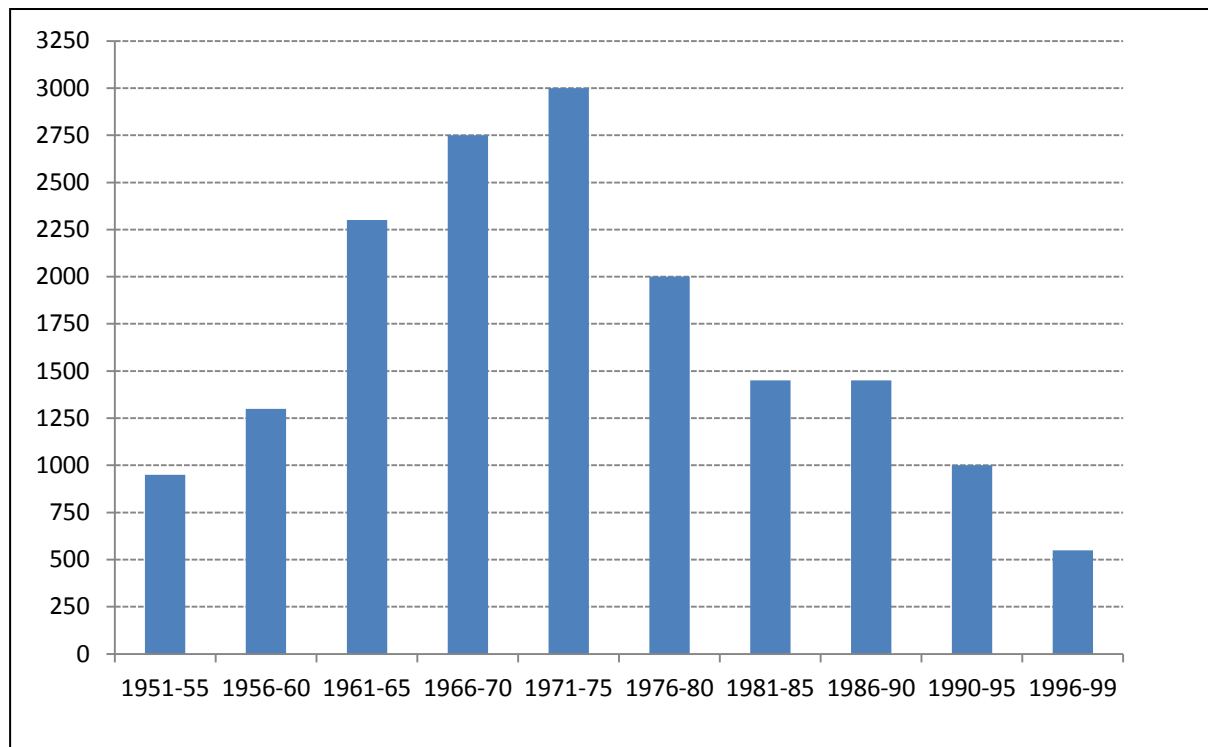
Fuente: Modificado a partir de OBSAM (2013).

Por lo tanto, otro momento clave para entender el proceso de crecimiento aparece a finales de los 80, cuando el turismo motiva una expansión económica sin precedentes en la isla. Menorca se especializa en el turismo, siguiendo el modelo del resto de las baleares, y aumenta el saldo migratorio que se genera junto a las perspectivas económicas del

momento (OBSAM, 2013). La dependencia del crecimiento demográfico al crecimiento económico ha provocado la frenada del crecimiento poblacional de forma paralela a la crisis económica.

Nos gustaría enmarcar estos datos con el resto del estado español y con la tendencia balear. En el conjunto del Estado, del mismo modo que lo sucedido en Menorca, a partir de 1975 el crecimiento demográfico se ha caracterizado por la disminución en las tasas de natalidad y del crecimiento natural. En el total de las Islas Baleares, durante la década de 1980, el crecimiento natural era de aproximadamente unas 1750 personas de media anual, aunque este número se va reduciendo hasta llegar a 600 en 1998 (figura 3). Menorca sigue una dinámica parecida y el crecimiento se empieza a asociar a la población migrante.

Figura 3. Crecimiento vegetativo en las Islas Baleares, 1951-1993



Fuente: Elaborado a partir de los datos de Fullana (2005).

A partir de 2008 el crecimiento se ralentizó en todo el archipiélago, sin embargo, es en Menorca y en Mallorca donde se hace más evidente. La evolución de la población ha visto reducida la inmigración y el aumento de la población extranjera. Sumado a esto, las tasas de natalidad y mortalidad han tenido descensos. Los resultados de este comportamiento traen un ligero descenso en la población en edad de trabajar y un estancamiento de la tasa de actividad. Es decir, la población migrante se comporta con las mismas dinámicas de

crecimiento vegetativo. Para comprender como se ha dado la ralentización en el proceso de crecimiento de la población en Menorca y en las Islas Baleares, es importante ver la evolución en las tasas de crecimiento anual en comparación con la totalidad del territorio nacional. El crecimiento interanual de la población de las Islas Baleares ha sido siempre superior al del resto del Estado. Además, en los años previos a la situación de crisis económica, el crecimiento fue notablemente superior. Actualmente, la ralentización del crecimiento se observa en las cuatro islas y en todo el territorio nacional. En Menorca, se ha pasado de un crecimiento interanual superior al 4%, a tasas de variación interanual en torno al 0,5% en los últimos dos años. Estudiando las tasas de variación, observamos que Menorca presentaba tasas de crecimiento de la población superiores al conjunto de las Islas Baleares hasta 2007. A partir de entonces, el ritmo de crecimiento se ralentiza y presenta tasas inferiores, siendo en el año 2009 cuando se produce una disminución más drástica.

Las conclusiones que podemos tomar de este estudio van en dos direcciones: la importancia de la población autóctona y la de la población inmigrante. Por un lado, queremos mencionar la estabilidad de la isla en un estado previo a la llegada del turismo. La población registró variaciones muy suaves antes de verse afectada por los flujos migratorios. El componente natural del crecimiento tiene una tendencia decreciente que no presenta expectativas de cambio. Además, la composición de la población, cada vez más envejecida, tampoco anuncia posibilidades de cambio. Únicamente los flujos migratorios podrían cambiar esta dinámica si varían las tasas de fecundidad. Por otro lado, es constatable que en los últimos años la evolución demográfica ha sido afectada de forma muy importante por el componente migratorio, que ha sido el principal motivo de crecimiento en la isla.

Debido a esta dinámica, la estructura general de la población ha sufrido algunos cambios que son identificables (Fullana, 2005): se ha incrementado el porcentaje de personas adultas; ha crecido la población absoluta; aumenta el porcentual de población extranjera respecto a la población total; la inmigración no ha aumentado la tasa de fecundidad y sigue la tendencia al envejecimiento poblacional; hay una incidencia en la nupcialidad, observando un aumento de los matrimonios mixtos; se constata la existencia de choques sociales entre inmigrantes peninsulares y residentes y también entre inmigrantes extranjeros y nacionales.

Componentes de crecimiento

Después de esta primera aproximación a la demografía de la isla, conviene centrarnos en más detalle en los principales componentes de crecimiento. Como ya se ha indicado, el crecimiento de la población menorquina ha pasado por diferentes fases. En algunas etapas ha habido mayor importancia del crecimiento natural (en función de las tasas de natalidad y

mortalidad), como en las décadas de 1960 y 1970, en el marco del «Baby Boom». Aun así, a partir de las mismas décadas, y más notablemente en 1980, la llegada de población de fuera de la isla ha sido un factor de crecimiento de gran importancia. Estas dinámicas, con mayor o menor intensidad, siguen actuando de forma simultánea, interviniendo todas ellas en la configuración demográfica de la isla de Menorca.

A continuación, centramos nuestro estudio en los últimos 20 años, periodo en que la población ha crecido con una cifra cercana a los 30 mil habitantes. El crecimiento natural, aunque siempre positivo, no nos permite explicar este crecimiento poblacional, ya que este se encuentra claramente determinado por el intenso flujo de población peninsular y de nacionalidad extranjera (tabla 1). Un análisis con más detalle nos permite distinguir tres etapas distintas, en función de los componentes de crecimiento de la población.

Tabla 1. Componentes de crecimiento en Menorca, 1994-2012

Años	Crecimiento Total	Crecimiento Natural	Crecimiento Migratorio		
			Total	Emigración	Inmigración
2012	-58	187	-245	4262	4017
2011	735	274	461	3916	4377
2010	40	333	-293	4297	4004
2009	749	301	448	3806	4254
2008	1921	420	1501	3569	5070
2007	2463	465	1998	3424	5422
2006	2451	342	2109	2947	5056
2005	2512	397	2115	2630	4745
2004	2519	314	2205	2542	4747
2003	2855	268	2587	2437	5024
2002	3226	364	2862	1942	4804
2001	3160	333	2827	1455	4282
2000	2718	274	2444	1231	3675
1999	1757	171	1586	1138	2724
1998	1524	132	1392	828	2220
1997	676	180	496	763	1259
1996	434	114	320	699	1019
1995	578	123	455	850	1305
1994	488	143	345	803	1148

Fuente: Elaboración propia a partir de datos INE.

La primera etapa, desde 1994 hasta el año 1997, corresponde a un periodo marcada por un incremento leve de población donde el crecimiento natural aún representaba un porcentaje importante del aumento total. Aun así, durante este periodo el crecimiento natural supone alrededor del 25% del total. Las tasas de inmigración son por tanto superiores, pero no tanto como en los años sucesivos.

En la segunda etapa, entre 1998 y 2008, la llegada de grandes contingentes de población de nacionalidad extranjera marca un cambio de dinámica, común a todo el Estado. Aparecen tasas de crecimiento poblacional basado muy notablemente en el saldo migratorio. En el año 1998 el crecimiento migratorio supone el 91% del total. El máximo en cuanto a cifras absolutas lo encontramos en el año 2002, con un incremento de 2.862 habitantes, el 88% del total de crecimiento de ese año. Durante esta fase, llegan 27 mil personas de las 30 mil totales de las tres etapas. A lo largo de todo el periodo, el saldo migratorio siempre se encuentra por encima del 80%, excepto en el último año, en 2008 con el 78%. A partir del último año, la coyuntura socioeconómica provoca que el Estado español deje de ser atractivo. Lo mismo sucede con el conjunto de las Baleares y con Menorca. En la isla esto se traduce en que en el año 2009 el crecimiento migratorio decae dos tercios respecto al año anterior.

Finalmente, en la tercera etapa, entre 2009 y 2014, el saldo migratorio alcanza cifras iguales o inferiores a la primera etapa analizada. Junto al fenómeno de decrecimiento de la inmigración, también crece la emigración, favorecida por la crisis económica. De este modo, reflejando una dinámica inversa a la anterior, en 2010 el saldo migratorio es negativo: la población de la isla crece únicamente por crecimiento natural y crece de forma muy leve.

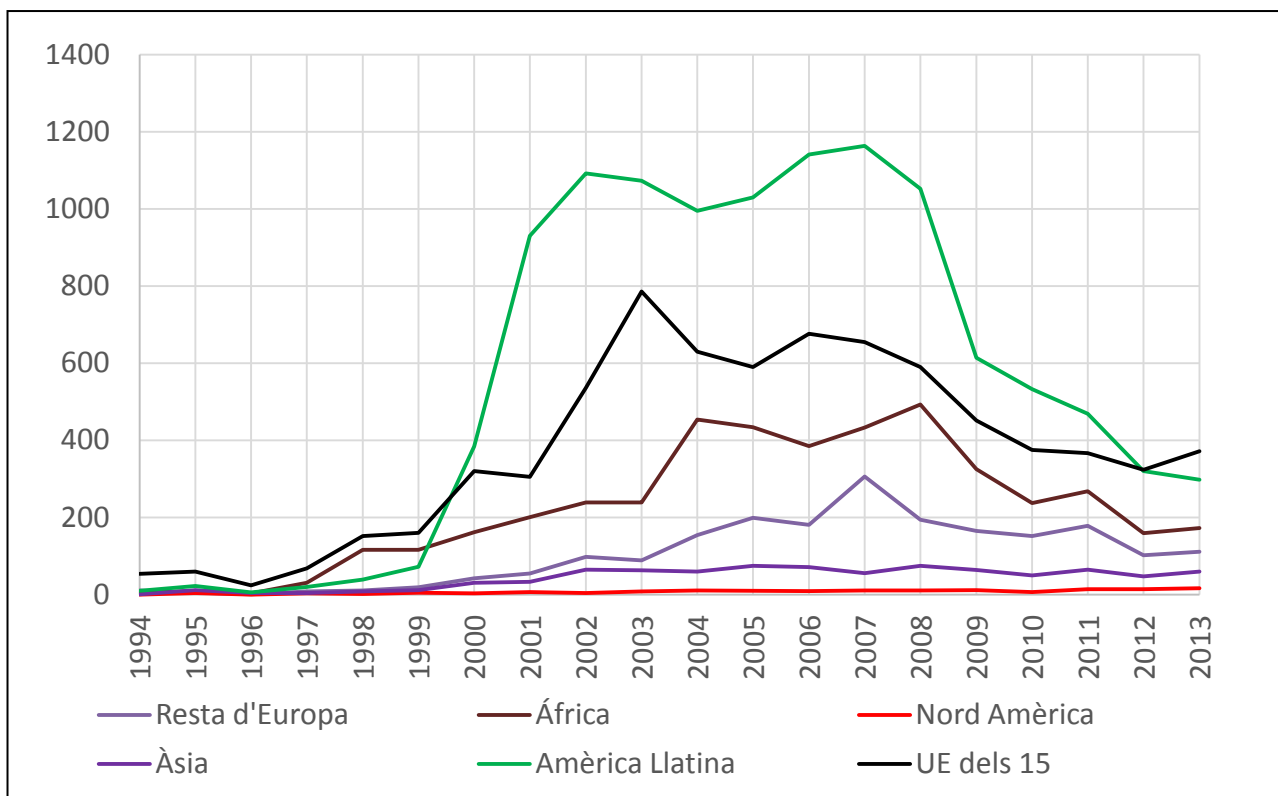
En cuanto al tipo de migración que ha recibido la isla, podemos diferenciar dos tipos. Tenemos la migración residencial y la laboral. Por migración residencial nos referimos a los visitantes que se han instalado de forma permanente en la que era una segunda residencia. El fenómeno turístico produjo que Menorca y las baleares fueran un destino muy atractivo para segundas residencias. A lo largo de los últimos veinte años, muchos de esos turistas se han jubilado o forman parte de las nuevas modalidades laborales (más flexibles, de trabajo a distancia o desde casa). Por este motivo, muchas segundas residencias han pasado a convertirse en primeras. Así pues, podemos distinguir entre migración laboral y residencial. Este es un rasgo común en las Islas Baleares, pero diferenciador del conjunto del Estado, donde la inmigración se produce sobre todo por motivos laborales.

La migración residencial es principalmente oriunda de países de la Europa de los Quince, que tienen una economía y un PIB mayor al español. Esta transición de turistas a residentes

empieza a partir de los años 80, con el modelo turístico de los apartamentos y las segundas residencias (OBSAM, 2013). El proceso se ha visto favorecido con el boom inmobiliario y la construcción de urbanizaciones residenciales de baja densidad, que ha permitido que más turistas hayan fijando su primera residencia en Menorca, donde han pasado a vivir todo el año o la mayor parte de los meses.

El principal origen de la inmigración residencial lo encontramos en el Reino Unido. Mucho más alejados en cifras absolutas, situamos a Italia, Alemania y Francia. Según los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE, 2014), este tipo de migración (propia de la Unión Europea de los 15) tiene su mayor peso en el año 2003, precedido por una crecida casi exponencial desde la mitad de la década de 1990 (figura 4). A partir de 2003, la tendencia inicia un suave descenso, con una leve recuperación en el 2006 hasta el 2008. Con el inicio de la crisis la dinámica vuelve a decrecer. Aun así, a partir del año 2010, parece que vuelve a haber un aumento de este tipo de migración.

Figura 4. Evolución de la población de nacionalidad extranjera en Menorca, 1994-2013



Fuente: Elaboración propia a partir de datos INE.

En otro orden de cosas, la migración laboral presenta orígenes muy diversos. Generalmente procede de los países de más tardía incorporación a la Unión Europea, de América Latina,

China y del Norte de África. Es decir, estos inmigrantes proceden de condiciones económicas o de calidad de vida inferior a la española. Este fenómeno presenta dos similitudes entre Menorca y el resto del Estado. En primer lugar, podemos indicar que tanto en el Estado español como en Menorca el grupo mayor es el procedente de América Latina. Otra semejanza está en la cronología: con un gran crecimiento a partir de 2000 y una fuerte reducción a partir del inicio de la crisis en el año 2008.

En Menorca la llegada de población latinoamericana presenta dos máximos, uno para el año 2002 y el otro para el 2007. La población de nacionalidad de países latinoamericanos es la más numerosa, incluso más que el conjunto de población que migra por motivos residenciales. Este grupo es seguido por la población de origen africano, pero ya en cifras más modestas. La población nacida en el resto de la Unión Europea inicia su crecimiento a partir de su incorporación en 2004 (sobre todo, la procedente de los países del antiguo bloque soviético). Sin embargo, su máximo lo encontramos en 2006, con el levantamiento de las fronteras para Rumanía y Bulgaria, a raíz de su incorporación a la UE.

Todavía nos faltará incluir otra perspectiva, la de la población estacional. Pues, la población transeúnte o visitante es varias veces mayor a la población residente (ver apartado 1.4.4.). Aun así, para concluir este apartado, conviene mencionar la dinámica actual en cuanto a población residente. La migración con fines laborales se presenta en claro descenso. Por otro lado, tal y como se ha comentado anteriormente, la migración residencial vuelve a crecer. Habrá que tener en cuenta este dato para la planificación urbana y de movilidad para este espacios mono-funcionales residenciales de baja densidad. Con todo, nos gustaría mencionar que la población menorquina es un elemento fundamental que se relaciona con la estructura territorial, natural y económica de la isla. Por lo tanto, el componente migratorio del crecimiento y la población estacional supone también una alteración de la estructura territorial (ver apartado 4.3).

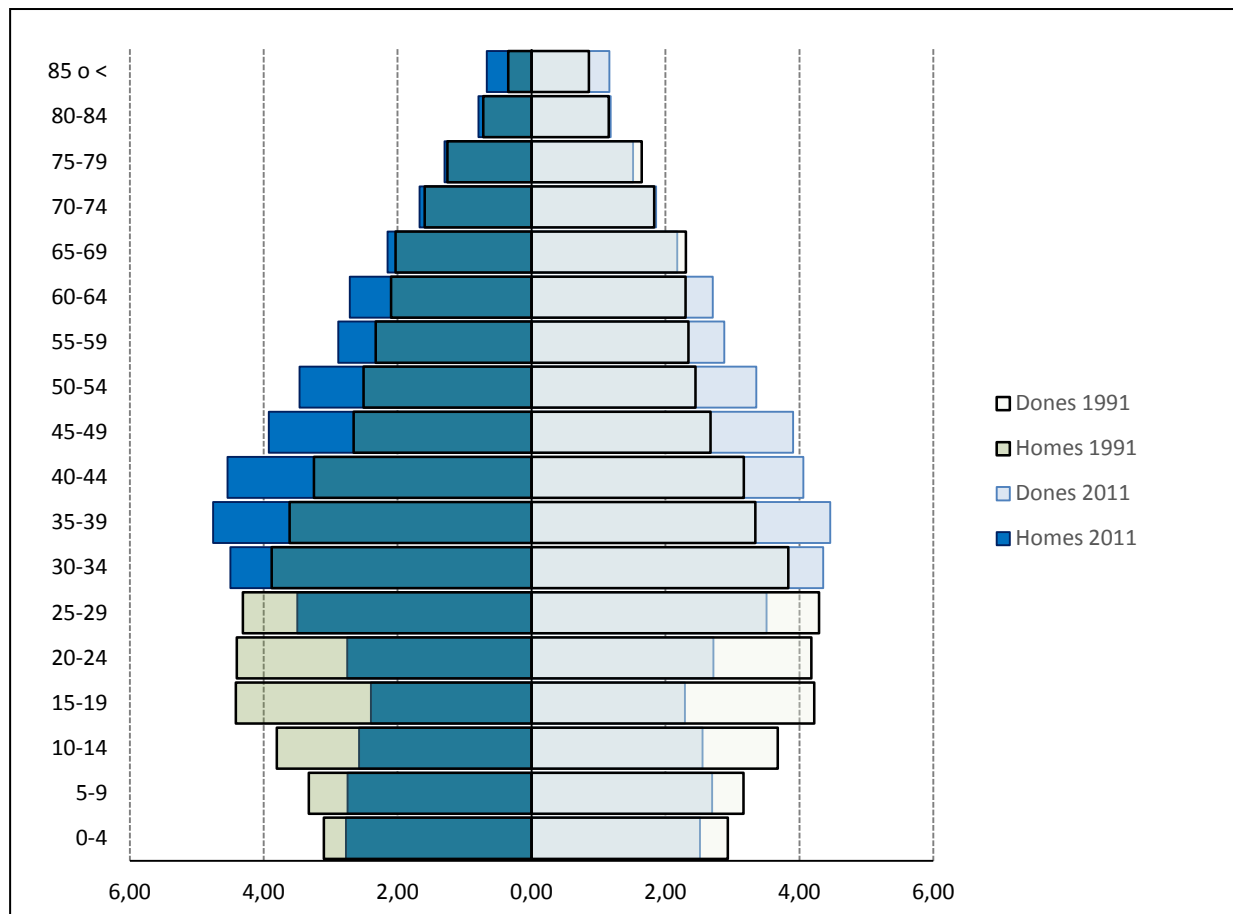
1.4.2. Estructura de la población y hogares

Ya se ha apuntado la dificultad de realizar un análisis demográfico de la población menorquina. En lo que se refiere a la evolución estructural nos encontramos con algunas dificultades. Según Dubon (1993), la ausencia de información estadística publicada llega hasta 1986. Aun así, sí que había información de datos estructurales y de población correspondiente a Ciutadella i Maó para 1950, 1960 y 1970. Por las cuestiones señaladas, en este apartado nos limitamos a las diferentes dinámicas demográficas de Menorca ocurridas los últimos 20 años, utilizando los datos del Instituto Nacional de Estadística y los censos de población, junto a los sistemas de indicadores demográficos del OBSAM.

Estructura por edades

En el marco estatal y todo el territorio nacional, durante los años 70 y principios de los 80 el crecimiento demográfico se caracterizó por una elevada natalidad. Posteriormente, al «baby boom» le sucedió un periodo de baja natalidad. Por este motivo, la pirámide de población de Menorca, como la del conjunto de las baleares y del Estado, responde a una estructura típica de los países desarrollados. En la pirámide de 1991 (figura 5), este hecho se encuentra representado en la estrechez de la base, su cuerpo central amplio y en el porcentaje importante de población envejecida. Este es un hecho común para toda España, donde habrá una ligera variación a partir de la mitad de la década de 1990. Esto sucede gracias a un leve repunte de la fecundidad y a la llegada de población de nacionalidad extranjera con otras pautas reproductivas.

Figura 5. Estructura de la población de Menorca, 1991 i 2011



Fuente: Elaboración propia a partir de datos INE.

Pese a esto, según la pirámide del año 2011, la estructura de población menorquina ha estrechado su base, ensanchado su cuerpo central y ampliado el porcentaje de población de

avanzada edad. De igual forma que para el resto del Estado, una serie de factores han contribuido a disminuir la tasa de fecundidad. Nos referimos a la incorporación cada vez más efectiva de la mujer al mundo laboral, el aumento del precio de la vivienda, el retraso de la edad de emancipación y la dinámica general de los países desarrollados. Además, la inmigración no ha llegado a rellenar estos vacíos.

Para explicar las diferencias entre las dos pirámides podemos referirnos a la propia evolución natural de la estructura de población de 1991. Las generaciones más numerosas, entre 15 y 29 años, en el año 1991 ya se habían incorporado a la edad adulta como población activa. En el 2011 esta cohorte sigue siendo la más numerosa y ahora ya están entre los 35 y 49 años. De forma complementaria, este grupo demográfico y la parte central de la pirámide, se han nutrido de la población migrante. El resultado es el establecimiento de un gran grupo poblacional activo pero más envejecido que 20 años atrás.

En lo que se refiere la cúspide de la estructura de población, situamos a los grupos de edad superior a los 65 años. Las diferencias entre el año 1991 y el 2011 nos indican un aumento de la población de más edad, seguramente motivado por las mejoras sanitarias. Este hecho es común para el resto del Estado y del conjunto de las Islas Baleares. El ensanchamiento de la cúspide, junto con el estrechamiento de la base, ha supuesto un envejecimiento de la población. Aunque en cifras absolutas la población envejecida todavía no es superior que la joven, la tendencia general indica que la superará pronto. Actualmente los dos grupos están casi equiparados (encontramos a un 15, 86% de jóvenes respecto a un 14,48% de personas con más de 65 años).

En definitiva, a este envejecimiento progresivo habría que añadir la reducción de las generaciones jóvenes. Tal y como se ha comentado, cada generación nueva está más vacía (con menos efectivos) que su predecesora. Este hecho acelerará el envejecimiento de la isla. De todos modos, este proceso se ha ralentizado ligeramente gracias a la llegada de población inmigrante, que suele tener un perfil de edad adulta y por tanto activa.

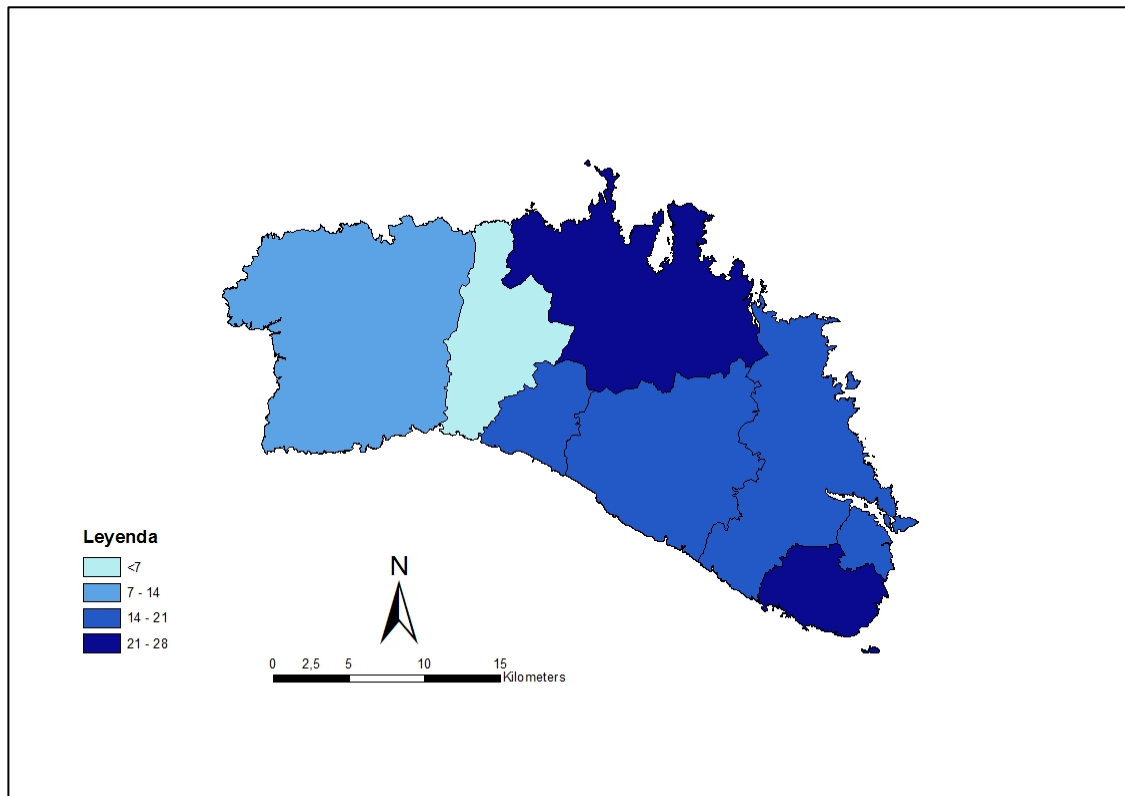
Movilidad de población

Tal y como se ha expuesto en los apartados previos, la movilidad de población ha influido directamente en el crecimiento poblacional de Menorca. Podemos diferenciar dos tipos de población migrante, la procedente de la península y la procedente de terceros países. En España, las comunidades Autónomas que han emitido más población han sido Catalunya y Andalucía. Según los datos del OSBAM (2010), entre 1996 y 2009 han llegado 38.430 nuevos

ciudadanos procedentes de la península. Respecto a la población total representan un elevado peso, el 40%.

Otro tipo de inmigración es la procedente de países extranjeros. Según la misma fuente (OBSAM, 2010), entre 1996 y 2009 se han establecido en la isla 15.100 nuevos ciudadanos, representando el 17% de la población a escala insular. Esta población se ha distribuido de forma diferente en el territorio, presentando diferentes cifras en cuanto a términos municipales (figura 6).

Figura 6. Porcentaje de población con nacionalidad extranjera por Municipios, 2011



Fuente: Elaboración propia a partir de datos INE.

Al analizar la población procedente de países extranjeros nos encontramos con una cifra relativa. Por ende, gana peso la migración por motivos residenciales, que se localiza en espacios más tranquilos y alejada de las grandes concentraciones de población (ver figura 2). De este modo, la mayor presencia de población de nacionalidad extranjera por cada 100 habitantes la encontramos en Mercadal y Sant Lluís, donde respectivamente 27 y 23 habitantes de cada 100 son de origen extranjero. En cambio, destaca por su baja proporción Ciutadella, con un 12%, justo por delante de Ferreries con un 5%. Ciutadella, a pesar de ser uno de los principales destinos, presenta una proporción bastante baja debido, entre otros

factores, a que mantiene el crecimiento natural más elevado de Menorca y a que contiene una población más elevada.

Composición de los hogares

Las pautas demográficas tratadas anteriormente, como el envejecimiento de la población y la movilidad de la población, junto con las nuevas pautas sociales, han generado diferencias en la composición de los hogares. El aumento de población que vive sola, la más tardía emancipación y la crisis económica, pueden afectar a la composición de los hogares.

Analizando la tendencia menorquina, nos encontramos con una disminución de personas que viven en cada hogar —de igual forma que en el Estado español—. De esta manera, podemos ver un crecimiento relativo de 8 puntos en el número de hogares donde sólo vive una persona. Hemos pasado del 15,8%, en el año 1991, al 23,1% en el 2011. Los hogares con 2 o 3 miembros también ven incrementados su peso relativo respecto a 20 años atrás. Conviene notar que el incremento de los hogares de 1, 2 y 3 miembros se produce en detrimento de los hogares con 4, 5 y 6 o más miembros. Sobre todo, es especialmente notoria la bajada de los hogares con cinco o más miembros. En 20 años han pasado de ser el 16,5% a ser un 5,9% (tabla 2). Fruto de estos cambios, la composición media de los hogares en Menorca ha caído de 3,08 a 2,56 miembros por hogar.

Tabla 2. Composición de los hogares en Menorca, 1991 y 2011.

Tamaño del hogar	Censo 1991	Peso relativo (%)	Censo 2001	Peso relativo (%)
1 persona	3.261	15,8	8.560	23,1
2 personas	5.384	25,9	11.685	31,7
3 personas	4.183	20	7.875	21,3
4 personas	4.532	21,8	6.665	18
5 o más personas	3.442	16,5	2.165	5,9
Total	20.827	100	36.955	100

Fuente: Elaboración propia a partir de datos INE.

La reducción del número de miembros por hogar es un fenómeno común en el resto de las Islas Baleares y en el conjunto del Estado español (ver Tabla 2). Otro factor relevante es constatar el hecho de que en estos últimos 20 años el número total de hogares se ha doblado, pasando de 20.827 a 36.955. En cambio, la población no ha crecido en la misma proporción. De 64.201 habitantes en 1991 hemos pasado a tener 94.875 en el año 2011 (tabla 3). Estos datos nos indican el mencionado cambio en la composición media del hogar en la isla.

Tabla 3. Ocupación media de los hogares

Territorio	1991	2011
Menorca	3,08	2,56
Islas Baleares	3,05	2,55
España	3,28	2,58

Fuente: Elaboración propia a partir de datos INE.

1.4.3. Poblamiento

Núcleos de población y la evolución de la urbanización

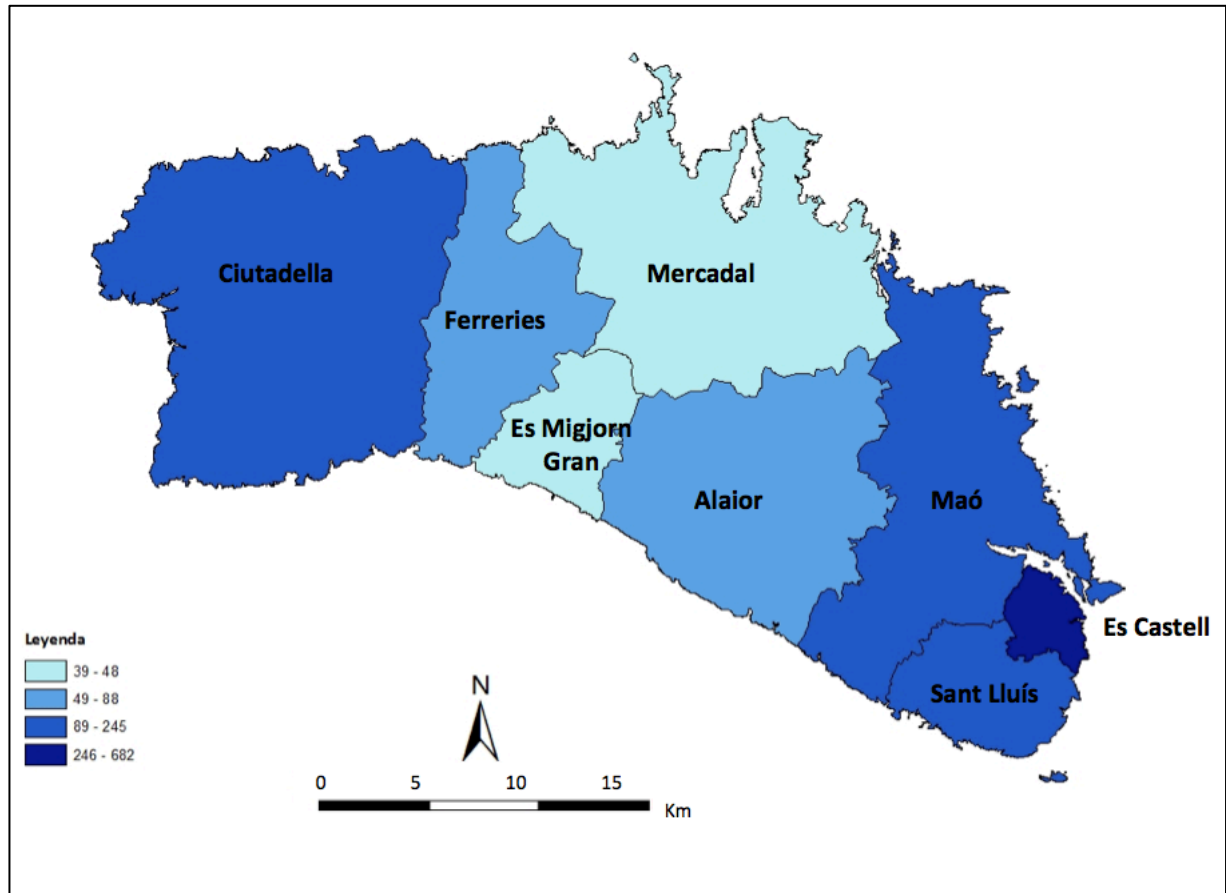
Menorca tiene una división administrativa en ocho municipios: Ciutadella, Ferreries, Mercadal, Migjorn Gran, Alaior, Maó, Sant Lluís y Es Castell. Hay que tener en cuenta que los municipios que albergan más núcleos de población son Ciutadella (15), Maó (14), Sant Lluís (14) y Mercadal (13). Entre ambos municipios contienen más de la mitad de los habitantes de la isla. Además, Ciutadella y Maó destacan por encima de los demás en número de población (tabla 4). Este repartimiento desigual de población da lugar a diferentes densidades de población de derecho entre municipios (figura 7) El municipio con mayor densidad es Es Castell, seguido de Ciutadella, Maó y Sant Lluís. De un modo parecido a algunas zonas costeras españolas y al resto de las baleares, el principal eje de la vida social y económica es el turismo (Mata, 2006) y así queda reflejado en la evolución de los núcleos de población (Murray, 2006). En este aspecto, es remarcable que la isla presente ciertas diferencias respecto al resto del archipiélago debido a una incorporación más tardía al fenómeno turístico (Bauza, 2006). Otro elemento que ha dejado huella en la estructura de la isla es la ocupación británica, que abarcó prácticamente la totalidad del siglo XVIII.

Tabla 4. Municipios y núcleos de población

Municipio	Núcleos	Superficie (km²)	Población (2002)	Origen
Alaior	8	109,77	7.982	1304
Castell	5	11,61	6.948	1771
Ciutadella	15	185,05	24.741	Cartaginés
Ferrerías	2	66,00	4.262	1836
Maó	14	116,98	25.187	Cartaginés
Mercadal	13	136,86	3.532	1301
Migjorn Gran	2	32,49	1.226	1988
San Luis	14	34,63	5.918	1762
Menorca	73	694,39	78.796	--

Fuente: Elaboración propia a partir de datos Bauza (2006).

Figura 7. Municipios y densidades de población



Fuente: elaboración propia a partir de los datos extraídos del INE.

En este contexto, en los últimos 50 años se ha producido una gran expansión del suelo urbano, tanto en torno de los núcleos tradicionales como en las recientes implantaciones turísticas costeras. Desde este enfoque, en la isla se pueden distinguir dos tipos de asentamientos en función de su origen: los tradicionales y los creados en las sucesivas oleadas de la actividad turística. Según Bauza (2006), podemos diferenciar entre el primer boom turístico (1950-1973), el segundo (1973-1991) y el tercero (1991-actualidad). A grandes rasgos, el primero está asociado al crecimiento de los grandes hoteles y al proceso de metropolización y ampliación de los núcleos existentes. El segundo Boom está vinculado con los procesos de dispersión urbana y proliferaron los apartamentos y el turismo residencial. Finalmente, durante el tercer Boom la actividad turística logra expandirse por todo el territorio y se incrementa todavía más el proceso urbanizador.

En cuanto a los núcleos de base tradicional, queremos remarcar que son aquellos que son fruto de la actividad humana a lo largo de una evolución histórica a largo plazo. Estos núcleos de población se encuentran localizados en la costa sur y en los dos extremos de la

isla. A Oeste tenemos Ciutadella y Este, Maó. También se ubican en el eje de unión entre estas dos últimas ciudades. El hecho de que el norte haya estado poco habitado puede ser a causa del aplastante predominio de acantilados y de un oleaje más agresivo en la costa norte (Rosselló, 1977). Otros factores son el fuerte viento de tramontana y la existencia de un territorio con estratos geológicos silicios menos adecuados para la agricultura. Con todo, la evolución histórica de la estructura regional de Menorca ha estado condicionada por las características de los dos asentamientos más importantes, que son de dimensiones físicas y demográficas próximas. Nos referimos a Ciutadella y Maó. Ambas ciudades han ido evolucionando a lo largo de la historia, sin que se haya producido una situación de macrocefalia en ningún momento, sino que ha habido un predominio fluctuante. Según Dubon (1988), el elemento clave en la evolución de ambas ciudades ha sido el papel jugado por el Puerto de Maó.

Ciutadella ha sido la capital regional de la isla desde la conquista catalana (s. XIII) hasta el siglo XVII. El descenso de Ciutadella se puede relacionar con el saqueo turco de 1558 y con la revolución de la economía menorquina que produjo el uso del Puerto de Mao durante el periodo de soberanía británica en la isla (1740-1820). La dominación británica no solo impulsó la economía, sino que desplazó la capitalidad hacia Maó. Tras este periodo hubo la mayor diferencia entre las dos ciudades. En el año 1826 Maó tuvo un peso demográfico (con 20,063 habitantes) muy superior al de Ciutadella (con 7.453). Sin embargo, a partir de la decadencia del comercio menorquín a finales de siglo, Maó sufrió mayores pérdidas de población, mientras que Ciutadella ha ido aumentando su población de forma sostenida a lo largo del siglo XIX.

Respecto a los núcleos de población tradicionales secundarios, como se ha mencionado, se han localizado preferentemente en torno a un eje central de unión de los dos principales núcleos. Este eje, que supuso un nexo de unión entre las zonas rurales (interiores) y las zonas más urbanas (Ciutadella y Maó), fue reforzado por los ingleses (creando el *Camí d'En Kane*) que aseguraba la comunicación entre los distintos asentamientos. Actualmente, la carretera principal Me-1 que conecta la isla de este a oeste funciona como eje vertebrador. Este eje conecta Ciutadella, Ferreries, Mercadal, Alaior y Maó. Podemos apreciar que quedarían fuera del eje únicamente dos núcleos de cierta entidad (Migjorn Gran i Fornells), siempre que, siguiendo las observaciones de Dubon (1988), consideremos a Sant Climent, Sant Lluís i Es Castell como satélites de Maó.

Respecto al segundo tipo de asentamientos, los nuevos núcleos frutos de la actividad turística, los dividimos en función de los tres booms de apertura al turismo de la isla. Los

núcleos de creación en la década de los 60 y 70, durante el primer Boom, obedecen a la tendencia a la densificación de pequeños centros de veraneo en la costa alrededor de Maó, Sant Lluís y Ciutadella (Murray, 2006). También se planean nuevas urbanizaciones: s'Algar, Cala Blanca, Cala Galdana, Cala en Porter. Como resultado de los nuevos asentamientos, el territorio sufre la primera presión turística y el número de plazas hoteleras pasa de 2.126 a 11.467, entre 1965 y 1973 (Bauza, 2006).

Los núcleos de la década de 1980, durante el segundo Boom Turístico, provocan el mayor incremento de plazas turísticas e impacto sobre el territorio de la isla. La dinámica en el poblamiento es la complementación y expansión de núcleos preexistentes, cerca de la playa o el litoral. Además, aparecen nuevas urbanizaciones: las Coves Noves (Arenal d'en Castell) en la costa norte; ses Tanques (es Canutells) y Torresolí Nou (Son Bou y Sant Jaume), en la costa sur; Cales Piques (Torre del Ram) y Son Xoriguer (Cala en Bosc y Cap d'Artrutx), en la costa oeste (Bauza, 2006).

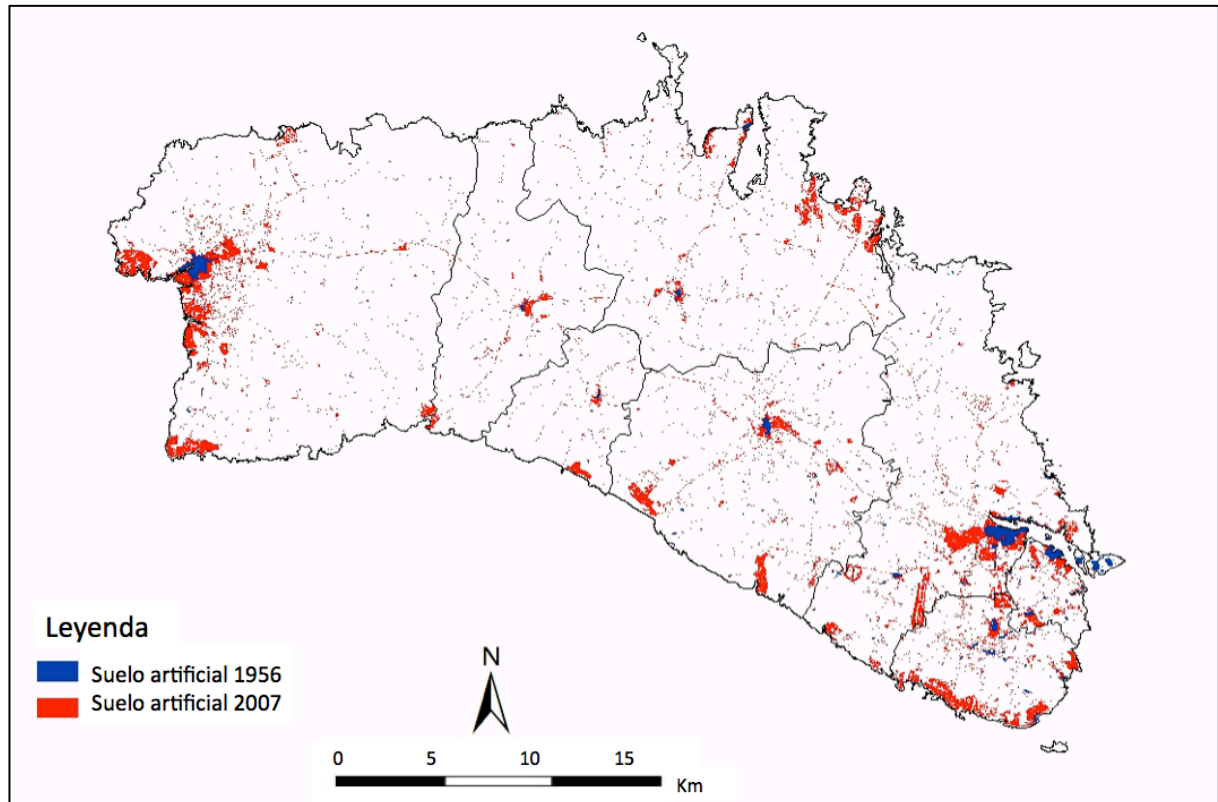
Finalmente, los núcleos creados en la década de 1990 y 2000, durante el tercer Boom, suponen un incremento menor del número de plazas turísticas. Los asentamientos crecen, esta vez, a un ritmo más moderado y el turismo se desplaza del litoral a las zonas de interior, para ocupar así toda la isla siguiendo un patrón de urbanización dispersa (figura 8). De forma complementaria, el nuevo desarrollo se concentra en las zonas ya consolidadas como centros turísticos. De este modo, se ha creado un tejido de urbanización continua entre el centro de Ciutadella y Cap d'Artutx, al sur, y Cala en Blanes, al noroeste (Murray, 2006). Lo mismo ocurre en las cercanías de Maó, donde la mancha urbana se ha expandido al sur hacia los espacios litorales con un predominio de urbanizaciones turísticas de baja densidad. En las cercanías de Sant Lluís, en cambio, se ha ido edificando con un tejido propio del turismo residencial y la urbanización dispersa.

Construcción y vivienda

En Menorca, de mismo modo que en el resto de la península, la construcción lideró el crecimiento económico en la primera mitad de la década de los años 2000, siguiendo la dinámica exagerada de construcción que precedió a la crisis del sector. Una gran parte de la promoción inmobiliaria se alimenta de la fenómeno turístico, que es el mayor dinamizador de la economía de las baleares. Esto se traduce en la construcción de grandes áreas residenciales dispersas, donde es significativa la ausencia de equipamientos. Se han creado núcleos únicamente dedicados a vivienda para población estacional, perdiendo el carácter urbano de algunas zonas de la isla. El proceso edificatorio de la isla está relacionado con el fenómeno turístico (figura 8). Entre 1970 y 2000, el número de viviendas y plazas

construidas no se corresponde a la densidad de población residente, sino que está vinculada con la población estacional. Por lo tanto, a medida que ha crecido la densidad de plazas, se ha alejado del incremento de la población de derecho.

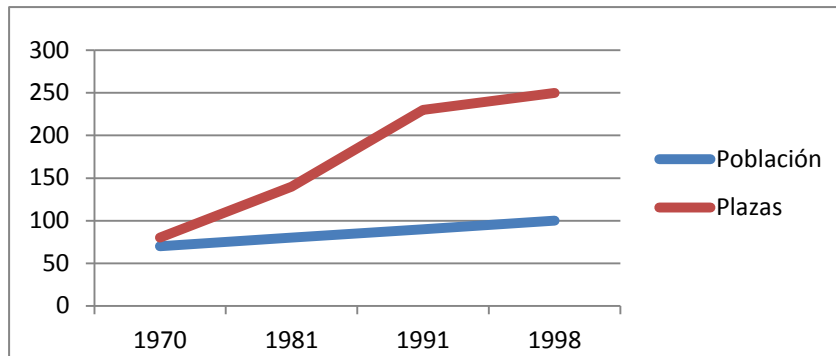
Figura 8. Incremento del suelo urbanizado entre 1956 y 2007



Fuente: Elaboración propia.

Además, debido a la tendencia de urbanización del tercer Boom, ha habido un cambio en las tipologías construidas. La alta proporción actual de viviendas aisladas ya supone más de un 25% del total de superficie residencial construida (PTI, 2003). En esta etapa, en 20 años entre 1991 y 2011, se ha doblado el número total de viviendas construidas en la isla. De este modo, las plazas de alojamiento no han crecido conforme a la población (figura 9). Con el problema añadido de que las nuevas zonas residenciales turísticas implican un fuerte consumo del territorio —para crear un espacio urbanizado que apenas se usa 4 meses al año y transforma el paisaje y el entorno natural—. La mayor parte de esta intensificación inmobiliaria se concentra en Ciutadella y Sant Lluís. En el municipio de Ciutadella, el conjunto de vivienda unifamiliar alcanza cerca del 50% de la superficie destinada a vivienda.

Figura 9. Evolución de la población y Plazas de alojamiento total (turístico y residencial)



Fuente: Modificado a partir del PTI Menorca, 2003.

La oferta de vivienda es variada, aunque está marcada por las tipologías turísticas y por la segunda residencia. Es constatable que en los últimos años se ha producido un cambio en la dinámica constructiva: seguramente debido a la constricción de licencias (por el PTI) y a la crisis económica. En el año 1991 el índice de principalidad apenas alcanzaba el 50% —nos encontrábamos con abundancia de viviendas de segunda residencia—, una cifra muy por debajo de la media del Estado (tabla 5). Sin embargo, la crisis del sector de la construcción se ha traducido en un aumento de la principalidad y, según los datos del censo estatal de 2011, la principalidad de la isla se ha igualado con la media del Estado español (en torno al 70%). Esta tendencia también se relaciona con el periodo de reducción de la construcción, fruto de la entrada en vigor del PTI y de la crisis económica iniciada en 2008.

Tabla 5. Plazas de alojamiento total (turístico y residencial)

Tipología	1991	2001	2011
Principales	20.716	25.651	36.955
Secundarias	16.419	11.721	10.395
Vacías	4.936	5.748	5.291
Total	42.231	43.120	52.641
Principalidad Menorca	49,0%	59,9%	70,2%
Principalidad España	68,1%	67,716%	71,735%

Fuente Elaboración propia a partir de datos extraídos del INE.

En Menorca la demanda de espacio residencial corresponde a dos grupos diferenciados. Por un lado, encontramos la demanda estacional que produce la intensificación del modelo de alojamientos turísticos. Por otro lado, tenemos las necesidades autóctonas de la población joven y de los inmigrantes venidos por motivos laborales que demandan vivienda accesible.

Las necesidades del segundo grupo se ven apagadas por la capacidad adquisitiva del turista y por la industria turística que eleva el precio del suelo. En la década de 1990 el precio del suelo era superior en Menorca a la media del Estado Español (PTI, 2003). Por este motivo, cuando se elaboró el PTI de Menorca se proponía el objetivo de implantar un nuevo modelo territorial que limitara el crecimiento turístico y facilitara el acceso a la vivienda para la población. En la actualidad, el precio de la vivienda sigue siendo ligeramente superior en la isla que en el resto del territorio estatal (Payeras, 2013).

El Plan Territorial Insular de Menorca de 2003 (PTI), como medidas de control de la urbanización, impuso límites en la urbanización de la isla. De las cerca de 44 mil plazas permitidas por las DOT del gobierno balear, únicamente permite un crecimiento de 10 mil. De esta forma se solucionan algunos de los problemas de la isla relacionados con el poblamiento: (1) la ordenación y control de los núcleos tradicionales y (2) la definición, limitación y ordenación de las áreas turísticas. Asimismo, se establece un sistema de cuotas que controla la dinámica de crecimiento a lo largo del tiempo.

En la actualidad, el parque de vivienda se caracteriza por tener un alto porcentaje de vivienda no principal (cerca del 30%). Además, podemos destacar que en las Islas Baleares se concentra el 0,97% de vivienda protegida del total español; mientras que la producción o la población suponen el 2,5 y el 2,3%. Asimismo, pese a la crisis, el conjunto de las baleares es la segunda región con mayor coste de acceso a la vivienda, únicamente por detrás del País Vasco (Payeras, 2013).

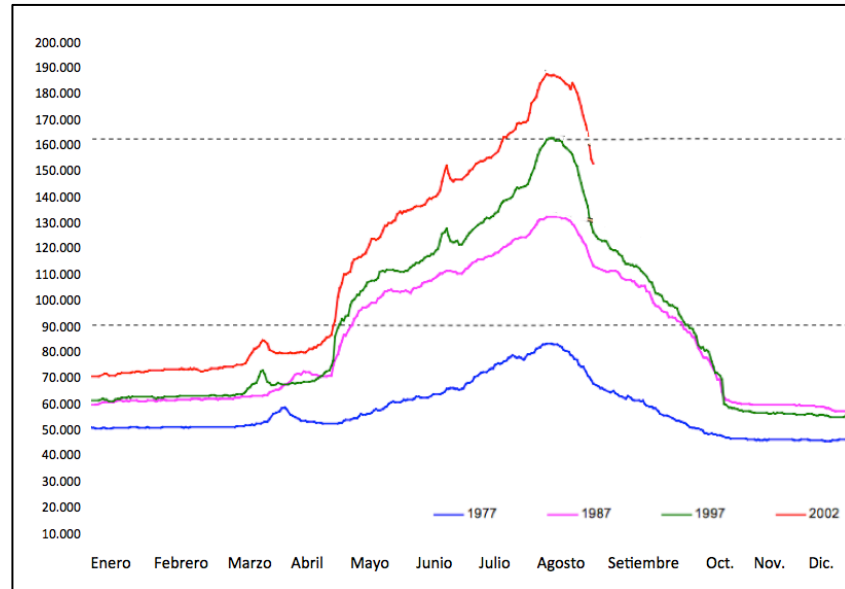
1.4.4. Población estacional

El estudio de la demografía de Menorca no sería completo sin la aproximación a otra variable que implica una carga poblacional mucho mayor que la aparecida en las cifras del padrón. Nos referimos a la población estacional, reflejo de la intensa actividad turística de la isla. Esta carga demográfica que soporta la isla varía mucho en función de la época del año. La estacionalidad aparece cuando analizamos una nueva variable: «el indicador de Presión Humana Diaria», según el OBSAM (2002). Este indicador ha sido calculado con los registros de pasajeros de los puertos y aeropuertos de Menorca, sumados a los habitantes censados en la isla. De este modo, se visualiza el número total de personas que ocupan la isla en un periodo dado.

Evolución histórica

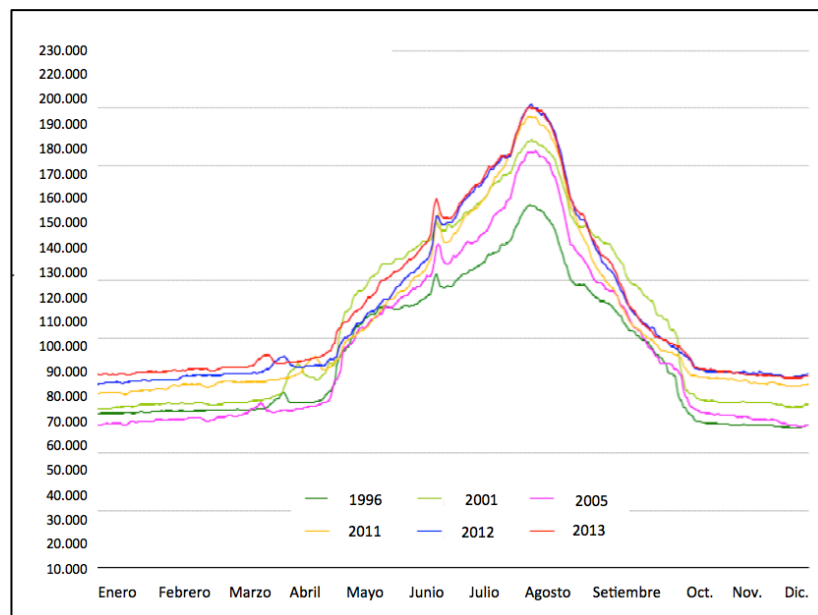
Con un análisis de la presión humana diaria desde una perspectiva más amplia se puede constatar que en los últimos 40 años ha crecido mucho más la población visitante que la población residente. A continuación, realizamos un análisis de las cifras de presión humana en dos periodos, el primero de 1977 a 1997 y el segundo, de 1997 al 2013 (figuras 10 y 11).

Figura 10. Evolución de la presión humana, 1977-2002



Fuente: Modificado de OBSAM (2002).

Figura 11. Evolución de la presión humana, 1999-2013



Fuente: Modificado de OBSAM (2013b).

En el primer periodo el crecimiento de la población residente es moderado, mientras que la población visitante crece hasta alcanzar cifras que doblan a la permanente. En el año 1977, fuera de la temporada turística, la presión poblacional estaba cerca de los 50.000 residentes (OBSAM, 2002). En el mismo año, el día 11 de agosto la presión estaba en 83.106 (un incremento de 30.000 personas en el día con mayor carga). Después de 20 años, la carga en temporada baja estaba cerca de 60.000 personas y la carga máxima en 160.400. En este periodo la población permanente apenas a crecido en 10.000 personas, mientras que la afluencia de visitantes en el día con más visitantes se ha duplicado respecto a la cifra de 1977. Esto es debido a que durante la década de 1980 y 1990 Menorca se ha consolidado como un destino turístico de primer orden.

En el segundo periodo encontramos una crecida en la población que reside todo el año en la isla hasta llegar a una cifra cercana a los 85.000 en 2013 (OBSAM, 2013b). Significa un aumento de 25.000 personas respecto al 2007. En el mismo año, en el día de más carga poblacional se superan los 200.000 habitantes. Estos datos nos indican que, aunque sí que han crecido en cifras totales, en los últimos 20 años no se ha podido mantener el mismo ritmo de crecimiento de atracción de turistas, pues la isla ya era un destino consolidado a finales de los 90. También nos informa de que en los últimos 20 años ha sido importante el aumento de la población estable de la isla, elemento que ya habíamos visto en los apartados anteriores (ver 4.1 y 4.2).

Máximos poblacionales

Un análisis de la relación entre la población mínima y la máxima nos permite establecer el concepto de población «flotante» y población «permanente» (OBSAM, 2002). La población mínima constituye la carga demográfica permanente y se ubica ligeramente por debajo de la población de derecho de la isla. En el año 2013 la población mínima estaba en 82.665, casi 15 mil personas por debajo que la población censada (tabla 6). Por el contrario, en el mismo año tenemos un máximo de población de 200.463, cifra que supera el doble de la población censada. Entonces, tenemos una población flotante de 117.335 miembros. Estas cifras nos indican la gran importancia de la movilidad turística en la isla. Los turistas superan notablemente a los ciudadanos permanentes y suponen una carga muy considerable para un territorio pequeño, como es Menorca.

Tabla 6. Máximos, mínimos y medias en la carga poblacional

Situación	1976	1986	1996	2006	2013
Máximo	88.028	130.823	157.967	187.740	200.463
Mínimo	51.107	57.561	60.695	64.479	82.665
Medias Anual y por temporada					
Media Anual	61.971	84.060	92.779	99.538	114.416
Media Temporada Alta	-	-	117.830	129.601	142.027
Media Temporada Baja	-	-	66.944	68.977	86.349

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de OBSAM (2013b).

Otro elemento a considerar está en la alta concentración de las puntas de máximos en la temporada de verano. Concretamente, desde 1996, los cifras máximas de población total en la isla siempre se han dado a mediados de agosto (OBSAM, 2013b). El grueso de la población flotante visita la isla entre mayo y octubre. De todos modos, la temporada alta es entre junio y setiembre. Si establecemos una media de población por temporadas, podemos encontrar que la carga poblacional en temporada baja se acerca un poco a la cifra que ofrece el censo. En el año 2013 tenemos 86.349 personas (frente a las 94.875 censadas). Por otro lado, la media en temporada alta indica un aumento de casi el doble de la media en temporada baja. Para el año 2013 tenemos una media de 142.027.

La evolución de las cifras medias en los últimos años nos permite ver la importancia del crecimiento de la población permanente y visitante en el último decenio. El incremento de la carga demográfica entre el año 1996 y el 2006 apenas llega a 7.000 personas de media. En cambio, entre el año 2006 y el 2013 la población media se incrementó en 15.000.

Capacidad de alojamiento y segundas residencias

En la isla se ofrece una oferta de alojamiento de dos tipos: de carácter residencial y de carácter turístico. El primer tipo se asocia a las viviendas, ya sean principales o no. El segundo tipo está vinculado a plazas hoteleras o de apartamentos. Según los datos del OBSAM (2013c), la capacidad de alojamiento ha ido en aumento en los últimos 20 años (tabla 7). Las plazas turísticas han crecido de 35.000 en 1991 a 49.000 en el 2011. Podemos ver que en cifras relativas, el alojamiento turístico siempre ha estado en torno al 25 %, sin apenas cambios. De un 23% del total en 1991, se ha pasado a un 27% en el 2001, para volver a bajar hasta el 24%.

De todos modos, el hecho de que en el año 2011 la población de derecho esté cerca de 95.000 habitantes, nos indica que hay cerca de 60.000 plazas de alojamiento turístico en vivienda residencial. Este fenómeno se justifica con el fenómeno de las segundas residencias

y con el alquiler irregular de pisos de carácter residencial. Ya que estas plazas son necesarias para cubrir la inmensa cantidad de población visitante que llega a la isla, de nuevo, se nos muestra el turismo capaz de afectar todas las esferas de la vida social.

Tabla 7: Plazas de alojamiento

Por tipo	1991	%	2001	%	2011	%
Residencial	128.616	77	130.476	73	157.998	76
Turístico	35.282	23	47.355	27	49.580	24
Total	163.898	100	177.831	100	207.578	100

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de OBSAM (2013c).

BIBLIOGRAFÍA

BAUZÀ, ALICIA. (2006). «Menorca... is different», a: Artigues, A. *et. al.*, *Introducción a la geografía urbana de las Illes Balears*. Palma de Mallorca: Universitat de les Illes Balears, pp. 76-106.

CONSELL INSULAR DE MENORCA (2003). *Pla Territorial Insular de Menorca. Document d'aprovació inicial. Memòria*. Disponible en: <http://www.cime.es/webeditor/pagines/file/docpti/1_memoria/1_memoria.pdf> [consulta: 22 de Noviembre de 2014].

DUBON, M. LI. (1988). «La estructura funcional de Menorca». *Treballs de Geografia*, nº 39, pp.145-162.

FULLANA, ANTONIO (2005). «Evolución de la población de Menorca a finales del siglo XX. Incidencia de la actividad turística en su desarrollo». *Cuadernos Geográficos*, nº 36.

INE. *Estadísticas* [en línea]. Instituto Nacional de Estadística. Disponible en: <www.ine.es> [consulta: 22 de Noviembre de 2014].

MATA, RAFAEL (2006). «Desarrollo sostenible, insularidad y gobierno del territorio: La experiencia del PTI de Menorca». *Boletín de la A.G.E.*, nº 41, pp. 183-198.

MURRAY, IVAN (2006). «Menorca y sus ciudades. Otra rareza menorquina en las Balears», en: Artigues, A. *et. al.*, *Introducción a la geografía urbana de las Illes Balears*, Palma de Mallorca: Universitat de les Illes Balears, pp. 17-75.

OBSAM (2002). *La población estacional a Menorca. 1977-2002*. Maó: Observatori Socioambiental de Menorca (OBSAM), Institut Menorquí d'Estudis. Disponible en: <<http://www.obsam.cat/documents/documents/poblacio-estacional-Menorca-1977-2002.pdf>> [consulta: 22 de Noviembre de 2014].

OBSAM (2010). *Indicadors bàsics: Moviment Migratori. Migracions a Menorca. 1996-2009*. Maó: Observatori Socioambiental de Menorca (OBSAM), Institut Menorquí d'Estudis. Disponible en: <<http://www.obsam.cat/indicadors/demografia/poblacio/moviments->

[migratoris/Moviment-migratori-Menorca-1996-2009.pdf](#)> [consulta: 22 de Novembre de 2014].

OBSAM (2013). *Indicadors demogràfics: Evolució de la població a Menorca 1950-2013*. Maó: Observatori Socioambiental de Menorca (OBSAM), Institut Menorquí d'Estudis. Disponible en <<http://www.obsam.cat/indicadors/demografia/poblacio/estructura/Evolucio-poblacio-Menorca-1950-2013.pdf>> [consulta: 22 de Novembre de 2014].

OBSAM (2013b). *Indicadors bàsics. Població Estacional. La pressió humana diària 1996-2013. Mitjanes mensuals*. Maó: Observatori Socioambiental de Menorca (OBSAM), Institut Menorquí d'Estudis. Disponible en: <<http://www.obsam.cat/indicadors/demografia/pressio-humana/poblacio-estacional/Pressio-humana-diaria-mensual-1996-2013.pdf>> [consulta: 22 de Novembre de 2014].

OBSAM (2013c). *Indicadors bàsics. Capacitat màxima d'allotjament*. Maó: Observatori Socioambiental de Menorca (OBSAM), Institut Menorquí d'Estudis. Disponible en: <<http://www.obsam.cat/indicadors/demografia/pressio-humana/capacitat-allotjament/Capacitat-maxima-allotjament-1991-2013.pdf>> [consulta: 22 de Novembre de 2014].

ROSSELLÓ, VICENÇ MARÍA (1977). *Les Illes Balears: Resum geogràfic*. Barcelona: Barcino (Col·lecció Popular Barcino).

PAYERAS, MARGARITA Y JACOB, MARTA (2013). *Evolución Económica y Social de Menorca (2000-2011)*. Consell Insular de Menorca. Disponible en: <<http://www.cime.es>> [consulta: 22 de Novembre de 2014].

1.5. Actividades agrícolas

1.5.1. Evolución de las actividades agrícolas a Menorca

El medio físico de Menorca y la dualidad Tramuntana-Migjorn son factores a tener en cuenta en lo que refiere al desarrollo de las actividades agrícolas en la isla.

Fue en los altiplanos de la zona sur de Migjorn, menos hostil resguardada de los vientos, donde se instalaron los primeros pobladores de la Isla. La mitad norte de Tramuntana, por el contrario, no atrajo a los agricultores debido a las zonas mal drenadas e inundables, que durante siglos provocaron problemas de paludismo, y por tanto, aunque Migjorn no tuviera el mejor suelo para cultivar con sus tierras rocosas, si era la opción más salubre.

Así, fue esta zona del sur la que vio progresar la agricultura y ganadería de la isla, desde tiempos remotos hasta el siglo XVIII momento en que tomó un gran impulso. Fue, en buena parte este impulso lo que provocó que en el siglo XIX la fuerte presión demográfica llevara a buscar modos de desarrollar actividades agrícolas en el área de Tramuntana y sacar provecho a la tierra, con la introducción de los pastos por ejemplo.

Menorca se caracteriza por tener un verano seco y un invierno suave, así como un irregular régimen de lluvias en primavera y un fuerte viento de norte que se impone durante todo el año. Así pues, no hay ningún factor climático que favorezca especialmente el desarrollo agrícola, lo cual se debe tener en cuenta para entender el progresivo abandono del campo y la especialización en la cría de ganado vacuno en las últimas décadas.

Evolución histórica

El estudio de la cultura talayótica lleva a deducir que ya en la edad de bronce la población en Menorca se dedicaría a la agricultura y la ganadería. La cantidad de población necesaria para construir la arquitectura megalítica encontrada hace suponer que subsistían a base del cultivo y consumo de cereales.

El estudio de los restos que perviven de la época romana y hasta la etapa musulmana nos indican que la isla era una tierra de refugio, de tránsito, era un territorio aislado, que vivía únicamente de los recursos de la tierra. De ésta época musulmana proviene la unidad de explotación agrícola que aún pervive, los *llocs*, con una media de extensión de unas 200ha y un uso extensivo. Fue entonces que gracias a la exportación de lana de oveja, es decir la explotación de la ganadería ovina, se encontró una manera de mantener la economía de los agricultores de la isla.

Con la llegada de los catalanes de la mano d'Alfons III d'Aragó que conquistó la isla en 1287 se mantuvieron las alquerías árabes en pocas manos y se dio lugar a una estructura de tipo latifundista, que se mantuvo durante siglos.

En el siglo XVII se contabilizaban unas 350 alquerías de unas 200 hectáreas de superficie media (Bauzà, 2006), con claras diferencias de tamaño entre las situadas alrededor de Maó y Ciutadella, más pequeñas, mientras que en la costa de Tramuntana crecían en superficie. Estas alquerías eran unidades de explotación familiar, con un componente de excedente para su comercialización, sobretodo lana y grano.

Bajo domino británico, en el siglo XVIII se hace patente la clara vocación comercial de la producción agrícola, que permitía ingresar un dinero necesario para la compra de el resto de productos agrícolas necesarios para abastecer la población. Como apunta Alícia Bauzà en su artículo "Menorca...is different" (2006), en 1740 la producción local de trigo solamente cubría el 50% de los requerimientos internos mientras la de lana continuaba teniendo un fuerte peso comercial. En general, la fuerte presión demográfica hizo que durante toda la historia moderna de la isla, sus habitantes buscaran formas de subsistir fuera de la agricultura.

Fue en este momento en que cada villa se especializó en un tipo de actividad relacionada con la explotación de la tierra. Mientras que Ciutadella era la zona productora de trigo para abastecer la población local, Maó era la vía de salida de producto y entrada de capital externo.

La explosión económica del puerto de Maó en la época moderna y la aparición de la burguesía corsario-comercial, permitió la entrada de capital independiente de la actividad agraria (que más entrado el siglo XIX llevó a una progresiva industrialización de la isla). De esta manera, alrededor de Maó se modificaron las dinámicas de las actividades agrícolas, adaptándose a las nuevas necesidades de la población (viticultura y horticultura) se acentúa la atomización de la propiedad intensificándose la producción, de manera que se permite que parte de la mano de obra sin ocupación puede explotar superficies de tierra más asequibles, dinámica que se acentuará en el siglo XIX.

El siglo XVIII también estuvo marcado por una fuerte demanda de madera para abastecer el sector naval y proporcionar recursos energéticos, con la consecuente deforestación de parte de la isla. Esta disminución de la superficie forestal fue de la mano de la creciente presión ganadera (ovejas, cabras, vacas y caballos) que aprovechaba la deforestación para ampliar

los pastos. Con la ocupación de los españoles en 1802 vuelve a cambiar la estructura económica. Aunque empezó a disminuir la presión demográfica con la conquista de Argelia, que supuso una pérdida de aproximadamente 8.000 habitantes de 1830 a 1845, y el sector de la construcción se revitalizó con las obras de nuevas fortalezas, no se dio salida a los excedentes de mano de obra que el campo no podía soportar (Bauzà, 2006).

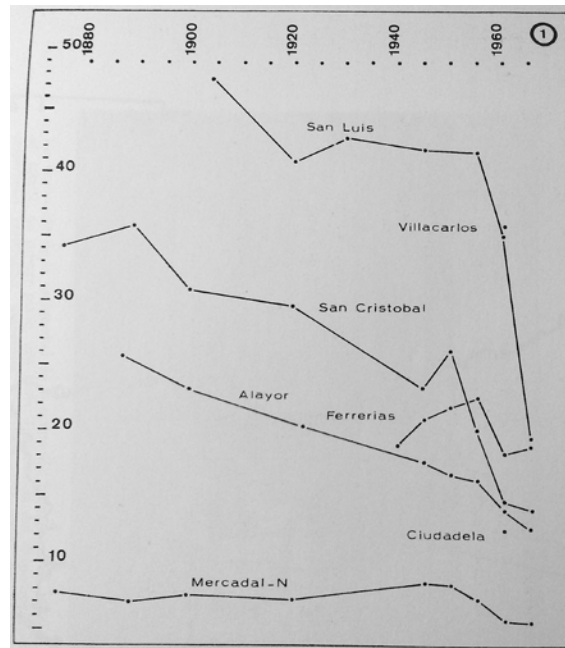
En resumen, podemos afirmar que el parcelario en el cual vive Menorca desde hace siglos fue fijado en sus rasgos esenciales en el siglo XIV. La impulsión económica iniciada con la presencia británica en el siglo XVIII si bien pudo mejorar la agricultura de la isla, no alteró los rasgos originales de este campo; al contrario, se generalizaron bajo la ocupación extranjera, luego se consolidaron, en el siglo XIX, los rasgos de una estructura agraria heredada de la Edad Media y que llegaron hasta mediados del siglo XX sin que el fondo se haya modificado mucho (Bisson, 1966, pág. 24).

No fue hasta el desarrollo de la industria en las últimas décadas del XIX que provocó los cambios más sustanciales en lo que respecta a la ocupación de los menorquines. Éste proceso, demandante de mano de obra, junto con los bajos salarios a los que se podía aspirar trabajando la tierra, tuvo dos consecuencias importantes: un déficit importante de trabajadores del campo (así como un progresivo abandono de la tierra) y un nuevo impulso para la ganadería, sobretodo vacuna. Este tema lo retomaremos más adelante debido a su relevancia.

A principios del siglo XX Menorca aún no ha iniciado el desarrollo turístico moderno, aunque algunas zonas del litoral que antes eran cultivos ya han sido abandonadas debido a su baja productividad. El abandono del campo más acentuado sin embargo se produce a mediados del siglo XX, con un traslado de la población hacia a los núcleos urbanos. Jean Bisson, en *La tierra y el hombre en Menorca* (1966) apunta:

“...En 1955, San Luis, Alayor, Mercadal-N, San Cristóbal, cuentan con la tercera parte de la población de Menorca, registran 4698 campesinos. En 1960 se cuentan 3936: la pérdida alcanza, pues, 762 personas, o sea el 16,2% de la población agrícola. Por otra parte, de 1900 a 1955, los mismos municipios habían perdido 1271 campesinos, lo que significa que significa que durante cada uno de los cinco años pasados de 1955 a 1960, la pérdida fue diez veces más fuerte que durante cada uno de los años del medio siglo anterior” (figura 1).

Figura 1. El debilitamiento de las densidades agrícolas



Fuente: "La tierra y el Hombre en Menorca", Jean Bisson, 1966

La isla sufrió una transformación total, de una sociedad agraria a una sociedad terciaria, modificando totalmente su estructura productiva. Por otra parte, la expansión urbanística, a causa de la actividad turística creciente, supone la artificialización de suelo agrícola, desde los baldíos e improductivos campos del litoral hasta los cultivos de secano colindantes a los núcleos urbanos (tabla 1).

Tabla 1. Evolución del uso del suelo en Menorca

Uso del suelo	1956		1973		2000	
	superficie (has.)	% sobre total	superficie (has.)	% sobre total	superficie (has.)	% sobre total
Urbano	540,60	0,80	1.604	2,30	3.594,90	5,20
Agrario	42.640,90	61,50	41.746,90	60,30	39.953,20	57,70
Naturales	26.098,80	37,70	25.929,40	37,40	25.732,20	37,10
TOTAL	69.280,30	100	69.280,30	100	69.280,30	100

Fuente: "Menorca... is different", Alicia Bauzá, 2006

Principales productos agrícolas y formas de explotación

Los cultivos de secano en régimen de barbecho fueron los predominantes tradicionalmente en la isla teniendo en cuenta la falta de técnicas modernas y los factores climáticos. Se realizaba una división del *lluc* en tres partes: una dedicada a los cereales (mayoritariamente trigo aunque actualmente haya disminuido su peso en el global); el segundo a pasto y el tercero a barbecho (sembrando plantas de ciclo corto que aparte de dar cierta producción, aportaban fertilizantes a la tierra). En algunas zonas, debido al peso que tenía la ganadería,

se fragmentaba la propiedad en cuatro partes, dos dedicadas al paso y siembra de forraje (Guirado, 2006).

Los avances técnicos en la agricultura fueron de lenta introducción por diversos motivos: los campos de cultivo que eran en suelos con afloramientos rocosos y poco profundos no permitían el uso del tractor y la dispersión de la propiedad en algunas zonas del territorio y el cerramiento de las parcelas con muros de piedra seca eran adecuados para el uso de maquinaria manual y caballos pero no para las nuevas máquinas.

En lo que respecta a la propiedad de la tierra, se pueden clasificar en tres sistemas: el cultivo directo, el arrendamiento o la aparcería. Éste último es un tipo de contrato que surgió en el siglo XIV y que fue mayoritario en la isla durante varios siglos, que favoreció el poblamiento en las zonas rurales. Éste consiste en que el propietario aporta como capital la finca y sus instalaciones y la mitad de los gastos para poder desarrollar el trabajo, como las herramientas, el ganado y las semillas, y el aparcerero, por su parte, aporta su trabajo y el de su familia, y la otra mitad de los gastos y material necesario para tirar adelante la explotación (Guirado, 2006).

El peso de las explotaciones ganaderas

Tal y como hemos apuntado anteriormente, el peso que esta actividad tiene en la economía de la isla requiere que dediquemos un pequeño apartado a hablar de su desarrollo. Desde el siglo XVIII, el comercio de los productos derivados de la cría del ganado ovino sobretodo, pero también vacuno, permitía la entrada de capital en la isla y sustentar las otras actividades agrícolas. La reconversión del modelo agrario tradicional a uno eminentemente ganadero supuso un mayor abandono de los cultivos de secano en suelo agrícola para destinar el suelo a pasto o al cultivo de alfalfa.

A finales del siglo XIX se inicia el desarrollo de un modelo agrario eminentemente ganadero, sobre las bases del modelo agrario y económico anterior. Éste eclipsará el resto de producciones agrarias de la isla a lo largo del siglo XXI (Gomila, 2008). Con el desarrollo industrial, se invirtió en la industria quesera, obteniendo mejores resultados que los derivados de la mecanización del campo y con el crecimiento de la población del siglo XX creció también la explotación de la industria cárnica.

El ganado vacuno tomó un impulso respecto al tradicional ovino al disminuir la demanda de lana y crecer la de leche y sus derivados y la de carne. Finalmente, a mediados del siglo XX, la agricultura de Menorca inicia la transformación más radical de su historia: se desprende de

la mayor parte de sus actividades y producción para dedicarse a una ganadería bovina con un único producto final: el queso, el ganado autóctono de orientación mixta cárnica-lechera es sustituido por la vaca frisona, básicamente lechera (Gomila, 2006).

A pesar de todo, no es un modelo ganadero adaptado al territorio. Debe tenerse en cuenta que Menorca es una isla reserva de la biosfera, y su modelo agrario tiene efectos ambientales, sociales y energéticos de signo y magnitud negativos. Siempre ha existido una gran dependencia de piensos, abonos y fertilizantes químicos, combustibles fósiles y necesidades de riego. Además, presenta poca diversificación de los cultivos, con el predominio de los forrajes y cereales para grano para alimentar el ganado vacuno (Bauzá, 2006).

No obstante, en los últimos años, una parte del sector agrario menorquín, en colaboración con otras administraciones insulares, ha apostado por la reestructuración, la reconversión y la diversificación, para tender hacia la multifuncionalidad, una transición hacia un modelo de producción más adaptado a las aptitudes del territorio y hacia la diversificación agraria (Gomila, 2008).

1.5.2. Il paesaggio agrario

Minorca tra nord e sud

Il paesaggio di Minorca, è riuscito a mantenere un carattere prettamente agricolo nonostante le forti influenze del settore terziario, in particolare di quello edile e turistico, che si sono fortemente sviluppati in queste isole negli ultimi anni. Minorca, durante lo sviluppo turistico delle Baleari, si comporta in modo diverso rispetto a Mallorca, Ibiza e Formentera; il valore della tradizione agricola si oppone all'attività turistica e la struttura economica dell'isola, basata sull'agricoltura e l'allevamento, riescono a resistere alla forte pressione data dalle nuove attività del settore terziario.

Il Piano insulare delle Baleari incentiva la salvaguardia del paesaggio agrario e le attività agricole; esso non concede l'edificabilità a quelle terre considerate coltivabili o destinate ad un uso agrario. Il Piano preserva il territorio dall'abbandono totale dell'attività agricola, esso ha fatto in modo che si arrestasse un processo già in atto che prevedeva una urbanizzazione del territorio molto incidente, che avrebbe comportato la perdita definitiva del modello territoriale agricolo e paesaggistico rurale dell'Isola.

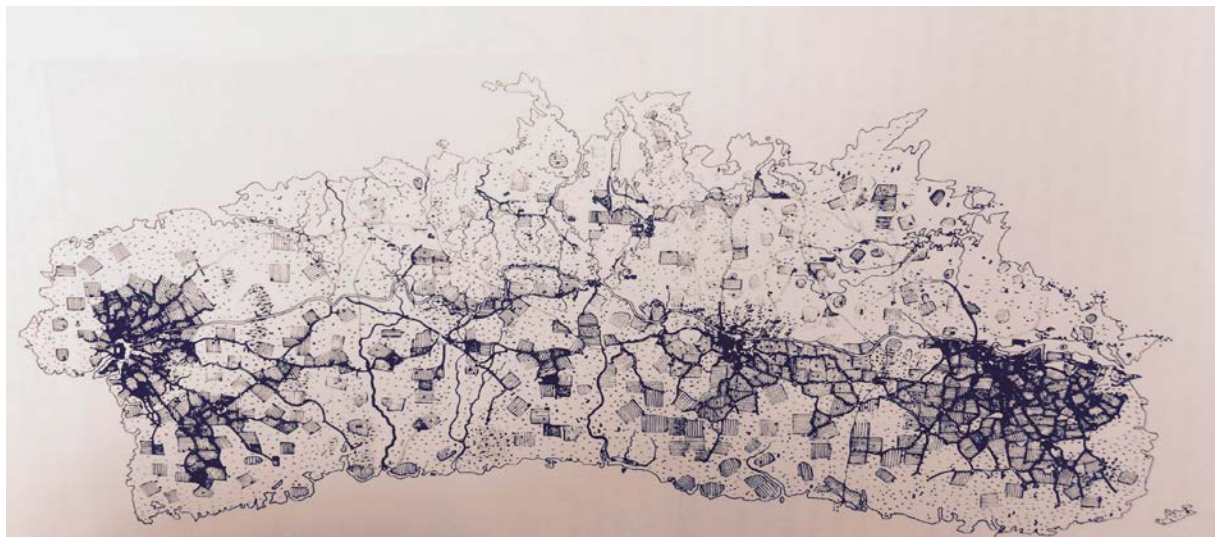
Nonostante la sua dimensione ridotta, Minorca, non è un'isola uniforme e omogenea, presenta infatti differenti caratteristiche tra Nord e Sud in corrispondenza delle due regioni

chiamate Migjorn e Tramuntana, da cui derivano anche i nomi dei due principali venti che soffiano sull'Isola. Come è noto, l'Isola di Minorca può essere suddivisa geologicamente in due parti distinte, la zona nord che prende il nome di Tramuntana in cui sono presenti le maggiori alture e la parte sud chiamata Migjorn, regione dell'isola prevalentemente pianeggiante. La specificità dell'isola è data dalla sua dualità, dalla presenza di questi due ambiti distinti che si differenziano soprattutto per la loro conformazione geologica, silicea a nord e calcarea a sud. Il territorio della Tramuntana si caratterizza per leggeri rilievi e le estese valli in cui sono situati la maggior parte dei campi di coltivo di questa regione. In generale, la Tramuntana, non è mai stata considerata ottimale per l'agricoltura a causa della sua conformazione morfologica, geologica e per l'impermeabilità del terreno.

Alla fine del secolo passato, le differenze tra le due regioni dell'Isola erano molto più rilevanti, con una densità rurale nel Sud pari a quattro o sei volte maggiore rispetto a quella del Nord.

Le maggiori coltivazioni, soprattutto di vigneti, nella zona Sud dell'isola, dove tutt'ora si distribuisce la maggior parte della popolazione che si occupa di agricoltura. La struttura agraria minorchina presenta dunque, delle differenze molto sensibili. Tuttavia, il paesaggio rurale delle due regioni, tende ad essere uniformato per la presenza dei muri di pietra secca che danno omogeneità al territorio (figura 2).

Figura 2. I vigneti nell'isola di Minorca alla fine del XX secolo



Fonte: "La tierra y el Hombre en Menorca", Jean Bisson, 1966

Il vento predominante dell'Isola di Minorca è la Tramontana, vento molto forte che limita alcune attività come la produzione agricola, soprattutto nella parte Nord dell'Isola. La parte nord di Tramuntana si caratterizza per la presenza di questo forte vento, da cui prende anche il nome, per la presenza delle maggiori distese forestali e per una concentrazione di popolazione più basso. Nonostante il problema dovuto al vento, il nord dell'isola, presenta le coltivazioni agricole più estese, spazi aperti nei quali predominano i colori rosso e ocra, dovuti alla composizione del terreno. I campi coltivati rimangono lungo le depressioni delle valli, mentre sui rilievi predomina la vegetazione naturale. La parte sud del Migjorn, è invece prevalentemente pianeggiante e grazie al buon drenaggio dell'acqua può essere considerata l'area dell'isola più adatta alla produzione agricola e all'allevamento del bestiame.

El lloc

Come detto in precedenza, Minorca è un'isola che è riuscita a mantenere viva la produzione agricola ed è riuscita a preservare il paesaggio che si è mantenuto per lo più agrario e forestale. Per comprendere la struttura odierna delle proprietà agricole e del paesaggio agrario che caratterizza l'isola, si deve far riferimento alle strutture antiche delle proprietà terriere e della loro evoluzione nei secoli.

Il territorio di Minorca nel XVI secolo era suddiviso in circa 300 proprietà agricole autosufficienti (figura 3). In seguito, intorno al XVIII secolo, queste proprietà chiamate "*llocs*" indicavano gli appezzamenti di terreno con una superficie media di 200 ettari ognuno (figura 3). Le proprietà più estese si trovavano lungo la costa, soprattutto in prossimità della Tramuntana nel Nord dell'Isola, invece quelle più modeste di dimensione si trovavano in prossimità della Mitjania e nelle vicinanze delle due città maggiori dell'Isola, rispettivamente sull'estremo orientale e occidentale della stessa (Bisson, 1966).

Le proprietà terriere che si trovavano lungo il litorale erano generalmente di forma allungata e rettangolare invece, verso l'interno dell'isola, nella Mitjania, le dimensioni delle proprietà erano più varie e di forme più irregolari.

Molti dei *llocs* situati lungo il litorale presentavano delle vere e proprie torri rurali di difesa in prossimità delle abitazioni presenti anche ora nei campi agrari; costruzioni nelle quali la popolazione si rifugiava in caso di pericolo e in caso di attacchi provenienti dal mare. Le costruzioni e le case rurali che si trovano tutt'ora nei campi minorchini, erano disseminate nel paesaggio in determinati punti strategici; seguivano una tipologia di costruzione tradizionale e si integravano nel paesaggio circostante determinando una perfetta armonia con l'intorno grazie ai loro volumi, ai loro colori e alle linee. Nei campi minorchini sono molti

gli elementi che caratterizzano il paesaggio; oltre alle costruzioni rurali, monumenti megalitici o resti di monumenti ormai coperti dalla vegetazione, fanno parte del paesaggio agrario dell'isola, con una densità di circa 1,5 monumenti per chilometro quadrato (Vidal, 2000).

Per quanto riguarda la suddivisione parcellare dei terreni nel XIX secolo, si potevano contare nell'isola quasi il doppio delle proprietà rispetto a quelle presenti nel XVIII secolo. La superficie insulare a quell'epoca era suddivisa in circa 550 unità, ognuna di circa 20 ettari e che occupavano l'equivalente di 80% di tutto il territorio dell'isola (Bisson, 1966) (figura 3).

I *llocs* avevano forme diverse e formavano una griglia caratterizzate da celle "chiuse" accessibili soltanto da aperture che venivano chiuse da cancelli di diverse forme, simboli tipici dell'Isola.

Figura 3. Evoluzione della struttura dei *llocs* nell'isola di Minorca



Fonte: "La tierra y el Hombre en Menorca", Jean Bisson, 1966

Ora, le proprietà agricole appaiono come appezzamenti di terreno che variano per forma e misura, risultato di secoli di storia che hanno visto i campi minorchini trasformarsi per opera dell'uomo. La maggior parte delle proprietà hanno dimensioni che variano dai 100 ettari ai 10. Questa grande differenza fa trasparire come il territorio di Minorca non sia stato totalmente uniformato alle coltivazioni di tipo estensivo e allo stesso modo, di come esso non abbia subito effetti negativi da un tipo di coltivazione intensivo (figura 4).

Figura 4. Il paesaggio agrario dell'isola di Minorca suddiviso in *llocs*



Fonte: Fotografia propia, 2014

Les tanques

Dalle fotografie aeree, Minorca, appare come suddivisa in una grande griglia. Il territorio dell'isola appare come una maglia geometrica a scacchiera formata da celle relativamente piccole, risultato delle diverse parcellazioni che sono state fatte nel corso dei secoli; questi appezzamenti di terreno sono chiamati *llocs* e sono circondati e chiusi da les "*tanques*" ossia recinzioni di muretti a secco che hanno molteplici funzioni: dividere le diverse proprietà, proteggere le colture e il bestiame dall'esterno, proteggere i terreni dall'erosione dell'acqua, proteggere le coltivazioni dal vento (figura 5).

Figura 5. La divisione in *llocs* e le *tanques* minorchine



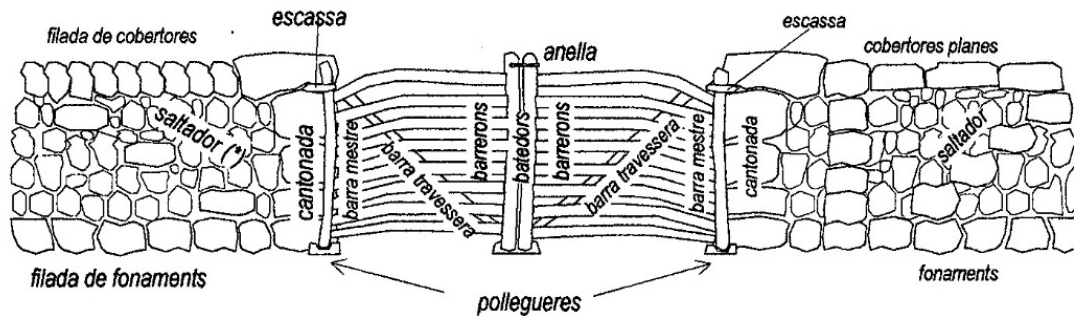
Fonte: “La tierra y el Hombre en Menorca”, Jean Bisson, 1966

Tutti i *llocs* sono suddivisi tramite le *tanques*, a cui si accede esclusivamente attraverso delle aperture che vengono poi chiuse tramite dei cancelli formati da rami intrecciati di olivo.

Dalle foto e dalle mappe, si può notare come i *llocs* siano suddivisi da queste pareti di muretti a secco che perimetrano il terreno e possono arrivare a misurare anche 1000 metri per ettaro. In tutta l'Isola si possono misurare circa 70.000 chilometri di muretti a secco per i quali sono stati utilizzati circa 70 milioni di metri cubi di pietra posata a secco. In assenza di questi muri di pietra secca il territorio dell'Isola di Minorca apparirebbe ricco di pietrame, di conseguenza si può dire che le *tanques*, le recinzioni, oltre ad avere la funzione divisoria delle proprietà e di protezione da agenti esterni, hanno un'altra funzione che riguarda lo “spietramento” ossia l'opera di pulizia dalle pietre che si svolge nei campi che vengono utilizzati per la produzione agricola e il pascolo del bestiame, pietre che poi vengono utilizzate per la costruzione di queste opere murarie.

In questo caso, non si parla di semplici recinzioni di pietra secca, ma di vere e proprie opere di artigianato che fanno parte della tradizione minorchina. I muri a secco di Minorca garantiscono ai *llocs* sicurezza delle colture e del bestiame (figura 6).

Figura 6. Struttura delle *tanques*, le recinzioni minorchine



Fonte: "Menorca, reserva de la biosfera", Josep Maria Vidal, 2000

Esistono vari tipi di recinzioni. Le recinzioni più diffuse sono quelle che dividono e racchiudono una superficie di terreno pari ad un ettaro, in una forma rettangolare. Questi terreni sono destinati per lo più alla coltura erbacea. Un altro tipo di recinzione è la *pleta*; di minore estensione, è destinata alla protezione dei frutteti e degli orti. I *corrals* sono recinzioni di forma circolare e proteggono gli alberi dal bestiame; essi, data la loro limitata dimensione, possono essere utilizzati anche per il ricovero di animali di piccola taglia.

Esistono altre tipologie di muri a secco chiamati *encadenats* e *fortins* che però non svolgono una funzione di protezione ma di controllo dell'erosione del terreno. Queste costruzioni, insieme alle *tanques* più semplici, fanno sì che quello di Minorca, sia un territorio con limitati problemi di erosione soprattutto nel Mijgorn, dove queste pareti di divisorie sono più presenti (Bisson, 2007).

L'immensa rete formata da migliaia di chilometri di muri a secco, sottolinea il movimento del terreno, donando a Minorca un'immagine peculiare e iconica, riconoscibile. Le pareti di pietra secca formano una maglia che abbracciando interamente il territorio dell'Isola, rende difficile la possibilità di trovare appezzamenti di terreno che ne siano sprovvisti. Il paesaggio di Minorca è stato fortemente modificato dall'uomo, tuttavia, nonostante la presenza dei chilometri di muri a secco che caratterizzano tutta l'isola e le costruzioni rurali sparse nel territorio, il paesaggio agrario di Minorca non ha subito delle forti pressioni e ha sempre mantenuto, in ambito rurale, un tipo di coltivazione prettamente estensivo nel quale la presenza umana non ha mai superato i 10 abitanti per chilometro quadrato. La popolazione locale è quella che più di tutte ha influito a determinare il paesaggio rurale minorchino dei muri di pietra secca ed è anche colei che cerca di preservarlo da tutti gli effetti che potrebbe comportare una urbanizzazione di queste terre.

1.5.3. Produzione agricola

Il settore primario ha un peso trascurabile nell'economia minorchina. L'agricoltura infatti rappresenta solo il 6% del PIL dell'isola (OBSAM, 2013), i dati mostrano una percentuale molto bassa di contratti stipulati in questo settore (0,7%) e in aggiunta a ciò, solo il 2,6% della popolazione risulta affiliata alla Seguretat Social relativa a questo settore (Niubò, 2009).

Negli ultimi 25 anni si sono manifestati due processi opposti per quanto riguarda l'evoluzione dell'uso del suolo, la quale condiziona di conseguenza la produzione del settore primario: l'abbandono di alcune zone ad uso agricolo e l'intensificazione della produzione, divenendo così intensiva, che va di pari passo all'estensione delle superfici irrigate.

L'abbandono di 9000 ettari di zone agricole è stato causato da una mancanza di redditività economica e al tempo stesso dalle caratteristiche di queste aree: terreni poveri, mancanza di acqua, tempistiche troppo lunghe per l'urbanizzazione, mancanza di infrastrutture e servizi nelle zone rurali.

Nonostante questo le proprietà attive, che producono quindi un raccolto registrato attraverso una dichiarazione, risultano 450 al 2007. Seppur il numero di aziende agricole dell'isola sia diminuito quasi del 50% dal 1980, è da vent'anni che la tendenza delle imprese risulta generalmente stabile, con fluttuazioni irrilevanti.

Secondo il Departament d'Economia i Medi Ambient del Consell Insular de Menorca il 60% delle colture sono dedicate al foraggio e il 30% alla coltivazione di xivada. Il restante è dedicato ad orzo, grano, grano indiano e triticale.

Le colture foraggere sono presenti in percentuale maggiore in quanto deve soddisfare un'alta richiesta, questa dovuta alla cospicua produzione di carne a latte (in forma di latte stesso e di formaggio). Il modello agricolo prevalente dell'isola di Minorca, infatti, si basa sull'allevamento di bestiame, con la presenza poi di sottosettori, la gran parte dei quali sono complementari a questa attività.

Le aziende produttrici hanno una dimensione media superiore a 100 ettari, ossia dieci volte la media delle altre aziende spagnole, le quali non superano solitamente i 5 ettari. Seppur sorprendenti, queste dimensioni non rispecchiano la redditività di queste stesse aziende, le quali lamentano anzi una progressiva perdita di competitività rispetto alla concorrenza degli stati esteri.

Per quanto riguarda l'allevamento di bestiame e la relativa produzione di latte e formaggio, il monopolio lo detiene la multinazionale Kraft, con il 60% della produzione di latte; Coinga vanta il 30%, mentre il rimanente 10% viene prodotto artigianalmente. I due prodotti principali del settore lattiero-caseario sono il formaggio The Cottage e il Mahon, quest'ultimo DOP (Denominazione di Origine Protetta).

Vengono prodotti ogni anno a Minorca 2800 kg di formaggio Mahon, dei quali l'8% viene esportato. La maggioranza delle aziende agricole dell'isola (89% con 7528 mucche) producono formaggio DOP (Observatori de la llet, 2009), sulle quali vigila il Consell Regulador al fine di mantenere e garantire la qualità, con un totale di 34 caseifici (27 artigianali e 7 industriali) e 17 rivenditori locali. Il 45% della produzione di latte viene poi trasformata in formaggio, il quale viene venduto a circa 4 euro al chilogrammo, per una produzione annua che si aggira sui 2300 chilogrammi.

Il formaggio Mahon-Menorca si suddivide in tre tipologie, a seconda del tempo di maturazione che richiede: tierno (21-60 giorni), semicurado (2-5 mesi), curado (oltre 5 mesi). Viene commercializzato in diverse aree: il 50% della produzione viene venduta a Maiorca, il 22% a Minorca, il 12% in Cataluña, mentre nel resto della penisola la percentuale si abbassa al 9%; all'incirca il rimanente 8%, o poco meno, viene esportato (43.300 chili all'anno in Europa e 130.800 chili all'anno negli Stati Uniti).

Durante gli ultimi anni però si è spostato l'orientamento dal caseificio alla produzione di carne, prima di tutto a causa dei minori costi di produzione e in secondo luogo della continua diminuzione del prezzo del latte al litro, che grava maggiormente sui piccoli produttori.

Il livello medio di rendita di queste aziende agricole si aggira intorno ai 2,1 milioni di pesetas (IME); seppur superiore alla media statale questo non garantisce la sopravvivenza del settore.

Negli ultimi dieci anni il settore primario ha subito duri colpi a causa della crisi economica che ha investito e sta tutt'ora investendo moltissimi stati, compresa in questo caso la Spagna. Sono state adottate diverse misure per contrastare questo fenomeno, fra le quali il miglioramento delle condizioni di vita nelle zone rurali potenziando i servizi alla popolazione e localizzandoli dove necessario (elettricità, apparecchiature telefoniche nelle abitazioni).

Inoltre, essendo il settore turistico molto sviluppato, la popolazione giovane lo preferisce alle aziende agricole, togliendo così manodopera al settore primario; l'attività a lungo termine di quest'ultimo diviene così difficile da mantenere, con conseguente abbandono delle attività agricole.

La produzione agricoltura in quest'isola presenta diversi punti di debolezza. Deve farsi carico innanzitutto della doppia insularità: i produttori devono sopportare maggiori costi di trasporto per quanto riguarda l'ingresso e l'uscita del prodotto, il che si riflette conseguentemente sul prezzo finale di acquisto. In secondo luogo gravano alcuni fattori strutturali che influenzano la produttività dell'azienda agricola (ad esempio l'inserimento di nuove tecnologie nel ciclo produttivo, la diversificazione della produzione).

Oltre a tutto questo si devono calcolare gli impatti negativi dell'agricoltura sull'ambiente. Il paesaggio si sta a poco a poco omogeneizzando, si riscontrano effetti negativi che riguardando suolo, vegetazione, acque sotterranee e biodiversità.

La gestione agricola dovrebbe procedere di pari passo con una gestione del territorio. L'agricoltura biologica si propone di mettere in pratica questo buon proposito, sviluppando un modello di produzione che eviti lo sfruttamento eccessivo delle risorse naturali, diversificando le attività agricole, dando un valore aggiunto al prodotto e commercializzando attraverso la vendita diretta al mercato locale, estromettendo così gli intermediari (Prat, 2013).

L'agricoltura biologica nello specifico è un sistema di produzione agricola che ammette solo l'impiego di sostanze naturali, escludendo di conseguenza l'utilizzo di sostanze chimiche quali diserbanti, concimi e insetticidi, utilizzando quindi le risorse naturali all'interno di questo modello di sviluppo.

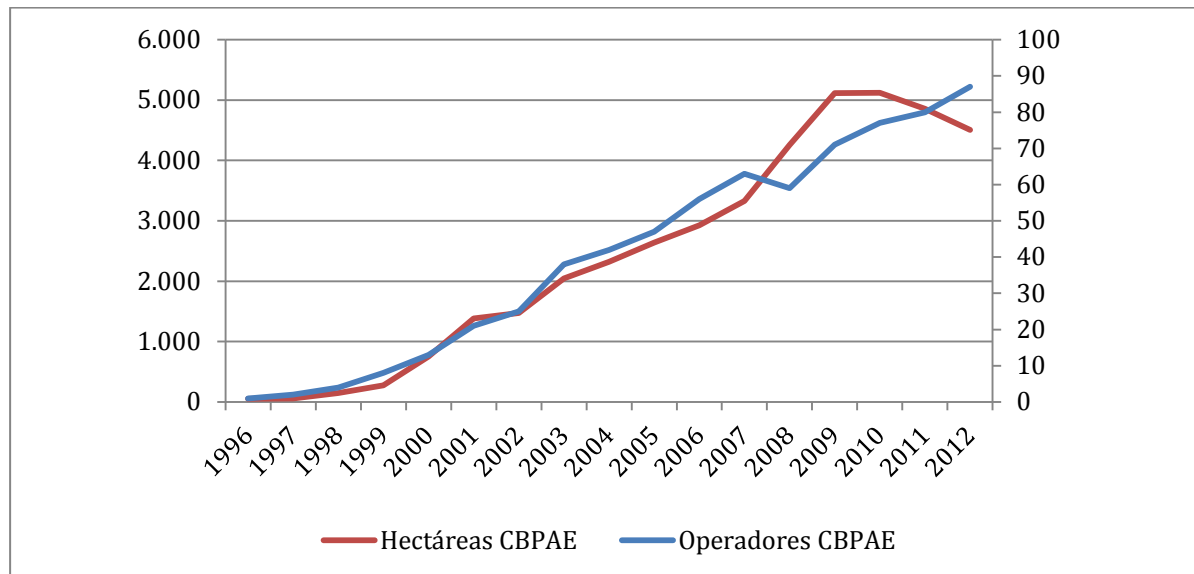
Secondo i dati raccolti dall'Istituto OBSAM di Minorca, gli agricoltori iscritti al CBPAE (Consell Balear de la Producció Agrària Ecològica) al 2011 sono più del doppio rispetto al 2003, e gli ettari che a vocazione agricola biologica sono anch'essi più che raddoppiati (tabla 2).

Tabla 2. Operadores i hectáreas inscritas al CBPAE (2003-2001)

	Operadors inscrits al CBPAE										Hectàrees inscrites al CBPAE									
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Maó	20	22	22	24	27	28	33	36	25		901,1	1.020,4	1.008,8	1.275,5	1.359,3	1.406,7	1.396,3	2.461,5	1.550,8	
St. Lluís	5	5	5	5	4	4	4	4	4		165,1	165,1	165,1	165,1	183,1	183,1	263,1	234,9	214,4	
es Castell	2	2	2	2	3	2	2	1	0		5,0	5,0	54,4	54,4	54,4	54,4	5,0	80,7	0,0	
Alaior	3	4	7	9	11	10	12	14	21		198,9	198,9	338,8	313,9	356,9	356,9	832,9	537,7	939,2	
es Mercadal	0	0	0	1	3	1	2	3	6		209,6	209,6	345,8	345,8	345,8	345,8	359,2	274,2	533,8	
es Migjorn	0	0	0	0	1	1	1	1	3		0,0	0,0	0,0	0,0	285,5	300,4	314,9	81,7	272,8	
Ferrières	2	2	1	2	1	2	3	3	7		279,4	279,4	279,4	307,7	282,5	514,9	477,1	173,1	448,6	
Ciutadella	6	7	10	13	13	11	14	14	14		286,4	442,7	449,9	461,5	459,9	1.092,2	1.469,3	1.206,8	894,4	
TOTAL	38	42	47	56	63	59	71	76	80		2.045,5	2.321,1	2.642,2	2.923,9	3.327,4	4.254,4	5.117,7	5.050,7	4.854,0	

Fuente: CBPAE. Elaboración: OBSAM.

Figura 7. Operadores i hectáreas inscritas al CBPAE (1996-2012).



Fuente: Elaboración propia en base a datos de OBSAM

Nel grafico (figura 7) si può notare ancor meglio l'ascesa dell'agricoltura biologica a Minorca, presentando un range di dati che parte dal 1996 e arriva al 2012.

L'obiettivo, sia nel caso del settore lattiero-caseario che in quello agricolo è quello di ottenere una produzione caratterizzata da un alto valore aggiunto, che sia di stampo biologico o DOP, in modo tale da creare dei marchi di qualità che possano garantire una buona commercializzazione sia a livello locale che di esportazione.

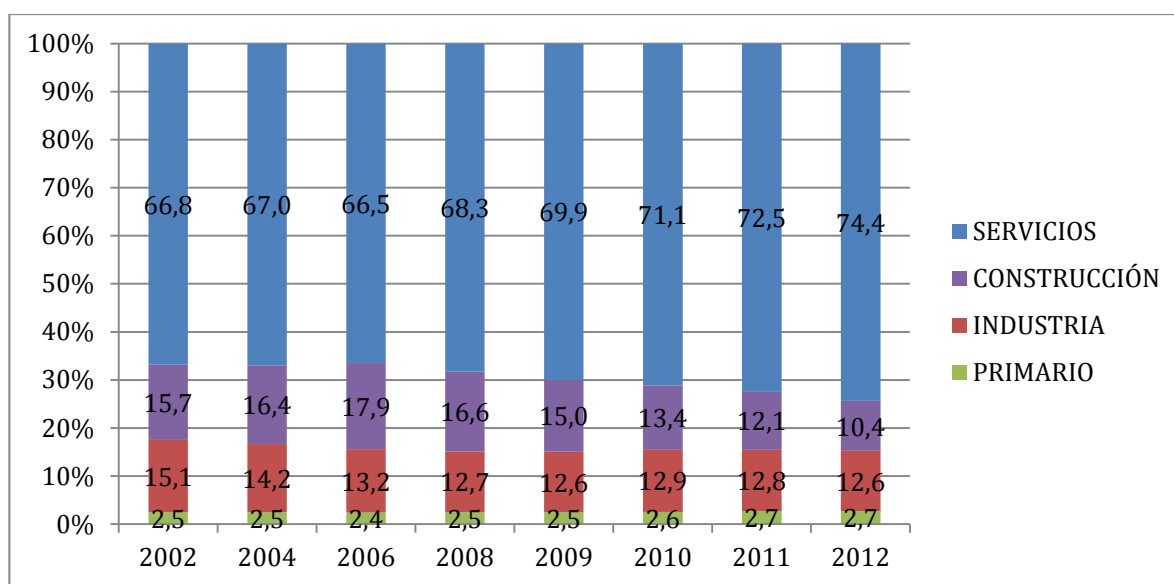
1.5.4. Cuantificación de las actividades agrícolas

Diversidad sectorial

Con el objetivo de ver cuán diversificado se encuentra el trabajo en Menorca, se toma en cuenta la cantidad de trabajadores que se encuentran afiliados en la seguridad social por cada sector económico, agrupando los sectores en servicios, construcción, industria y primario.

En la figura 8 se puede observar fácilmente que el sector de servicios es el que más trabajadores afiliados congrega, situación que año tras año va aumentando la diferencia respecto a los otros sectores. Desde el año 2008 al año 2012, el porcentaje en servicios va creciendo en desmedro de la industria y principalmente de la construcción. Este último sector está en descenso a raíz de la crisis que existe en la totalidad del país.

Figura 8. Evolución del porcentaje de trabajadores afiliados a la seguridad social por sector económico, medianas anuales (2002-2012)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de OBSAM

Por su parte, el sector primario mantiene un peso relativo constante, sin embargo se puede observar que corresponde al sector que menor cantidad de trabajadores afiliados tiene, por debajo del 3% desde el año 2002. Cabe destacar que es una gran diferencia la que existe entre los servicios, agrupando casi tres cuartas partes de los trabajadores de la isla, frente al sector primario que no alcanza el mencionado 3%.

Respecto la distribución por municipios (tabla 3), se puede mencionar que Es Mercadal es el municipio que tiene el mayor porcentaje en el sector primario, respecto a la totalidad de

mano de obra. Por otro lado, Maó y Sant Lluís tienen un muy bajo porcentaje de trabajadores en este mismo sector, mientras que en el resto de municipios existe un peso relativo mayor.

Tabla 3. Porcentaje de trabajadores del sector primario afiliados a la seguridad social por municipio (2012)

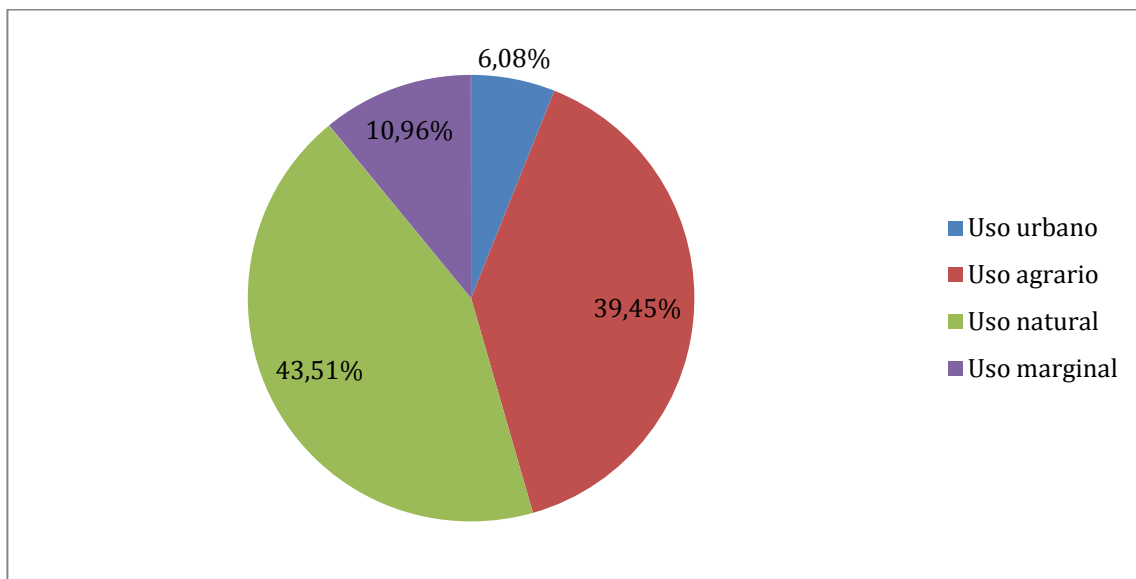
Municipio	Alaior	Es Castell	Ciutadella	Ferrerries	Maó	Es Mercadal	Es Migjorn	Sant Lluís
% trabajadores sector primario	3,5	3,2	3,6	3,7	1,4	5,0	2,2	1,7

Fuente: Elaboración propia en base a datos de OBSAM

Superficie de los usos del suelo

En base al análisis de cartografías, el OBSAM cuantificó las coberturas de los usos de suelo en Menorca (figura 9) diferenciando los usos en urbano, agrario, natural y marginal (áreas de distintos usos en estado de abandono). La cobertura que tiene mayor superficie es la de uso natural, casi igualada con el uso agrario, ambas con casi el 40% del total de la isla. Independiente de los trabajadores que se emplean en los distintos sectores, en estas cifras se observa la importancia que tienen estos dos usos, siendo el uso agrario un modelador clave en el paisaje menorquín.

Figura 9. Superficie de los diferentes usos de suelo existentes en Menorca (2007)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de OBSAM

Evolución de la superficie agraria

De la misma forma que el indicador anterior, se analiza mediante cartografías una aproximación de la superficie agraria real en base a un mapa de cubiertas de suelo, mostrando la evolución entre los años 2002 y 2007 (tabla 4).

El total de hectáreas no ha sufrido una gran variación, disminuyendo ligeramente, situación que se repite en la mayoría de cubiertas. También a la baja están las categorías que tienen una mayor extensión, es decir las que cubren más de mil hectáreas; cultivos extensivos de secano; cultivos intensivos de regadío; pastos y campos abandonados; y acebuche en regeneración. Los campos de oliveros y las viñas han tenido una variación porcentual muy significativa al año 2007, situación que es posible relativizar ya que corresponden a dos categorías que cubren una superficie reducida, misma razón por la que no influyen determinadamente en la totalidad.

Con respecto a los tipos de cultivos declarados al Consell Insular de Menorca, la isla tenía al año 2012 una superficie de 39.199,5 hectáreas de cereales, maíz, forrajes, pastos y otros cultivos de oleaginosas, proteaginosas y leguminosas (figura 10). Esta superficie cultivada se ha mantenido desde el año 2008, con variaciones muy escasas en los últimos años, contrario del aumento sostenido que existía antes del 2007. Es importante mencionar que a contar del año 2005 (implementación del SIGPAC) se declara toda la superficie de la finca, independiente si es de pastoreo o si tiene áreas forestales, lo que se traduce en un aumento significativo en relación a los años anteriores (OBSAM, 2013).

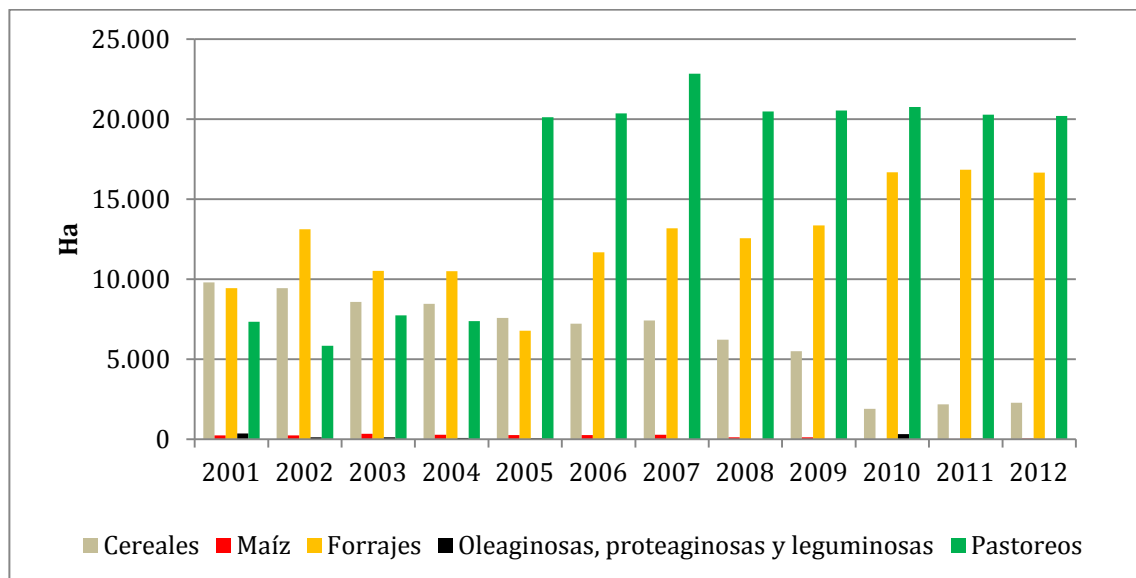
Respecto a la distribución por tipo de cultivo, las zonas de forrajes y pastoreos son las que utilizan mayores extensiones, siendo esta última categoría la que aporta con alrededor de la mitad del total de hectáreas. Los cereales han tenido un continuo descenso en la superficie cubierta desde el 2001 hasta la actualidad al igual que el maíz, por su parte, el tipo de cultivo que ha tenido un sostenido aumento en cantidad de hectáreas son los forrajes.

Tabla 4. Categorías y evolución de las superficies de diferentes tipológicas agrarias en el mapa de coberturas de suelo (2002 y 2007)

Categoría	Sup. 2002 (Ha)	Sup. 2007 (Ha)	Variación (Ha)	Variación (%)
Cultivos extensivos de secano	24.001,62	23.845,11	-156,51	-0,65
Cultivos intensivos de regadío	1.132,70	1.107,50	-25,20	-2,22
Cultivos intensivos de hortalizas	334,12	342,75	8,63	2,58
Cultivos intensivos en invernaderos	15,04	15,52	0,48	3,18
Viña	10,26	31,65	21,39	208,31
Huertos (Hortals) de árboles frutales	176,68	176,17	-0,51	-0,29
Campos de oliveros	0,47	4,78	4,31	915,79
Pastos (Pastures) y campos abandonados	4.540,16	4.498,37	-41,79	-0,92
Huertos (Hortals) mixtos de árboles frutales y hortalizas	415,83	396,50	-19,33	-4,65
Tierras de cultivo mezcladas con vegetación natural	447,66	448,14	0,48	0,11
Acebucho en regeneración	2.519,55	2.511,90	-7,65	-0,30
Total cubiertas agrarias	33.594,09	33.378,39	-215,70	-0,64

Fuente: Elaboración propia en base a datos de OBSAM

Figura 10. Evolución de la superficie cultivada por tipo de cultivo, según las declaraciones de cultivos de los agricultores (2001-2012)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de OBSAM

También en relación a las declaraciones de cultivos, al año 2012 existían 452 explotaciones agrícolas (tabla 5), cantidad que se mantiene estable desde el año 2006, contabilizándose sobre las 450 en la isla. Entre los años 2003 y 2005, se registraban solamente alrededor de las 400 explotaciones.

Tabla 5. Evolución del número de explotaciones agrarias en activo según las declaraciones de cultivos (2003-2012)

Año	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Número de explotaciones	397	411	392	458	451	463	466	468	459	452

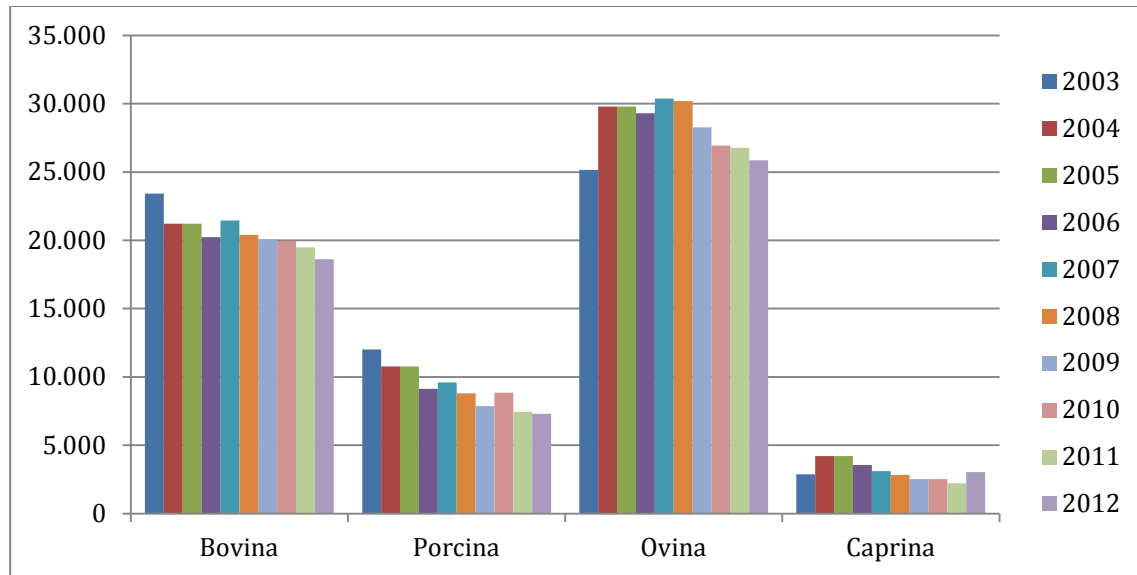
Fuente: Elaboración propia en base a datos de OBSAM

Evolución de la ganadería en Menorca.

Por último, como y se mencionó en epígrafes anteriores, la ganadería es parte fundamental de Menorca y por lo mismo se convierte en un buen indicador de la actividad agraria en este territorio.

Tomando en cuenta las declaraciones anuales de los productores agro-ganaderos, es posible observar que este sector va en una constante disminución desde el año 2003 (figura 11). Entre las cuatro principales actividades ganaderas de la isla, bovina; porcina; ovina; y caprina, ninguna tiene una cantidad que se mantenga regular o estable en los últimos años, sino más bien todas están decreciendo. No obstante lo anterior, se podría realizar una sola excepción, es el caso de la cantidad de cabezas del sector caprino, ya que entre los años 2011 y 2012 se produjo un leve aumento, sin embargo habría que comprobar con las cifras en los siguientes años si se revierte la tendencia mostrada hasta el año 2011.

Figura 11. Evolución de los principales ganados, según las declaraciones de cantidad de cabezas (2003-2012)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de OBSAM

BIBLIOGRAFÍA

Libros

BISSON, JEAN. (2007; ed.or. 1966). *La tierra y el hombre en Menorca*. Maó: Institut Menorquí d'Estudis.

PÉREZ, MARTA; RITA, JOAN; MARÍN, CIPRIANO. (2000); *Menorca, reserva de la biosfera*. Consell Insular de Menorca, Institut Menorquí d'Estudis i Sa Nostra. Menorca.

VIDAL, JOSEP MARIA; RITA, JOAN; MARÍN, Cipriano. (2000); *Menorca, reserva de la biosfera*. Consell Insular de Menorca, Institut Menorquí d'Estudis i Sa Nostra. Menorca.

MARÍ, SERGI; GALLOFRÉ, ANNA; ESTRADÉ, SÒNIA; CARRERAS, DAVID (2013): *El sistema d'indicadors de seguiment del Pla Territorial Insular de Menorca, 2012*. Maó: Observatori Socioambiental de Menorca de l'Institut Menorquí d'Estudis.

Capítols de llibres

GOMILA, SAM (2009). "Sector agrari de Menorca: present i reptes de futur en una illa reserva de la biosfera", a VIDAL, JOSEP MIQUEL; COMAS, EULÀLIA (ed). *Jornades sobre els 15 anys de la reserva de biosfera de Menorca*. Maó: Institut Menorquí d'estudis (Recerca, 17) pàgs. 273-294.

Artículos

BAUZÀ, ALÍCIA (2006). "Menorca... is different", a Antoni ARTIGUES et al., *Introducción a la geografía urbana de las Illes Balears*, Palma de Mallorca, Asociación de Geógrafos Españoles (p. 76-106).

OBSAM, (2013). "Sistema d'Indicadors del Pla Territorial Insular, Informe 2012".

NIUBÒ, SÒNIA; FULLANA, JOANA; PÉREZ, MARTA (2009): "*Context socioeconòmic de Menorca*".

PRAT, NURIA (2013): "*Està sorgint un nou model agrari? Noves experiències*".

Otros

GUIRADO, CARLES (2006) *Unitat Didàctica: Geografia de Menorca*. Consell Insular de Menorca, Conselleria d'ordenació del territori (Beques estiu).

EZQUIAGA, JOSE: "*Pla Territorial Insular de Menorca, Document d'aprovació inicial, Memoria.*" Consell Insular de Menorca.

1.6. Las actividades industriales

1.6.1. Historia de la industria menorquina

La evolución industrial en Menorca tiene aspectos diferenciales con respecto a las otras islas de las Baleares y con el conjunto del Estado español. Una de las razones son las dominaciones que tuvieron lugar durante el siglo XVIII que permitieron una modernización más precoz en la isla que en otros territorios. Los sectores económicos más representativos de Menorca han sido el comercio, la agricultura y la industria (relacionada con los anteriores), pero la importancia de éstos en cada momento histórico ha ido variando (OBSAM, 2006). La industria menorquina ha estado condicionada siempre por la falta de materias primas y/o energía para llevar a cabo su tarea. Aun así, durante siglos, la base económica de Menorca se ha mantenido gracias a su industria y el comercio de los productos manufacturados. Hoy en día, el sector secundario ha dejado de ser la base económica, para dar paso al sector terciario, en concreto al turismo.

Evolución histórica

Des de la época Romana hasta la Edad Media la agricultura ha sido el sector más importante de la isla, sumándose a éste la ganadería, en especial la ovina, generando gran beneficio gracias a la lana (OBSAM, 2006). Con la conquista catalana el año 1287, la ciudad de Ciutadella pierde importancia en el conjunto insular. Además, se establecen las bases estructurales en aspectos como el poblamiento o las propiedades agrarias, iniciando relaciones comerciales con países mediterráneos relacionadas con productos textiles (lana y cuero), intensificándose a partir del siglo XIV (Casanovas, 2001). Durante el siglo XV y principios del XVI la importancia de Menorca se incrementa debido al inicio de lo que será la base industrial moderna ya que, organizada por gremios, empiezan a desarrollarse pequeños talleres dedicados a la manufactura de tejidos, calzado, vino y queso entre otros sectores más residuales, aumentando las relaciones comerciales con los anteriores territorios y creando nuevas necesidades de transporte (Dubon, 1988 y OBSAM, 2006). Aunque la isla experimenta un auge económico, éste se fractura debido a los saqueos por parte de los turcos – 1535 en Maó y 1558 en Ciutadella. La nueva recuperación económica se inicia a finales del mismo siglo gracias a la exportación de lana, pero en las primeras décadas del siglo XVII se producen nuevas crisis, consecuencia de epidemias y plagas, sin hallar solución hasta finales del siglo XVII (Casanovas, 2001, y OBSAM, 2006). Esta situación cambia a partir de la incorporación de la corona británica a la isla a principios del siglo XVIII (1713-1756; 1763-1781; 1798-1802), cuando la economía menorquina vuelve a ser una gran potencia respecto a las otras islas Baleares, haciendo necesario incluso una ampliación del puerto de Maó para dar salida a toda la mercancía que se exportaba. El comercio exterior genera acumulación de capital, dando lugar a un capital pre-industrial, con el resultado de

una transformación económica hacia el sector industrial a mitad de siglo, aunque no se destina para invertir en mejorar el sistema productivo agrario, la cual queda en una posición atrasada respecto a otros sectores (Casanovas, 2001). Por tanto, encontramos una dualidad respecto la economía menorquina: por una parte, se sigue manteniendo una producción agraria tradicional agraria, y por otra parte, hay un importante crecimiento de las actividades relacionadas con el sector de la construcción de navíos y el comercio de exportación (Casanovas, 2001). Durante el dominio francés (1756-1763) las relaciones con este país se intensifican, y durante el periodo español (1781-1798 y finalmente 1802) continúa la actividad comercial de los dominios anteriores, conociendo el periodo entre 1740 y 1820 como el “florecimiento económico de Menorca” (Dubon, 1988:146). El porcentaje de población activa en el sector industrial en Menorca a finales del siglo XVIII es del 23% (3.000 trabajadores en el sector del textil), mientras que en España tan solo representa el 12% (Casanovas, 2001).

El siglo XIX se inició con una crisis sobre el sector agrícola y ganadero, pero en cuanto ésta se supera, el sector secundario empieza a resurgir y ganar importancia en el conjunto insular. Los sectores industriales son los textiles, calzado, el naval e industria energética (OBSAM, 2006), hasta entrar en 1820 cuando se desata una nueva crisis económica hasta 1840 producida por el declive de la industria de barcos. Esta crisis, pero, sirve para realizar cambios en la estructura económica de Menorca (Hernandez, 2000). La fuerte modernización y Revolución Industrial de Menorca tiene lugar durante la segunda mitad del siglo XIX y las dos primeras décadas del siglo XX, gracias a la tradición menorquina de los talleres artesanales y las inversiones que se realizan. El progreso de la industria atrae mano de obra trabajadora y nuevo capital (mecanizando las empresas tradicionales). Una de las empresas más importantes y representativas del momento fue la Industria Mahonesa S.A (1856, dedicada al sector textil) con más de 300 trabajadores. La fuerte demanda exterior y la mejora de los transportes deriva en que a la década de 1860 se incrementen las exportaciones, sobre todo de algodón, tejido y calzado (se contabiliza un total de 245 toneladas de zapatos el año 1870).

Lo contrario sucede con los productos agrarios, debido a que la modernización del campo se inicia durante la década de 1870, pero no se consolida hasta el siglo XX, cuando la industria quesera se desarrolla de forma mecanizada, dejando atrás su producción tradicional. Un año importante para la revolución industrial menorquina es 1892 cuando la electricidad llega a la isla (Pujalte, 2002), fecha en la que Menorca relaza su economía e industria, diferenciándose aún más del resto de las islas Baleares, sobre todo los primeros veinte años del siglo XX. Las últimas décadas del siglo XIX se contabiliza el 33% de la población trabaja en

el sector secundario - frente al 2% de Ibiza- esta revolución industrial va de la mano de la mejora en comunicaciones y transportes (Casanovas, 2001). Los sectores industriales que se desarrollan con más éxito son: el calzado (se estiman 110 fábricas el año 1890 con una ocupación de 3.082 trabajadores (Casanovas, 2001)), la bisutería y la transformación agroalimentaria.

A inicios del siglo XX el 80% de los productos que se fabrican en Menorca se exportan y en 1912 el 5,5% del total del calzado hecho mecánicamente en España, se fabrica en Menorca. Según el informe Propuesta Sindical, se contabilizan 98 industrias dedicadas al calzado, dando trabajo a 1.592 personas durante los años 30. El siglo XX se desarrolla la industria de bisutería substituyendo a la fabricación de monederos de plata. Durante los años de la Guerra Civil Española la industria se concentra en los sectores del textil, el calzado y agroalimentario, aunque en el periodo bélico se paralizan las comunicaciones marítimas, frenando los lazos comerciales, dando como resultado una crisis durante la postguerra afectando a los sectores industriales y como consecuencia, disminuyendo el nivel de vida de la población. Por lo que se refiere a sectores industriales, a causa de la falta de subministro de energía eléctrica conllevó una pérdida de la producción industrial (Pujalte, 2002). La recuperación industrial no llega hasta finales de los años 60 alcanzándose niveles industriales muy importantes, contabilizando 7.390 trabajadores, los cuales representan el 53% del total de la población ocupada en el sector secundario (en el terciario era del 17%). De este total de trabajadores, 2.560 se dedican a la bisutería, repartidos en un total de 205 empresas y, 480 ocupados lo hacen en el sector agroalimentario. La importancia del sector secundario de estos años entra rápidamente en competencia con el sector terciario (en especial el turismo) (Casanovas, 2001) agravando la situación la crisis del petróleo (1973). Esta situación se traduce en pérdidas de puestos de trabajo industriales, y el cierre de muchas empresas (CCOO, 2007). Aun así, entre el período 1972 a 1975 las exportaciones de calzado llegan a un 70%, seguido este porcentaje por productos de bisutería y otros productos menorquines. Dubson (1988) relaciona el poblamiento con la actividad industrial, siendo ésta última un punto de atracción de población y sostiene la idea que gracias a la poca distancia que existe en la isla, los gastos derivados del transporte de mercancías industriales no son elevados, hecho que posibilitó – en parte – el desarrollo de la industria de Menorca.

Grandes sectores actuales

Hoy en día la especialización de la industria de Menorca se sitúa en los sectores tradicionales anteriormente señalados: agroalimentaria, calzado, bisutería y, actualmente, la industria dedicada a los muebles, sectores tradicionales que se han modernizado con nueva tecnología, diseño e innovación para ser más competitivas en el mercado (PTI). Aun así, en los últimos años este sector ha ido perdiendo peso dentro de la economía insular. Esta regresión se debe al aumento del sector terciario (turismo) y por la competitividad del mercado exterior. Por tanto, está transitando desde una base económica especializada en la industria a una que depende mayoritariamente del sector terciario. Esto se refleja en el nombre de trabajadores actuales empleados en el sector secundario, que representa tan solo el 9% del total de Menorca (el 2% de la población se dedica al sector primario, 2007) (CCOO, 2007). Desde el informe Propuesta Sindical se reclama una política para regular la situación industrial por dos motivos principales: el primero hace referencia a la lucha contra la estacionalidad, resultado del turismo, argumentando que la industria es un sector que ayuda a combatir dicha estacionalidad. El segundo motivo radica en la historia de la industria dentro de la economía y la formación de Menorca, que la diferencia del resto de la Comunidad Balear, aunque en los últimos años, como dice Méndez (2013), la pérdida del sector industrial en Menorca provoca que este rasgo característico ya no sea un aspecto diferenciador con el resto de las islas. Por ello, el Plan Territorial Insular de Menorca prevé “diseñar y aplicar acciones de base estructural y territorial dirigidas a la consolidación de un distrito industrial” (PTI, 2006:269). La concentración sectorial se traduce en un 70% del total industrial, principalmente aquella industria transformadora. La concentración territorial de la industria se encuentra sobre todo en las dos ciudades importantes de la isla: Maó (bisutería) y Ciutadella (calzado), ya que entre las dos se contabiliza el 70% del suelo cualificado para usos industriales (tabla 1).

Tabla 1. Peso de la industria transformadora en Menorca (2003)

	Industria transformadora				
Sectores (%)	Muebles	Calzado	Bisutería	Agroalimentaria	Otros
Peso industrial	21.4	19.6	13.4	16.1	29.5
Ocupación	18.9	33.2	7	17.6	23.3

Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos del Plan Territorial Insular de Menorca (2003).

En la Ley 30/1998, del 29 de julio, del régimen especial de las Islas Baleares se especifica, en el Artículo 29, titulado “Mantenimiento de la actividad industrial tradicional”, que:

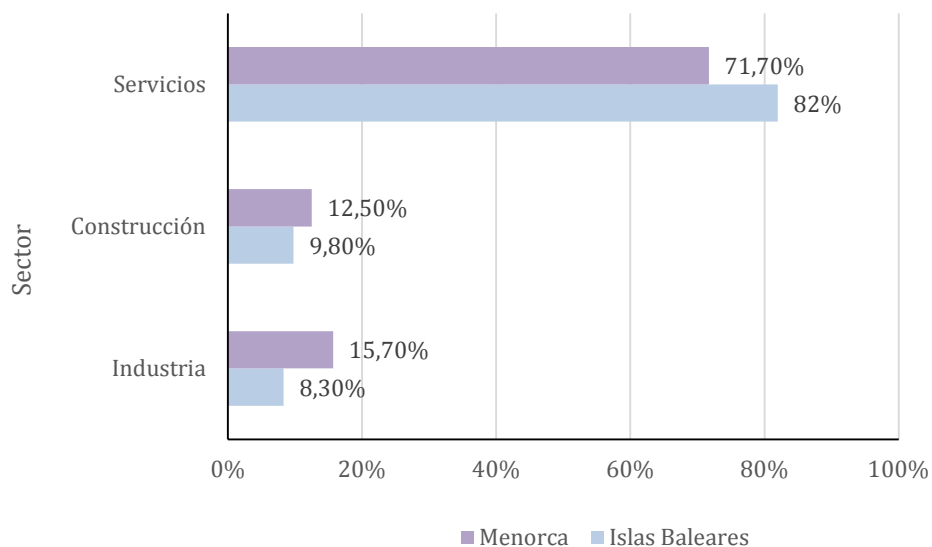
“El Gobierno del Estado promoverá las medidas necesarias para el mantenimiento de las industrias tradicionales en las Illes Balears, entre ellas las de fabricación de calzado, piel, muebles y bisutería, así como la adecuación de la normativa laboral a los problemas de estacionalidad que les afecten” (Ley 30/1988 del régimen especial de las Islas Baleares, 1998).

Así, la industria tradicional menorquina cuenta con el apoyo legislativo para garantizar la continuidad de la producción en la isla. Esta ley sirve de base para las propuestas sindicales y las nuevas líneas de actuación que han de establecer el desarrollo actual del sector secundario en la isla de Menorca. Tal y como se lee en la Propuesta Sindical (2007) el sector secundario ha de trabajar con el área de: Trabajo, Educación y Movilidad, respondiendo éste último al objetivo de solucionar problemas de insularidad y problemas de accesibilidad de los trabajadores a sus puestos de trabajo (por ejemplo, garantizar transporte público de calidad a los polígonos industriales).

1.6.2. Situación actual de la industria

Como se mencionó anteriormente la industria en Menorca ha tenido un papel históricamente importante porque permitió un crecimiento económico no dependiente del turismo, como si ocurría en las demás islas Baleares. El peso de los subsectores industriales relativos a la transformación de productos de la ganadería, tales como el cuero y el queso, entre otros, garantizó una fortaleza económica que provocó la entrada tardía del turismo a la isla. Esta participación se redujo drásticamente a partir de los años 80 gracias al auge del sector terciario, sin embargo el éxito del queso con denominación de origen, así como la innovación en productos de cuero y la aparición de pequeñas industrias en bisutería, pastelería y charcutería han permitido que actualmente la industria menorquina (que produjo 178 millones de euros en el 2010) siga siendo un elemento diferenciador frente a las demás islas y juega un rol importante contra la estacionalidad económica característica del turismo (Payeras, 2013). En la figura 1 se observa que aunque la isla muestra una mayoritaria dependencia de los servicios (comercio, turismo, etc.) el peso porcentual de la industria en Menorca casi duplica el peso de ese sector en la totalidad de las islas.

Figura 1. Distribución del PIB No Agrícola en Menorca y conjunto Baleares (2010)

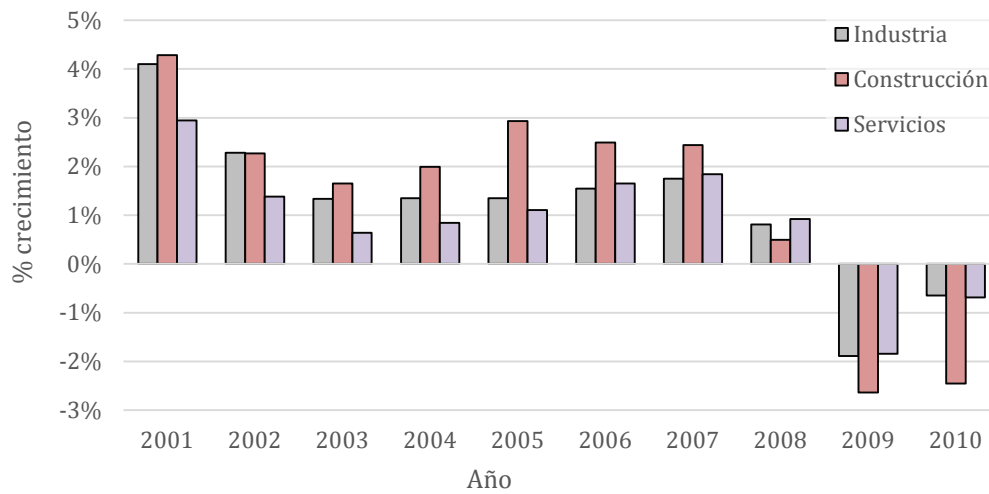


Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos del texto Payeras Jacob (2013).

Sin embargo la crisis económica mundial ha repercutido en todos los sectores productivos de las islas y ha ocasionado un decrecimiento anual promedio de -1,2%. Este resultado sigue cambiando la distribución económica de las islas porque hay sectores que siguen siendo fuertemente afectados por la crisis inmobiliaria española y mundial, mientras que otros empiezan a recuperar la senda positiva. Se puede apreciar por ejemplo que la construcción ha caído a una tasa promedio anual de -10,1%, las actividades financieras caen a -2,6% promedio y la industria lo hace a -1,7%. Por el contrario el comercio y la hostelería solo cayeron en el año 2009 y desde entonces crecen con un promedio anual de 2,2% en los últimos cuatro años (figura 2).

En el caso de Menorca se pueden destacar dos momentos de auge económico: 2000-2001 y 2005-2007, donde la construcción, gracias a la expansión inmobiliaria, promovía el crecimiento e impulsaba a los demás sectores. Posteriormente aparece un tercer punto de inflexión en el ciclo económico en el 2009, año en que la construcción llega a sus niveles más bajo y con ello arrastra a los servicios y la industria de la senda negativa. En el primer periodo de auge la industria menorquina crecía a 4,1% anual, cifra superior a lo presentado por el sector servicios (2,9%). En el segundo periodo de auge la actividad industrial crecía un poco más lento, presentando una tasa máxima de 1,8% en el 2007, valor idéntico a los niveles de crecimiento de los servicios. Finalmente, el estallido de la crisis provoca un decrecimiento de -1,9%, perdiendo participación frente a los servicios que también cayeron pero a una tasa de -1,8%.

Figura 2. Crecimiento de la producción por principales sectores en el conjunto de las Baleares (2001-2010)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de Payeras y Jacob (2013).

De acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadística en las islas Baleares todos los subsectores industriales han presentado tasas negativas de variación interanual. Dentro de estos resultados es preocupante que las actividades típicas de Menorca hayan caído más que el promedio del sector industrial. Se encuentra por ejemplo, que la industria de la alimentación cayó -10,5% entre 2008 y 2011 y la industria textil y de cuero se redujo en -9,3% en el mismo lapso de tiempo.

Para entender el comportamiento más reciente de la industria en Menorca se pueden evaluar variables indicativas que muestran de forma aproximada la coyuntura económica actual de la isla. Se emplearán los datos sobre el censo empresarial del IBESTAT, que nos indica la creación o eliminación de empresas; los resultados de la encuesta de confianza empresarial elaborada trimestralmente por IBESTAT, y los datos de demanda de energía eléctrica de GESA, información que tiene una correlación directa con el ciclo económico de 0,67¹ y que por tanto ayuda a anticiparse parcialmente a los datos de crecimiento de las actividades económicas.

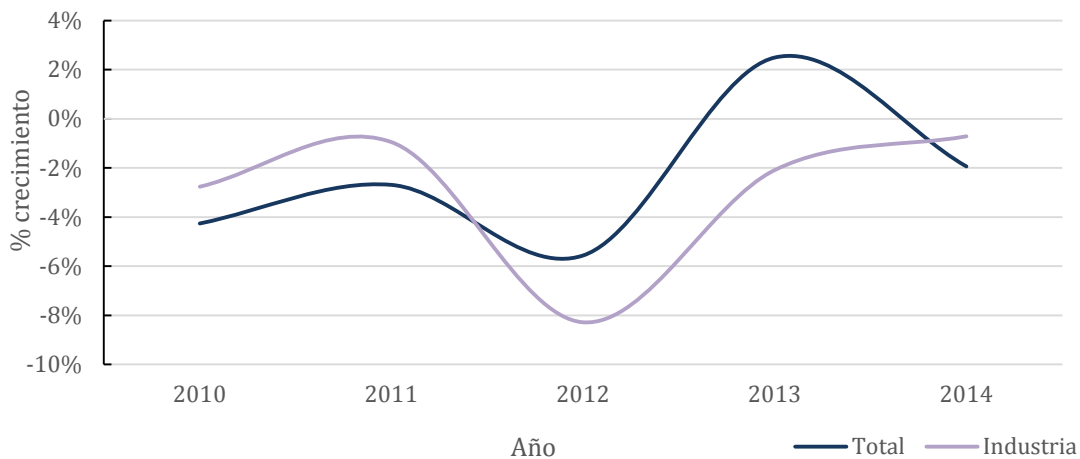
¹Coeficiente de correlación calculado por Méndez (2013).

Censo empresarial

De acuerdo con datos de IBESTAT, hasta el primer semestre de 2014 existen 302 empresas dedicadas a actividades industriales, lo cual representa el 10,9% de la totalidad de las empresas menorquinas. Los demás sectores con mayor participación en el censo empresarial son el comercio con 706 empresas (25,4%), la hostelería con 436 (15,7%) y la construcción con 388 negocios (14%). Este dato refleja la cada vez más reducida participación de la industria en la actividad económica menorquina en comparación el sector terciario que amplía su concentración.

La crisis también ha afectado la densidad empresarial, ya que entre 2004 y 2014 hay una reducción neta de 1184 empresas en todos los sectores y de 150 en el sector industrial. Como se observa en la figura 3, la variación interanual de número de empresas después del estallido de la crisis siempre ha sido negativa en el caso de la industria, sin embargo es importante destacar dos momentos que ilustran la tendencia vigente: entre 2011 y 2012 ocurre el mayor cierre de empresas industriales de la isla (26 empresas dejaron de funcionar) y entre 2013 y 2014 ha sido el momento menos difícil durante la crisis porque solo hubo una reducción neta de 2 empresas durante el último año. Este comportamiento puede sugerir que la industria de la isla empieza a estabilizarse y señala un camino de optimismo para el año 2015.

Figura 3. Evolución del número de empresas en Menorca (2010-2014)

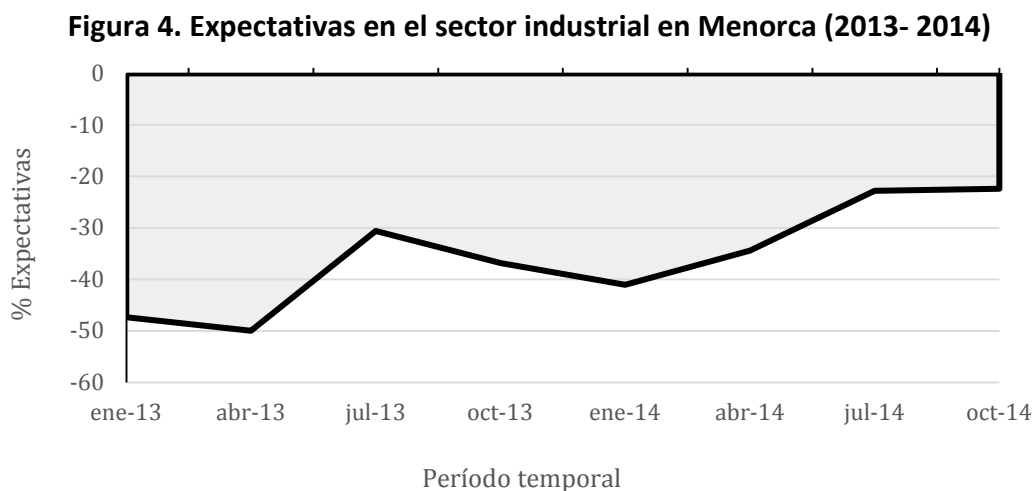


Fuente: Elaboración propia a partir de datos IBESTAT.

Confianza empresarial

La ruta hacia la senda positiva parece ser percibida por los empresarios industriales que han modificado sus expectativas sobre el comportamiento del sector (IBESTAT). Aunque el saldo entre expectativas favorables y desfavorables sigue siendo negativo, los datos muestran que el pesimismo se ha reducido a la mitad entre enero del 2013 y octubre de 2014, pasando de un pesimismo de 47,3% en el primer periodo de referencia a 22,4% en el último. Se debe reconocer, sin embargo, que la industria es el sector que más expectativas desfavorables mantiene, ya que actualmente el sector servicios promedia un 18% de optimismo y la construcción de enfrenta un pesimismo de 15%.

De acuerdo con la información de la encuesta empresarial (IBESTAT), en octubre de 2014 el 76,8% de los industriales consideran que su actividad se ve limitada por la debilidad de la demanda, un 48,2% cree que también obedece a las dificultades financieras y un 42,8% por un aumento de la competencia. Lo interesante de estos datos es que al compararla con enero de 2013 se puede detectar mejoras en las expectativas post crisis, ya que las dificultades financieras 22 meses antes limitaban la actividad de un 59,6% de empresarios industriales y la competencia limitaba a un 33,3% (figura 4).



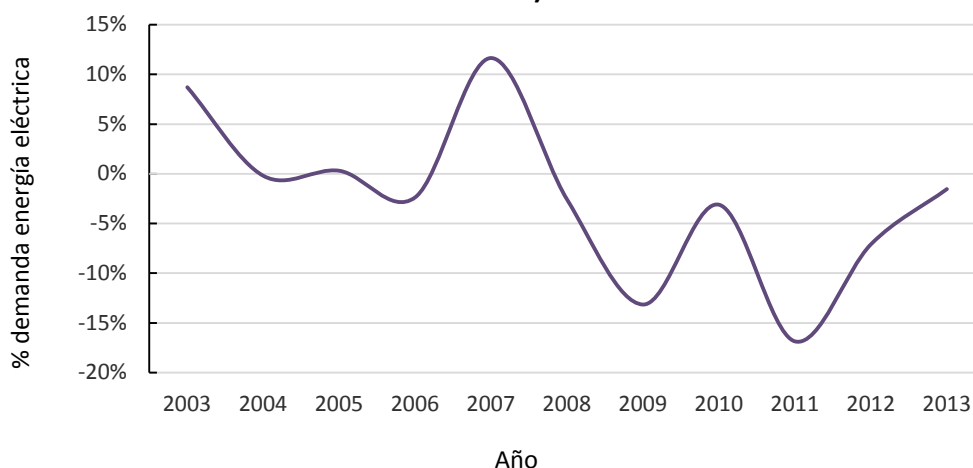
Fuente: Elaboración propia a partir de datos IBESTAT (2014).

Estos datos indicarían que el 11,4% de la población empresarial ha resuelto problemas de déficit en sus estados financieros y por otro lado podría estar apareciendo una nueva dinámica industrial en la cual están entrando nuevos competidores.

Demanda por energía eléctrica

Como se observa en la figura 5, la demanda por energía eléctrica por empresas industriales tiene un comportamiento similar a las curvas del ciclo económico presenciado en la producción del sector. Como se mencionó anteriormente la economía menorquina y en particular la industria tuvieron dos momentos de auge en los últimos 14 años y un periodo de senda negativa a partir de la crisis inmobiliaria. Esta situación se evidencia en los datos de evolución de la demanda de energía del sector. Se encuentran picos positivos en el 2003 y 2007 de aproximadamente 10% de crecimiento anual, y a partir del estallido de la crisis, decrecimiento sostenido hasta la actualidad pero más pronunciado en el 2009 y luego en el 2011, año con el mayor cierre de empresas industriales. Adicionalmente debe destacarse como elemento optimista que en el 2013 el consumo de electricidad del sector muestra su mejor tasa de variación interanual, ya que sus pérdidas fueron solo del -1,54% desde que empezó la tendencia negativa, lo que podría sugerir un lento resurgir del sector y una expectativa positiva hacia los próximos dos años.

Figura 5. Valoración de la demanda de energía eléctrica por la industria menorquina (2003-2013)

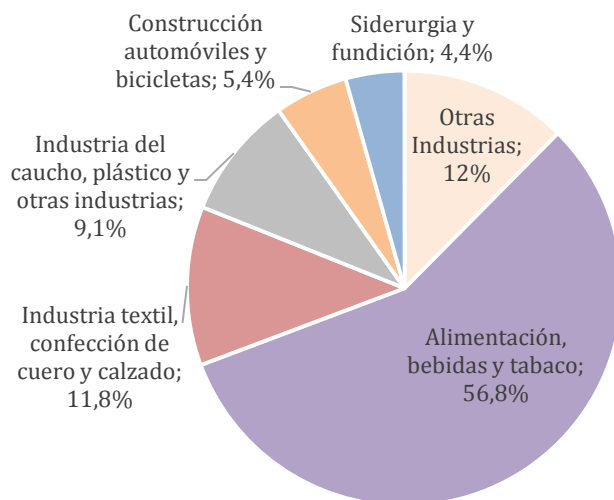


Fuente: Elaboración propia a partir de datos IBESTAT.

Al evaluar la distribución de la demanda de energía entre subsectores se encuentra una clara correlación entre los momentos de mayor fortaleza histórica de la industria de la isla y el consumo de electricidad (figura 6). Las actividades de fabricación de alimentos manufacturados representan más de la mitad de la demanda energética de la industria de Menorca, esto es comprensible porque el procesamiento de queso y la charcutería son actividades económicas que jalonan históricamente la economía industrial de la isla. En segundo lugar se encuentra la industria textil y de confección en productos de cuero, que presenta un 11,8% de consumo eléctrico, lo cual se explica por la tradicional tendencia de la isla a la actividad ganadera y por tanto a la actividad de los curtidos y la piel. En el tercer

lugar se ubica la demanda efectuada por la industria de caucho y plástico (9,1%), materiales que se emplean en el sector de la construcción, que como se mostró anteriormente tuvo un comportamiento notable en los años previos a la crisis.

Figura 6. Demanda de energía por subsectores industriales 2013



Fuente: Elaboración propia a partir de datos IBESTAT.

Cada uno de estos subsectores ha reducido su demanda por energía, lo que evidencia que todos y cada uno de ellos individualmente han recibido el impacto de la crisis. Las tres actividades con mayor participación histórica pertenecen al grupo de los subsectores que más han sufrido. La fabricación de alimentos decreció en los últimos tres años a una tasa -23,9% acumulada, la industria textil a -11,8% y la industria de caucho y plástico lo hizo a -20,7% durante dicho periodo. Sin embargo, la primera de estas actividades empezó en el 2013 a elevar su demanda energética a una tasa de 4% frente al año anterior, lo cual permite anticipar un resurgimiento de la industria alimenticia de la isla y una oportunidad para seguir consolidando el subsector como impulsador del resto de las actividades.

1.6.3. Relación industrial con el conjunto territorial y poblacional de Menorca

La localización de las actividades industriales y comerciales de Menorca se concentra en los polígonos industriales a partir de los años 70 de la pasada década, éstos se encuentran situados en ubicaciones próximas a los núcleos urbanos de referencia y a lo largo de las principales carreteras, aportando accesibilidad a la población trabajadora y al transporte de mercaderías que se producen en estos sectores (figura 7). Cabe destacar que el incremento de este tipo de localización urbanística frente a los centros urbanos fue un hecho general para todo el estado español, en el contexto de predominios de las concepciones zonales en

la planificación territorial y, una extrema confianza en el desarrollo de la motorización social del momento (años de auge del vehículo privado). Por tanto, estas áreas de concentración de puestos de trabajo están pensadas –casi- exclusivamente para ser accesibles con vehículo privado, un aspecto limitante para mucha población y que las políticas actuales del sector y de la movilidad estudian para hacer frente a esta problemática.

Cada uno de los municipios que componen Menorca tiene un polígono industrial (a excepción de algunos, por ejemplo Sant Lluís). Los más importantes son los de Maó y Ciutadella, relacionados con las infraestructuras portuarias (y en Maó también el aeropuerto). Los polígonos industriales del interior de la isla tienen una importancia local, por ejemplo el de Ferreries, donde las actividades principales se relacionan con la producción de productos artesanos y agroalimentarios (figura 7). En cada uno de ellos, en los últimos años se han manifestado nuevos usos de las naves industriales: la actividad industrial ya no es exclusiva, sino que convive con nuevas actividades, como grandes superficies comerciales, servicios de *renting* de vehículos y talleres, entre otros.

Figura 7. Fotografías de una de las naves del polígono industrial de Ferreries (izquierda) y fábrica tradicional “La Farinera” (derecha)



Fuente: Elaboración propia. 15.10.2014.

Usos del suelo y zonas industriales

La metodología que se usa para observar la evolución urbana industrial de este apartado es la comparación de ortofotomapas de diferentes años y, por otra parte, la comparación de los usos del suelo en los polígonos de Ferreries y Maó.

En la figura 8 se compara la zona dedicada a la industria en el municipio de Maó en 1989 y el año 2012. Des del año 1989 se puede observar como el suelo industrial se encuentra en la intersección de dos vías principales de comunicación las cuales unen Ciutadella con Maó, y la segunda, Maó con el aeropuerto. El polígono industrial tiene todos los servicios suficientes

para su uso y producción, así como el viario necesario para el transporte y su accesibilidad. En la siguiente ortofoto (2012) observamos una ampliación de la zona industrial de la capital, por lo que se ha reducido suelo agrícola para aumentar el suelo industrial.

Figura 8. Ortofoto de la zona industrial de Maó (1989-2012)



Fuente: Elaboración propia a partir de IDE Menorca.

El mismo ejercicio puede realizarse para el caso de Ferreries, un polígono que queda entre medio de las dos principales ciudades, y por tanto, es atravesada por la carretera principal a su paso por este municipio, favoreciendo el transporte de mercancías y accesibilidad de la población a la zona industrial (figura 9).

En la figura 9 se muestran los cambios producidos en el polígono de Farreries entre los años 1989 y 2012. El crecimiento de suelo urbano no ha tenido gran relevancia, como en el caso de Maó, de un año a otro (una de las principales diferencias con el caso anterior de la capital). El polígono de Farreries se ha ampliado a la zona que queda más cercana a la ciudad, evitando incrementar la dispersión de las naves industriales.

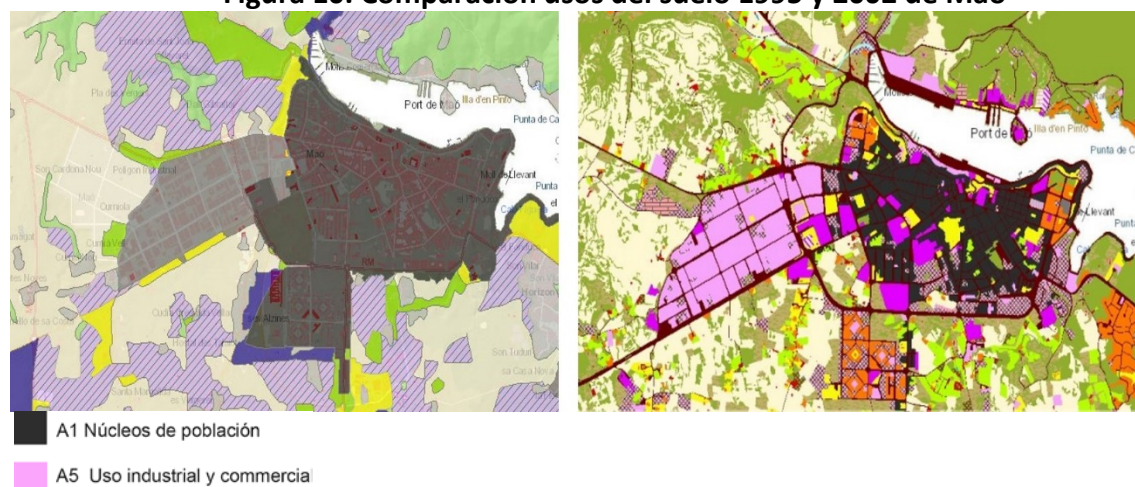
Figura 9. Ortofoto de la zona industrial de Ferreries (1989-2012)



Fuente: Elaboración propia a partir de IDE Menorca.

En el período que transcurre entre 1990 – 2000 la superficie de suelo destinada a la industria se mantiene sin cambios, igual que los usos del suelo entre los años 1995 a 2002 (figura 10).

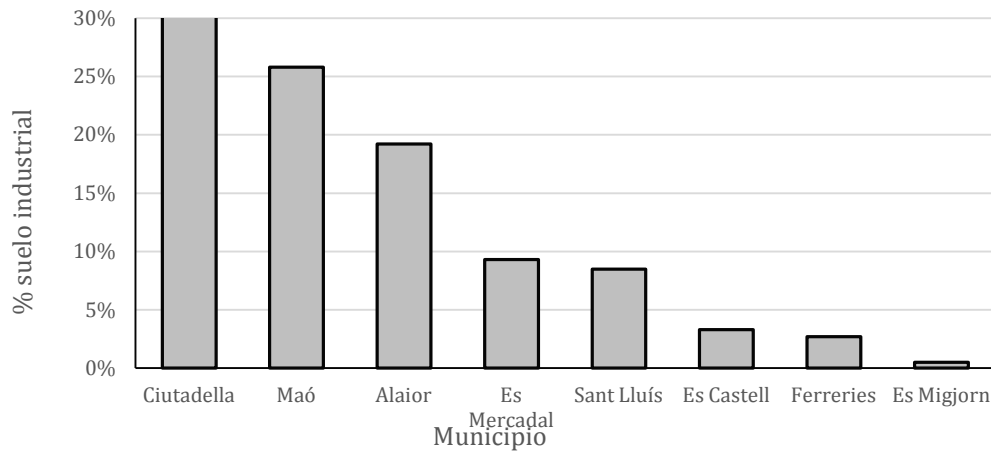
Figura 10. Comparación usos del suelo 1995 y 2002 de Maó



Fuente: IDE Menorca.

En la figura 11 se representa la superficie de suelo industrial y comercial de cada uno de los municipios sobre el total de Menorca.

Figura 11. Porcentaje de suelo industrial y comercial según municipio de Menorca (2004)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos OBSAM.

Ciutadella y Maó, tal y como se había dicho anteriormente, son las que acogen más industria, y por ello, más suelo destinado a estas actividades. Respectivamente cuentan con 139,5 hectáreas y 117,3 ha. concentrando el 70% de la superficie industrial de la isla. El siguiente en tener más porcentaje de suelo industrial, respecto éste para el conjunto menorquín es Alaior, menos del 20% pero que en hectáreas representan un total de 87 ha. Es Mercadal y Sant Lluís cuentan con un 42,3ha., y 38,7 ha., respectivamente, aunque en estos municipios la industria se concentra en la misma ciudad, ya que no cuentan con un polígono industrial a sus afueras. Es Castell y Ferreries también tienen porcentajes muy parecidos, aunque representan menos del 5% de suelo dedicado a la industria (12 ha. y 14,8 respectivamente). Por último, se encuentra Es Migjorn con tal solo 2,3ha. industriales.

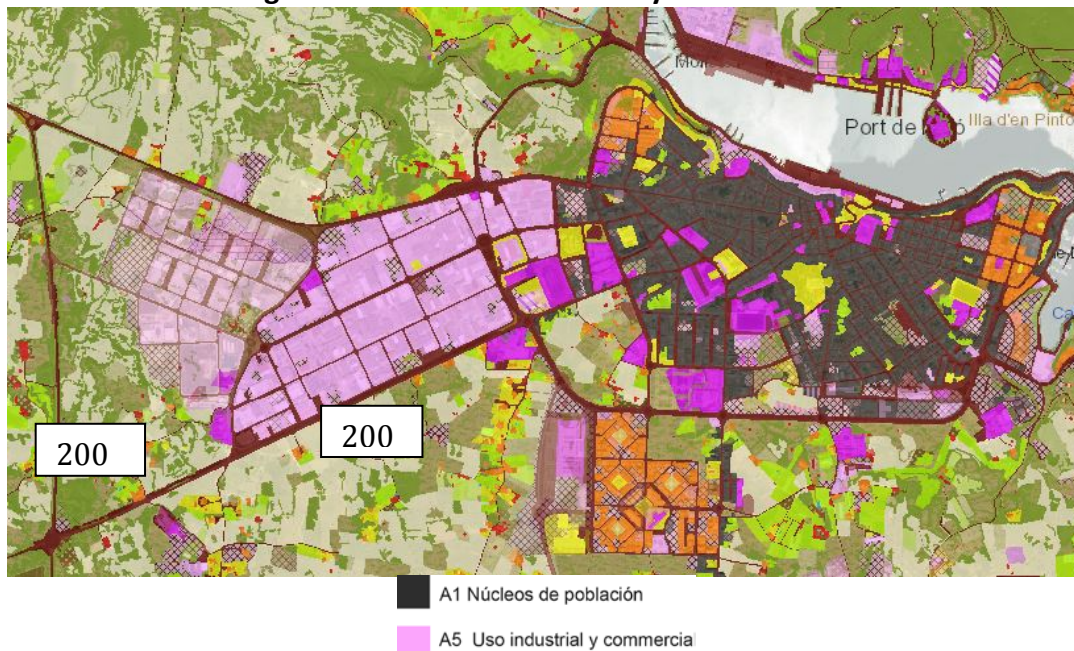
En el período entre 2002 a 2007 se observa un aumento de las superficies artificiales asociado a los cambios de uso del suelo, en el que se pasa de suelo destinado al sector primario a uso industrial (y sobre todo a uso turístico). El año 2002 se contabilizan un total de 331 hectáreas de suelo industrial, distribuido en polígonos industriales (tabla 2). Para el año 2007 hay un total de 399,94 ha. (incremento de 68 ha. que suponen una variación del 20%). La causa principal de esta variación está vinculado al desarrollo industrial del polígono de Maó (POIMA IV fase; figura 12).

Tabla 2. Cambio usos del suelo 2002-2007 en sectores de Menorca

Municipio	Superficie afectada (ha)	Suelo		Observaciones
		Anterior (2002)	Nuevo (2007)	
POIMA IV- Maó	48,1	Cultivos secano	Zona industrial	Ampliación POIMA IV Fase
Sant Lluís	14,98	Cultivos secano		Obertura de nuevas calles y construcción en solares vacíos
Alaior	14,02	Cultivos secano		
Ciutadella	7,76	Campos abandonados		
Ferrerres	2,66	Solares vacíos		
Es Migjorn Gran	2,4	Solares vacíos		

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de OBSAM.

Figura 12. Usos del suelo 2002 y 2007 en Maó

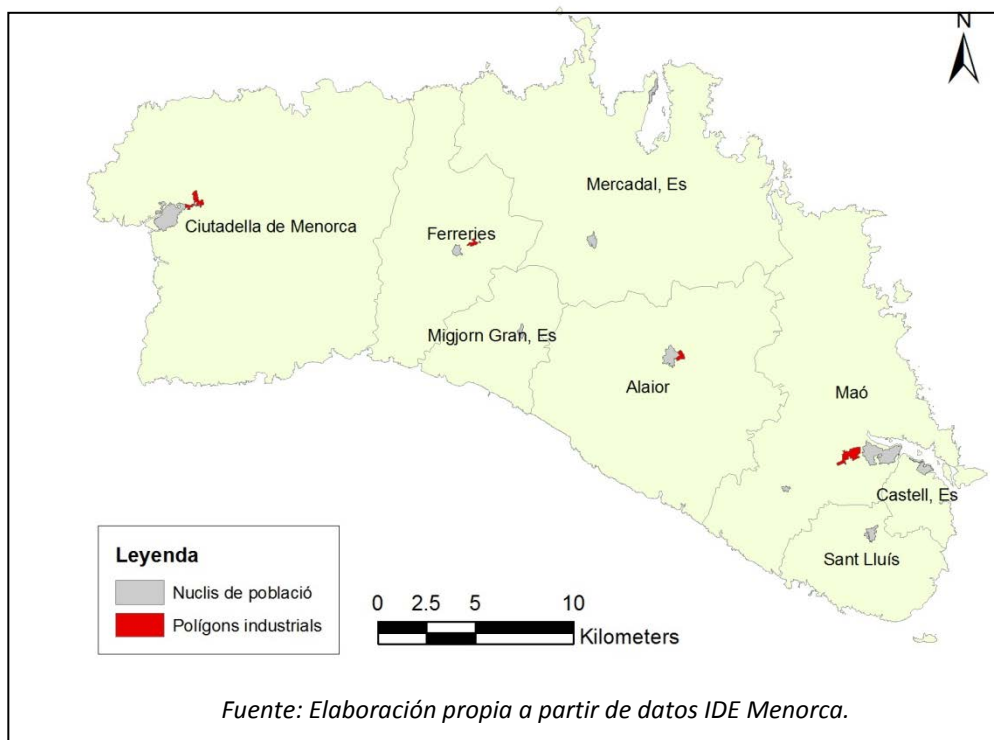


Fuente: IDE Menorca.

A partir del año 2007 no se dispone de estudios de usos del suelo, con lo que se han comparado las ortofotos de los años 2007 a 2012. En el ejercicio se comprueba como el suelo industrial se ha mantenido sin grandes cambios, y por tanto, ninguna nueva superficie dedicada a la industria. La última modificación del suelo industrial se produjo el año 2006 con la ampliación del polígono de Maó (fase POIMA IV).

En la siguiente figura (figura 13) se puede observar la relación de los núcleos urbanos para cada municipio y la localización de las áreas industriales especializadas. Destacamos la proximidad de los núcleos urbanos a los polígonos industriales, tal y como se había comentado al inicio del apartado.

Figura 13. Mapa de los núcleos urbanos de Menorca y localización polígonos industriales



Relación Población Ocupada Residente (POR) respecto al trabajo localizado

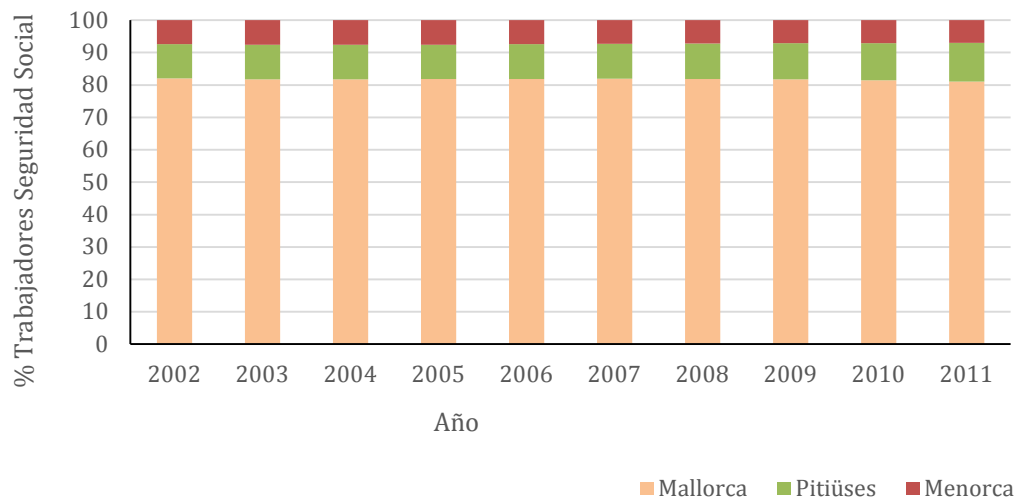
La relación generada entre la población y la mano de obra es evidente y compleja. La podemos estudiar a partir de variables económicas relacionadas con la productividad, o la riqueza, por ejemplo. Estos datos nos ayudan a ver con detalle cómo una empresa interactúa directamente con la zona donde está localizada. Entendemos la empresa como la unidad básica del sistema de producción, por tanto, es reconocida como el motor de la economía de mercado que genera riqueza a la sociedad. Es necesario entender el desarrollo económico y analizar el comportamiento empresarial estratégico para investigar nuestro objetivo: la relación de la población ocupada residente con el trabajo localizado.

A inicios del siglo XXI la situación laboral en Menorca se caracteriza por la dificultad de generar nuevos puestos de trabajo, sobre todo en el sector secundario que se encuentra en retroceso. Este hecho se agudiza a partir de la crisis incidida en el año 2008, siendo un período crítico para el mercado laboral en la isla.

Analizando detalladamente los datos a partir de años más concretos, observamos que el número de empleados en Menorca durante 2002 a 2007 había aumentado: en este período se crearon más de 4.000 puestos nuevos de trabajo, representando más del 14% si lo comparamos con datos del 2002 (tabla 2). Actualmente el número de trabajadores de Menorca oscila entre el 82% de la población activa.

En la siguiente figura (figura 14) se muestran los trabajadores dados de alta en la Seguridad Social durante los años 2002 a 2011 por islas. Observamos que Mallorca es la isla con más contratación en este período (relacionado con el peso de la población de la isla respecto a las otras). El conjunto de Ibiza y Formentera son las siguientes en dar de alta a más trabajadores en la Seguridad Social, aunque el porcentaje se asemeja al de Menorca. Si nos fijamos, el número medio de afiliados al Régimen General de la Seguridad Social ha disminuido de manera progresiva a partir del 2007 en todo el sector económico. El número de trabajadores en Menorca el año 2011 era de 28.064, disminuyendo un 2,7%, respecto años anteriores y la única isla de las Baleares que ha experimentado una tasa negativa, de hecho, puede observarse una pérdida de trabajadores en el sector secundario ya antes de iniciarse la crisis económica el año 2008.

Figura 14. Trabajadores dados de alta en la Seguridad Social por islas (2002-2011)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos del texto Payeras Jacob (2013).

El año 2008, con la llegada de la crisis económica, se inicia una pérdida de puestos de trabajo en el conjunto de las Islas Baleares, con fuertes e importantes repercusiones para nuestra isla de estudio. Desde 2007 a 2011 la población ocupada en Menorca se redujo un total de 5.242 personas, lo que supone una disminución del 15,7%, superando la media de las otras islas (12,3%) (Jacob y Payeras, 2013).

Tabla 3. Contratos registrados en Menorca por sectores económicos (2001-2010)

	Contratos registrados en Menorca										Tasa crecimiento (%)	
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2007-2010	2001-2007
S.Primario	683	682	735	734	720	776	795	817	737	733	-8	16
Industria	4.228	4.279	4.289	4.337	4.340	4.245	4.587	4.006	3.825	3.764	-18	8,5
Constr.	4.214	4.378	4.463	5.041	4.770	5.930	5.915	4.784	4.126	3.624	-39	40,37
Servicios	14.772	15.261	15.954	16.458	17.633	19.097	19.130	18.689	17.802	17.531	-8	29,5
Total	23917	24.617	25.463	26.584	27.463	30.048	30.427	27.479	26.490	25.652	-15,69	27,22

Fuente: Evolución económica y social de Menorca (2000-2011). Payeras Jacob (2013).

La industria, tal y como se observa en la tabla 3, sufrió una pérdida del 17,94% durante los años 2007 a 2010, siendo el segundo sector con más pérdidas de contratos, por encima de la construcción. Si comparamos este porcentaje con los años anteriores (2001-2007) observamos como la industria registró un porcentaje positivo de contratación, superando el 8% de nuevos contratos. En las últimas décadas (sobre todo a partir de los años 60 del siglo pasado) la población trabajadora de Menorca se ha especializado en el sector terciario, concretamente, el sector turístico. Esta dinámica ha afectado a los puestos de trabajo industrial, ya que como habíamos dicho anteriormente, a medida que el peso del turismo aumenta, el sector industrial pierde peso relativo.

Teniendo en cuenta los datos de la tabla 4, donde se registra la población trabajadora en el sector secundario por municipios, Maó, Ciutadella, Ferreries y Alaior, son los núcleos urbanos con más actividad industrial de Menorca, dedicados a la producción de productos tradicionales como el calzado, la bisutería y la transformación agroalimentaria, sobre todo queso con denominación de origen, el cual estos últimos años ha experimentado un aumento de la producción (siendo éste el único producto industrial con un aumento productivo) (OBSAM, 2009).

Si tenemos en cuenta la población ocupada por municipio de residencia, vemos que en Ciutadella la mayoría de la población trabaja en la misma ciudad de origen (91,7% de la población ocupada). Un escenario similar es el de Maó, donde alrededor del 84% de la población activa es de la misma ciudad (OBSAM, 2001). Estos datos nos ayudan a entender

cómo las dos principales zonas urbanas son capaces de ofrecer, a través de sus mercados de trabajo, empleo a los residentes de las mismas ciudades y para los residentes de núcleos cercanos. Es la situación de los municipios de San Luis y Es Castell, donde la mayoría de la población ocupada residente trabaja en la capital, ya que carecen de un polígono industrial propio. Estos datos confirman la fuerte interrelación que guardan estos municipios, causadas por la proximidad (OBSAM, 2001). Por último, sólo el 3,4 % de la población residente en Menorca trabaja fuera de la isla. Éste dato podría ser erróneo ya que la población podría estar empadronada en Menorca, pero residir en otro lugar fuera de la isla (falsos residentes).

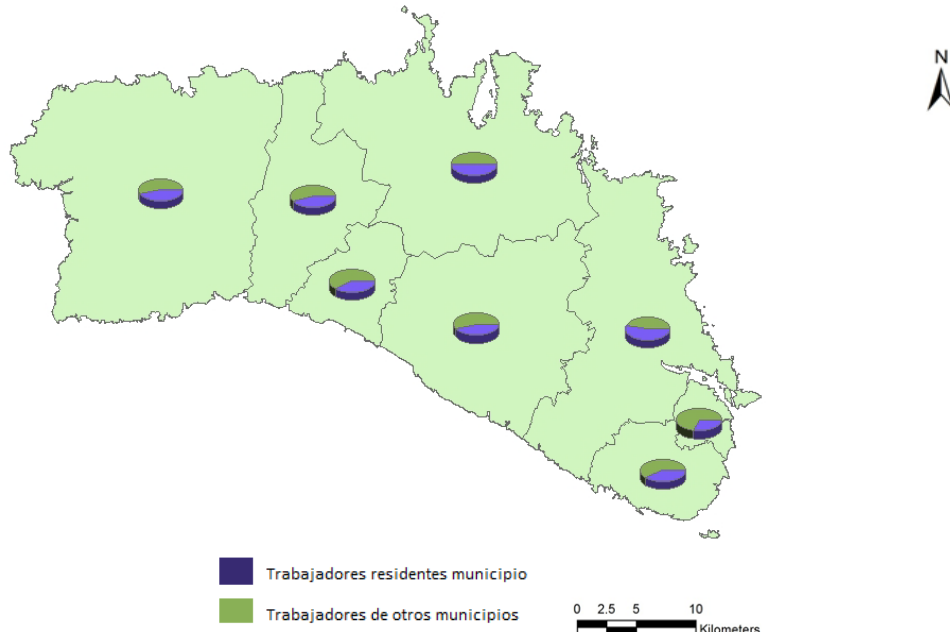
Estos datos muestran la relación existente entre el sector industrial y los trabajadores ocupados en este sector, y cómo ésta guarda relación con la movilidad generada, ya que por este motivo se genera una movilidad diaria y ocupacional. El hecho de trabajar en un polígono industrial alejado del municipio obliga a que la movilidad sea con modos de transporte motorizados.

Tabla 4. Localización trabajadores según residencia

Municipio residencia	Total	Varios muni.	Mismo muni.	Otro muni. Menorca	Otro muni. Baleares	Otros
Alaior	3.169	191	2.231	659	12	76
Ciutadella	10.072	257	9.183	347	76	209
Es Castell	3.042	233	937	1.743	12	117
Es Mercadal	1.315	35	924	272	30	54
Es Migjorn Gran	456	36	263	141	1	15
Ferrerries	1.791	92	1.316	312	30	41
Maó	10.508	849	8.416	858	109	276
Sant Lluís	1.445	72	726	618	7	22
Total	31.798	1765	23.996	4950	277	810

Fuente: IME.

Figura 15. Relación trabajadores con el municipio de residencia



Fuente: Elaboración propia a partir de datos IBESTAT.

En la figura 15 se comparan los trabajadores residentes en el mismo municipio, con aquellos que vienen a trabajar al municipio pero residen en otros. Las dos ciudades principales (Ciutadella y Maó) acogen la mayor parte de la actividad económica, pero la diferencia entre ambas es que en Ciutadella, los mismos residentes son los que trabajan en el municipio. En cambio, en Maó, la mayor población ocupada en el municipio, reside en otros. El resto de núcleos poblacionales coinciden todos en que la población residente, trabaja en el mismo municipio. Por tanto, la capacidad de autocontención laboral en la isla de Menorca es un valor a tener en cuenta, en los estudios poblacionales y estudios sobre la movilidad de la población trabajadora.

El concepto de autocontención se puede definir por ser la capacidad que tiene un municipio o territorio a contener los desplazamientos de la población en su interior. En nuestro estudio se evalúa dicho concepto en el caso de la movilidad por motivo laboral.

Podemos decir que cada uno de los municipios que registran un alto nivel industrial es autosuficiente, ya que la población trabaja sobre el municipio de residencia antes que desplazarse a otro diferente.

1.6.4. Conclusiones

Menorca, a pesar de tener una industria muy especializada, no ha logrado crear un negocio competitivo e innovador a nivel mundial, debido al modelo tradicional de la industria. Por esta razón, en los últimos años en mejorar las condiciones industriales a partir de invertir capital en innovación y tecnologías para renovar el sector y sea más competitivo.

Una de las peculiaridades menorquinas es el desarrollo aventajado respecto a otras zonas industriales Europeas, ya que Menorca, gracias a su condición de insularidad, su posición geográfica y la cultura de la población, han dado como resultado, durante muchos años, crecimientos económicos y sociales relacionados con el sector secundario (PTI). Paralelamente, el sector industrial de Menorca ha de lidiar con diversos problemas que limitan el crecimiento económico de este sector. Por ejemplo, uno de las dificultades que afronta la industria menorquina es la percepción que se tiene sobre el suelo disponible para el sector secundario. Otro de los problemas es la dificultad que tienen los empresarios para encontrar mano de obra cualificada, lo que limita la capacidad competitiva del sector.

La realidad industrial de Menorca, pese a las inversiones realizadas, es que este sector se encuentra en desventaja, debido a las características físicas y culturales de la isla. A más, existe una fuerte relación entre la industria y la accesibilidad que tiene la isla con otras áreas (entendiéndolo a partir de las entradas y salidas de mercancías). Este aspecto conduce a una gran dependencia de los inversores, siendo éstos los que determinan la producción de la isla. La producción industrial especializada y la cultura menorquina generan externalidades territoriales, ya que se localizan en zonas muy concretas de la isla (PTI).

Aun así, Menorca ha sabido desde hace siglos mantener una industria y un comercio diferenciado del resto del territorio Balear, incluso al resto del estado español, a partir de una producción tradicional y unos productos característicos de la isla; este hecho ha facilitado la economía menorquina y ha sido un aspecto diferenciador, el cual ha forjado un carácter y una tradición que ha enriquecido la sociedad menorquina.

BIBLIOGRAFÍA

CONSELL INSULAR DE MENORCA (2006). *Pla territorial insular de Menorca*. Document d'aprovació inicial, memòria p. 269-280.

CASANOVAS CAMPS, MIQUEL À. (2001). La transformació d'una economia insular. El cas de Menorca (1600-1920). *Butlletí de la Societat Catalana d'Estudis Històrics*, núm. 12, p. 145-160.

COMISSIONS OBRERES (2007). Proposta sindical d'un pla. *Document aprovat per la Comissió Executiva de CCOO de Menorca*.

DUBSON PETRUS, M. LLUÏSA (1988). La estructura funcional de Menorca. *Treballs de geografia*, 39, p. 145-161.

ESTRADÉ, SÒNIA, FULLANA, JOANA Y PÉREZ, MARTA, (2009). *Context socioeconòmic de Menorca*. Maó: Observatori Socioambiental de Menorca (OBSAM), Institut Menorquí d'Estudis.

HERNÁNDEZ ANDREU, JUAN (2000). Rasgos de la economía menorquina desde la época británica hasta mediados del siglo XIX. *Documentos de trabajo de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales*, núm 00-12.

Ley 30 de 1988 del Régimen Especial de las Illes Balears. Artículo 29. Boletín Oficial del Estado, España, 29 de julio de 1988.

MÉNDEZ VIDAL, ALFONS (2013), *L'evolució econòmica de Menorca en perspectiva (1993-2012)* Comunicació presentada a les Jornades sobre els 20 anys de la Reserva de Biosfera de Menorca. Institut Menorquí d'Estudis.

PAYERAS LLODRÀ, MARGARITA I JACOB ESCAURIAZA, MARTA, (2013). Evolución económica y social de Menorca (2000-2011). *Documento de Investigación publicado por Consell Insular de Menorca*.

OBSERVATORI SOCIOAMBIENTAL DE MENORCA . *Indicator basic: Mobilitat insular (1997-2013)*:
[HTTP://PAISATGE.OBSAM.CAT/GUIA/ECONOMIA.PHP](http://PAISATGE.OBSAM.CAT/GUIA/ECONOMIA.PHP) (27.10.2014)

INSTITUT D'ESTADÍSTICA DE LES ILLES BALEARIS: [HTTP://IBESTAT.CAIB.ES/](http://IBESTAT.CAIB.ES/)

CONSELL INSULAR DE MENORCA: [HTTP://WWW.CIME.ES/](http://WWW.CIME.ES/)

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA: WWW.INE.ES

1.7. Las actividades turísticas

1.7.1. Los booms turísticos en Menorca

El fenómeno del “boom turístico” aparece en España en la década de los años 60 con el inicio del desarrollo acelerado, el plan de estabilización económica y la liberación del mercado español, la posibilidad de inversión extranjera en el territorio. En el caso de las Islas Baleares durante el período 1959-1975 aparece el primer boom turístico concentrado sobretudo en la isla de Mallorca. El crecimiento es paralelo entre el número de visitantes y la creación de plazas hoteleras, acompañado del concepto “vacaciones pagadas” que aparece para los trabajadores europeos, sobretudo de Francia y Alemania. Pero Menorca, durante este período, se mantiene relativamente apartada de este boom por sus características fundamentalmente industriales, agrícolas y una estructura urbana muy concentrada, lo que comporta un menor impacto territorial de las actividades turísticas y menor crecimiento económico y de la población en relación con las islas vecinas. Aún y así, aparece igualmente el fenómeno de la estacionalidad al estar éste estrechamente ligado con las actividades turísticas.

En una segunda fase desarrollada a lo largo de los años comprendidos entre 1975 y 1996 se produce el segundo boom turístico del país. Éste se da en un contexto caracterizado por la descentralización, la dispersión urbana con sus respectivas urbanizaciones, la extensión y mejora de las infraestructuras y la progresiva erradicación de la infravivienda. Con este panorama territorial crece la demanda de apartamentos turísticos, lo que comporta un crecimiento de los usos del suelo. Durante este período, en el caso concreto de Menorca, las plazas hoteleras se duplican respecto el período anterior mientras que los apartamentos se multiplican por 22. Es evidente pues la demanda creciente de este tipo de alojamiento. Este hecho ligado al fenómeno de la estacionalidad provocará la aparición de urbanizaciones que fuera de la temporada de verano son inhabitadas.

Finalmente se produce una tercera fase entre 1996 y 2011 acompañado de un contexto de renovado crecimiento de las ciudades centrales y la continuidad de la dispersión urbana. El crecimiento económico atrae población extranjera que se establece en los centros de las ciudades. Paralelamente la población autóctona se desplaza hacia los alrededores de éstas. En este período el turismo desarrolla una fase residencial que hace que las Islas Baleares se conviertan en lugares óptimos para este tipo de turismo.

Muchos factores son los que favorecen este hecho como por ejemplo la presencia de la tecnología que permite trabajar a distancia, la bajada de precios del transporte aéreo, el aumento de población envejecida, etc. Menorca, al preservarse en cierta medida del primer y segundo boom ofrece mucha calidad respecto este turismo residencial.

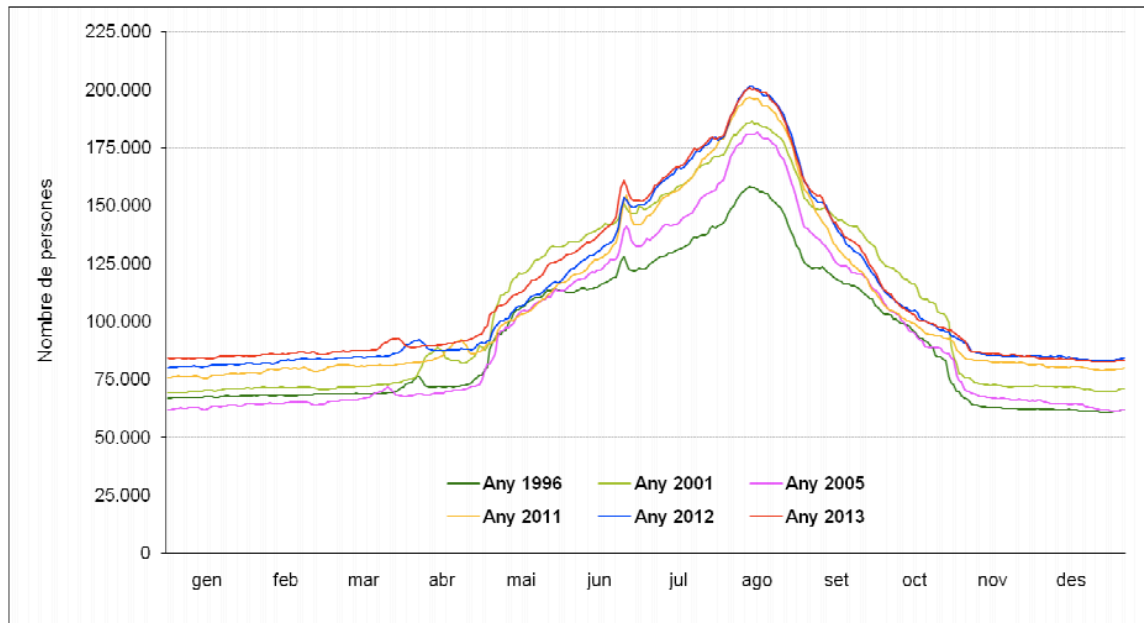
1.7.2. Estacionalidad

Es fundamental entender el contexto económico, social y territorial del país para comprender el fenómeno de la estacionalidad en las Islas Baleares y más concretamente en el caso de estudio de Menorca. Para entender de una manera más amplia este fenómeno, es necesario conocer la demografía de la isla, su variación según la temporada del año y la consecuente carga demográfica que soporta el territorio. Al ser Menorca un territorio aislado, los datos poblacionales son fiables para su estudio.

El Observatorio Socioambiental de Menorca (OBSAM) tiene realizados diversos estudios relativos a este fenómeno. Para ello realiza el indicador de Presión Humana Diaria para conocer la población real que se encuentran en la isla. A través y desde el padrón de población de 1996 se han sumado y restado las entradas y salidas de pasajeros de los puertos y aeropuerto de Menorca teniendo en cuenta también el saldo vegetativo, que es ese que hace referencia a los nacimientos y defunciones. Todo esto a modo diario, resulta el volumen de presión humana que la isla soporta a lo largo del período 1996 – 2013. Este indicador pone en evidencia la necesaria gestión de recursos y servicios de la isla y también sus problemas ambientales crecientes. Como resultado de este estudio, se observa con claridad el aumento poblacional durante los meses comprendidos entre abril y octubre con cúspide máxima en agosto (figura 1).

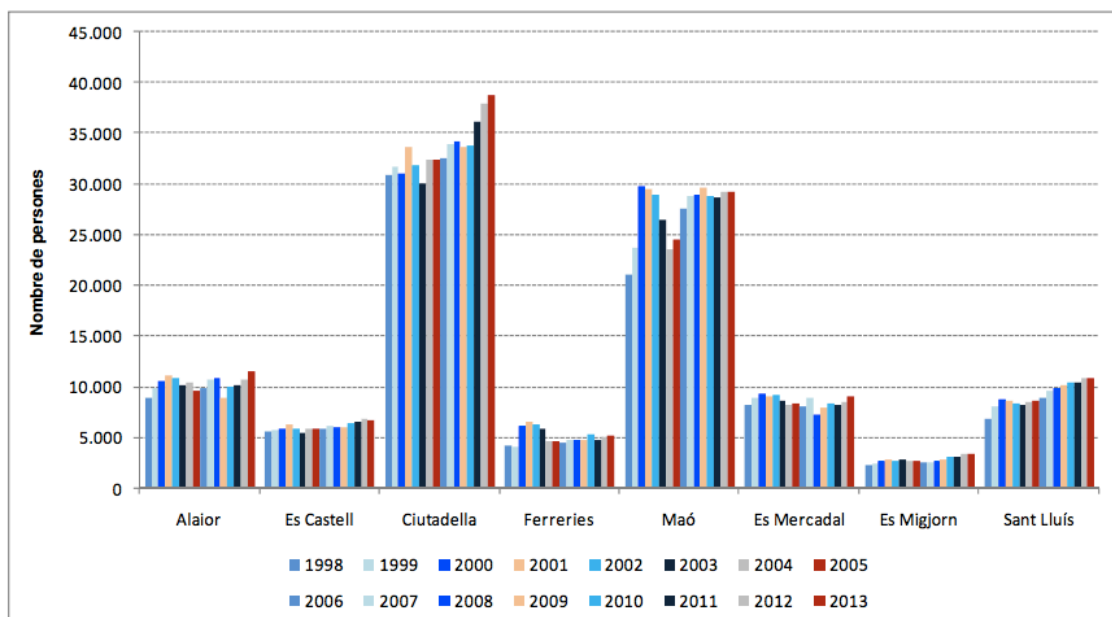
Observamos también como a lo largo de los años esta presión humana ha ido incrementando hasta llegar a 200.000 personas en el mes de agosto de 2013. Este incremento en la escala temporal tiene relación directa con las tres fases turísticas argumentadas anteriormente. Por otro lado, se pueden extrapolar estos datos a cada uno de los municipios de la isla (figura 2), lo que permitirá comprender la relación entre demanda/oferta turística y crecimiento urbano, de manera que los municipios con más presión humana y estacionalidad son aquellos que a lo largo del período de estudio han sufrido más cambios en los usos del suelo.

Figura 1: Evolución de la Presión Humana Diaria en Menorca (1996 – 2013)



Fuente: Elaboración OBSAM

Figura 2: Medias anuales de presión humana diaria por municipios (1998 – 2013)



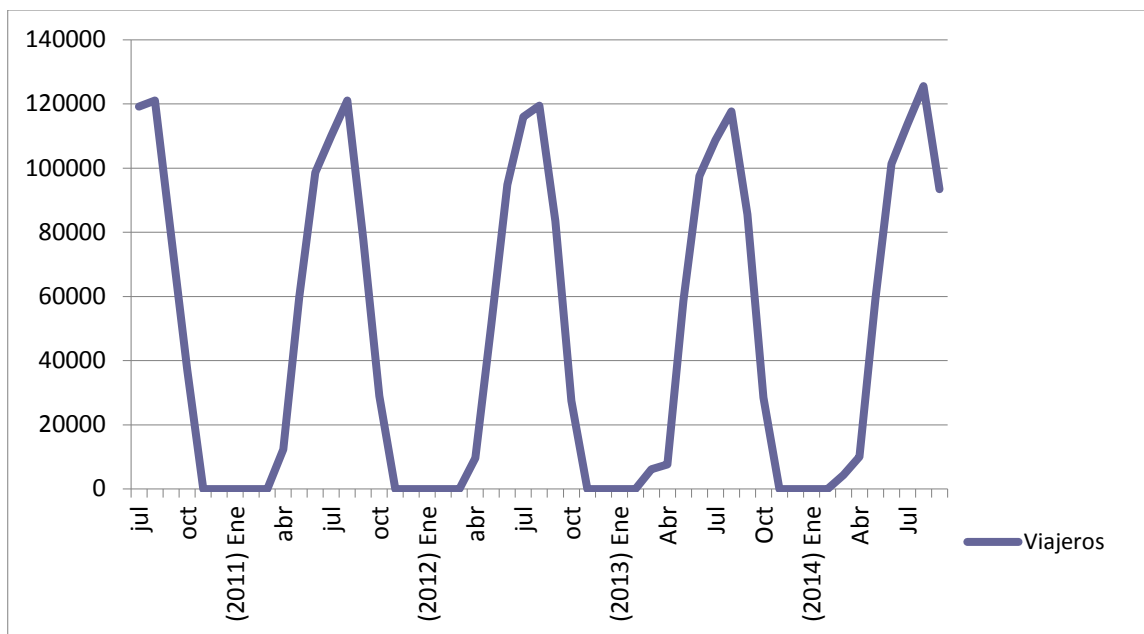
Fuente: Elaboración OBSAM

En la figura 2 se observa con claridad la dualidad capital de la isla entre Ciutadella i Maó, que son también los emplazamientos más demandados y ofertados por el sector turístico. Este gráfico también realizado por el OBSAM ha sido desarrollado con una metodología que pretende estimar de manera indirecta el número de personas que soporta cada uno de los

municipios. La variable utilizada es la población y los respectivos residuos que ésta genera. Por tanto, se ha supuesto una relación directa entre residuos sólidos de cada administración con el número de personas que los genera. La tendencia de crecimiento de la estacionalidad en los diversos municipios menorquines coincide con los ritmos de crecimiento observados (figura 1).

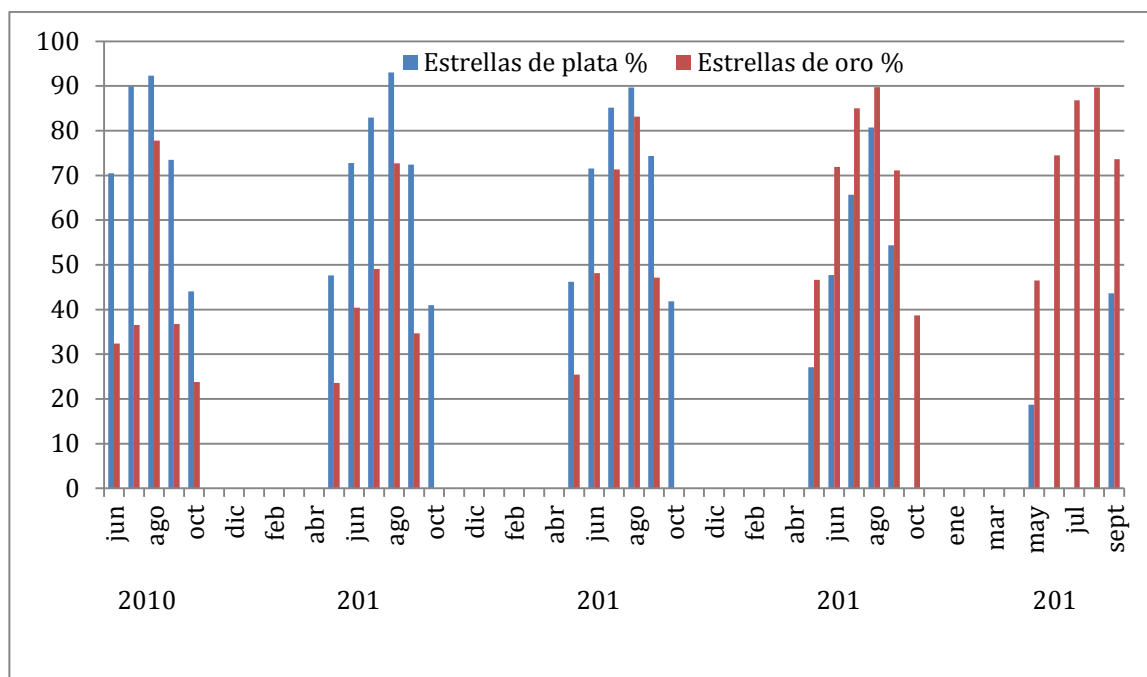
A continuación se muestran unos gráficos obtenidos de la web oficial de estadística de las Islas Baleares (IBESTAT) donde se observa con claridad el hecho estacional a través de datos obtenidos de viajeros entrados por período del año en la isla de Menorca (figura 3), grado de ocupación de plazas hoteleras por categoría y período en la isla (figura 4), establecimientos abiertos por categoría y período en la isla (figura 5), parados registrados en hostelería en Menorca (figura 6) y finalmente, contratos registrados en hostelería (figura 7).

Figura 3: Viajeros entrados por período del año en la isla de Menorca



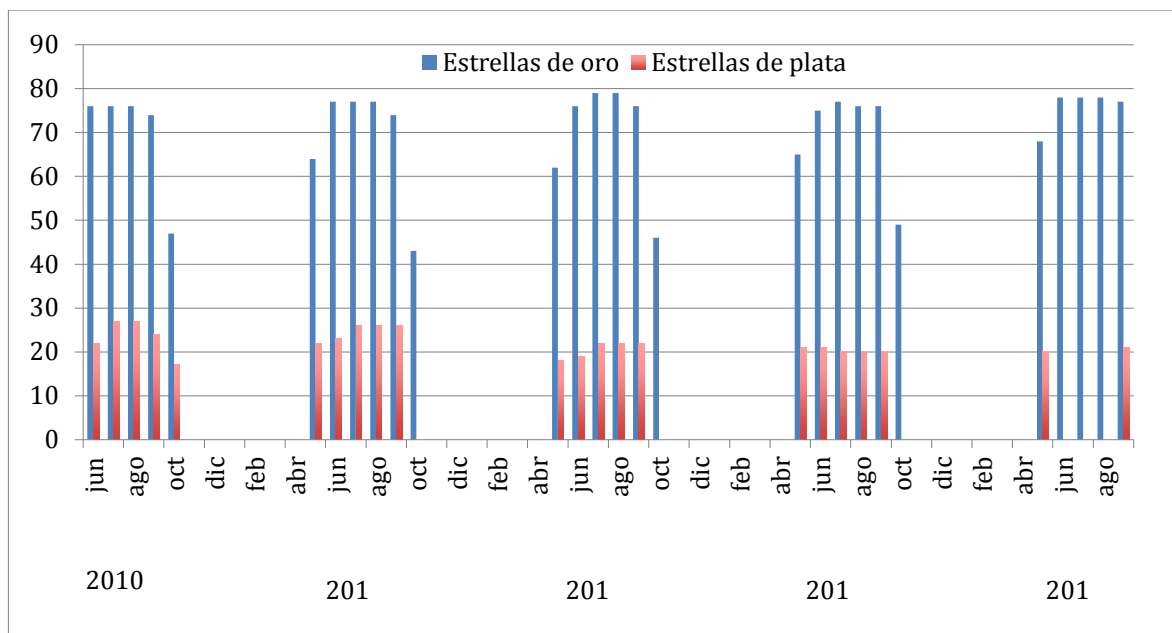
Fuente: Elaboración propia a través de datos IBESTAT

Figura 4: Grado de ocupación de plazas hoteleras por categoría, período en la isla de Menorca



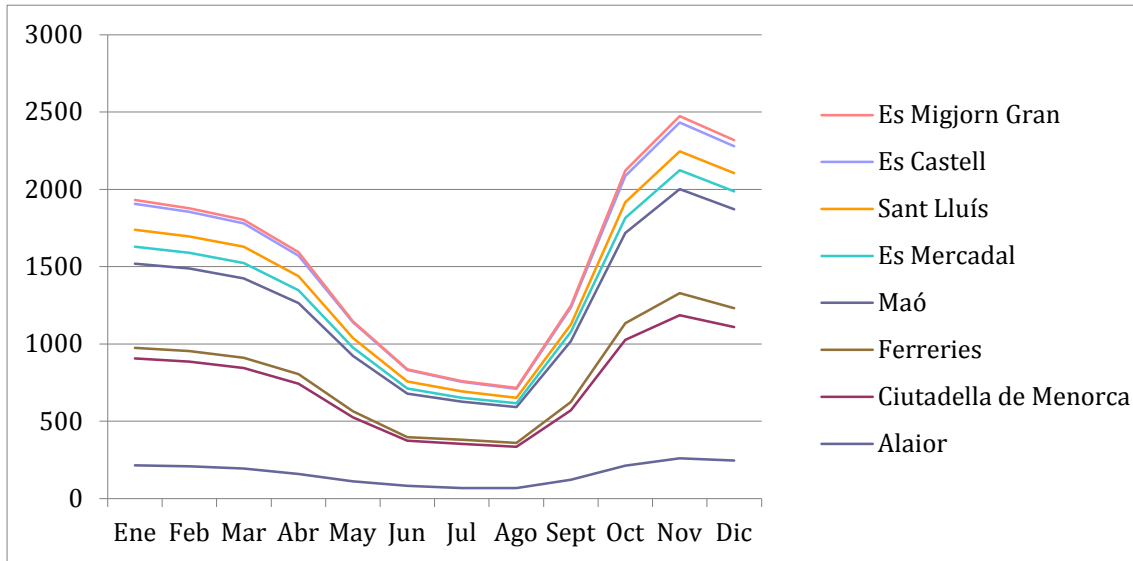
Fuente: Elaboración propia a través de datos IBESTAT

Figura 5: Establecimientos abiertos por categoría, período en la isla de Menorca



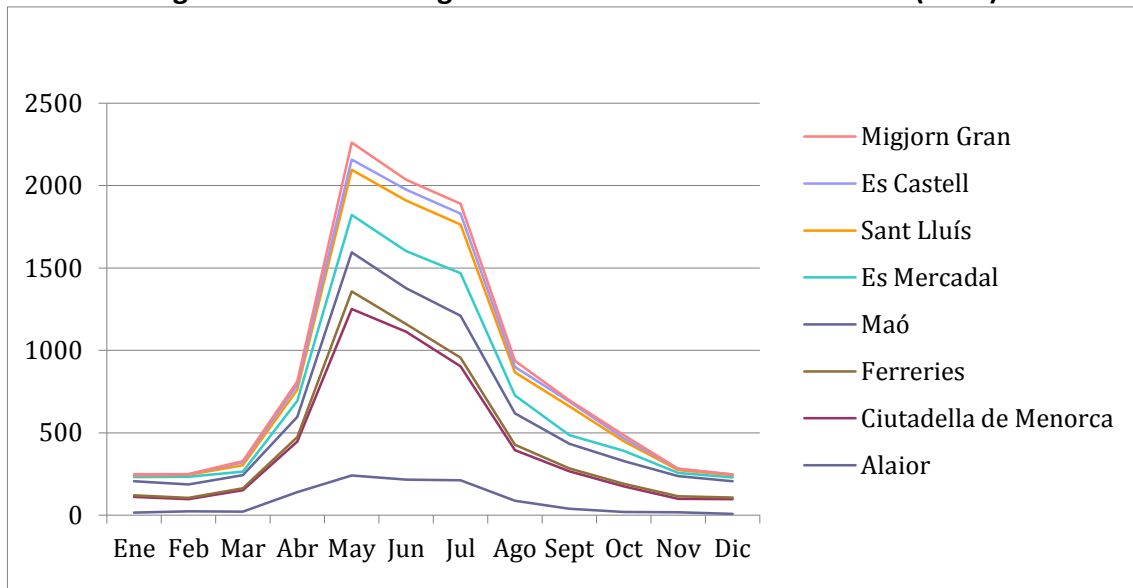
Fuente: Elaboración propia a través de datos IBESTAT

Figura 6: Parados registrados en hostelería en Menorca (2013)



Fuente: Elaboración propia a través de datos IBESTAT

Figura 7: Contratos registrados en hostelería en Menorca (2013)



Fuente: Elaboración propia a través de datos IBESTAT

Estas últimas figuras muestran claramente la estacionalidad turística que caracteriza la isla, que incide directamente en las actividades económicas relacionadas con este sector. La oferta turística obedece a la demanda (aunque se puede estimular a ésta última a través de la primera), de manera que en los meses de invierno los establecimientos hoteleros y demás restan cerrados (figuras 4 y 5), lo que comporta a su vez un desempleo estacional (figuras 6 y 7).

Por tanto, podemos observar el fenómeno de la estacionalidad no sólo como un mero hecho aislado relacionado con la demanda, sino también los desencadenantes que este provoca en relación a la oferta y por consecuencia a la ocupación de la población en este sector económico. Se ha creído oportuno contrastar las cuatro últimas figuras con la figura 3 para observar mejor esta relación entre oferta y demanda.

Finalmente, cabe destacar las directrices turísticas que marca el Plan Territorial Insular de Menorca (PTIME) en referencia al fenómeno de estudio, la estacionalidad. En este documento se afirma que el actual modelo turístico (por su oferta centralizada en el “sol y playa”, la calidad de los establecimientos turísticos y la estacionalidad) aumenta los riesgos de desequilibrios, conflictos territoriales y económicos en la isla. En este caso se remarca el desequilibrio de demanda de recursos entre temporada alta y baja, el conflicto territorial (que a su vez supone otro desequilibrio) de las zonas turísticamente explotadas concentradas en el litoral y los desequilibrios económicos, ya argumentados, que supone la estacionalidad en relación al desempleo.

Ha habido una alta concentración de los recursos en la actividad turística lo que ha supuesto una menor inversión en los sectores industrial y agrícola, lo que indica un modelo de desarrollo que ha evolucionado en los últimos años centrado en el sector terciario que el PTIME pretende modificar, promoviendo una gestión más equilibrada con la denominación de Reserva de la Biosfera que la isla recibió en 1993. Las acciones del plan pretenden desvincularse del modelo central turístico propio de sus islas vecinas. Algunas de estas determinaciones son tales como ofrecer establecimientos turísticos de calidad, dotar a éstos de acondicionamientos que fomenten la apertura de las instalaciones en temporada baja y media (calefacción para invierno, por ejemplo) para combatir la estacionalidad. “El hecho estacional no sólo tiene una amplia divulgación por sus efectos [...] en el estado de opinión que genera a la acción política [...]. En el abanico de posibilidades de la política turística básicamente de fomento y promoción para la obtención de unos resultados positivos a corto plazo, da más impactos y menos difusos que la política a largo plazo de sostenimiento de una demanda consolidada” (E. Aguiló y A. Sastre, 1984, pg. 1).

Por tanto, el Plan Territorial Insular de Menorca es una herramienta fundamental para determinar el modelo económico y territorial en el que la isla pretende posicionarse. En general, las medidas que adopta van encaminadas a frenar el desarrollo turístico que se ha dado hasta ahora y combatir el fenómeno de la estacionalidad que crea grandes desequilibrios económicos, territoriales, paisajísticos y ambientales en Menorca.

1.7.3. Demanda Turística

El fuerte crecimiento de la demanda turística en Menorca atrae a sus visitantes por su atractiva belleza del paisaje (playa) y el clima mediterráneo (sol), gatillando un modelo especializado que se concentra principalmente en el litoral donde se han implantado los 44 núcleos turísticos, según el Plan Territorial Insular en Menorca, que cuentan con 94.966 plazas (teniendo en cuenta la oferta reglada y no reglada)². Sin embargo, cada vez se diversifica más la demanda de productos diferentes del “sol y playa”, como son, el turismo de aventura, de salud, de golf, rural, por citar algunos de los más relevantes y que empiezan a formar parte de los paquetes canalizados por tour operadores.

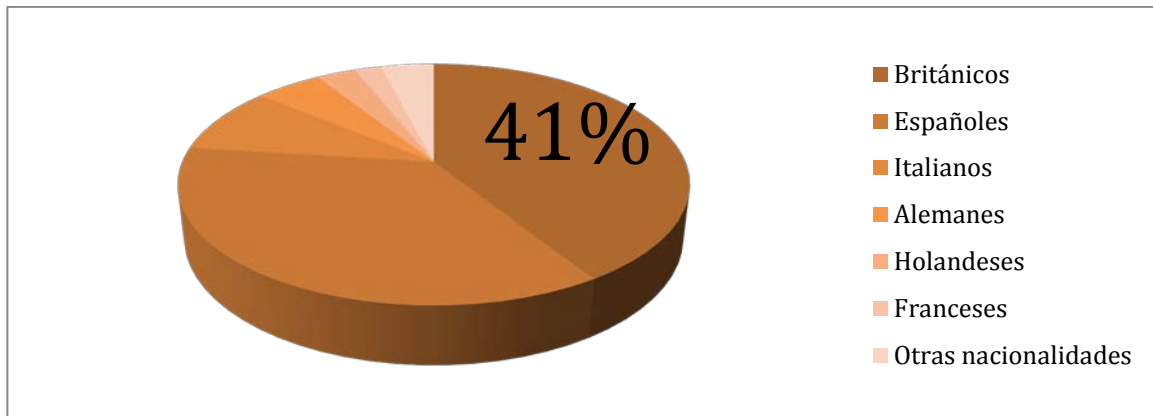
El perfil de los turistas se ha analizado dentro del proyecto Sant³, mediante una encuesta realizada durante los años 2010 y 2011 a los viajeros alojados en los principales núcleos turísticos. Se realizaron un total de 760 encuestas, que suponen un máximo error muestral del 3,5 % (entre el 8% y el 13% de cota máxima de error muestral en los resultados segmentados por núcleo turístico), en base a proporciones globales ($p = q = 0,5$) con un nivel de confianza del 95%.

Con respecto a la nacionalidad, el 41% de los encuestados son británicos, seguidos muy cerca de los españoles con un 36%, además los italianos y alemanes representan el 9% y el 5% respectivamente. En menor proporción encontramos holandeses y franceses con un 3% y 2%, junto con otras nacionalidades que representan el 4%, que contienen ciudadanos de Canadá, Polonia, Bélgica, Eslovaquia, Eslovenia, Portugal, Austria, Suecia, Suiza, Finlandia y Andorra (figura 8).

² IME, Obsam, (2010-2011), “Anàlisi socioambiental dels nuclis turístics de l'illa de Menorca “introducción al proyecto”.

³ El proyecto en Sant (Análisis Socioambientales de los núcleos turísticos de la isla de Menorca) es un proyecto de investigación llevado a cabo durante los años 2010 y 2011 por el Observatorio Socioambiental de Menorca y el Instituto de Ciencia y Tecnología Ambiental de la Universidad Autónoma de Barcelona gracias a un convenio de colaboración firmado por esta entidad y el Instituto Menorquín de Estudios.

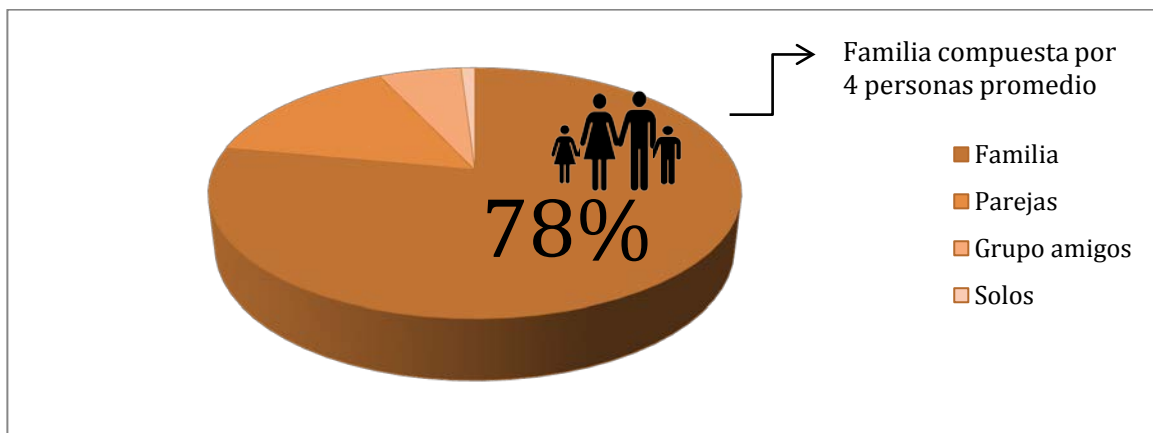
Figura 8: Gráfico de nacionalidad de turistas encuestados



Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de OBSAM (2012)

De acuerdo a los datos entregados por la encuesta, con respecto a la distribución de grupos el 78 % de los turistas disfrutaban de sus vacaciones en Menorca en familia. El 15 % en cambio son parejas y el 6% grupos de amigos, pero solo el 1% de los encuestados manifiestan haber venido solos (figura 9).

Figura 9: Grafico de distribución de grupos

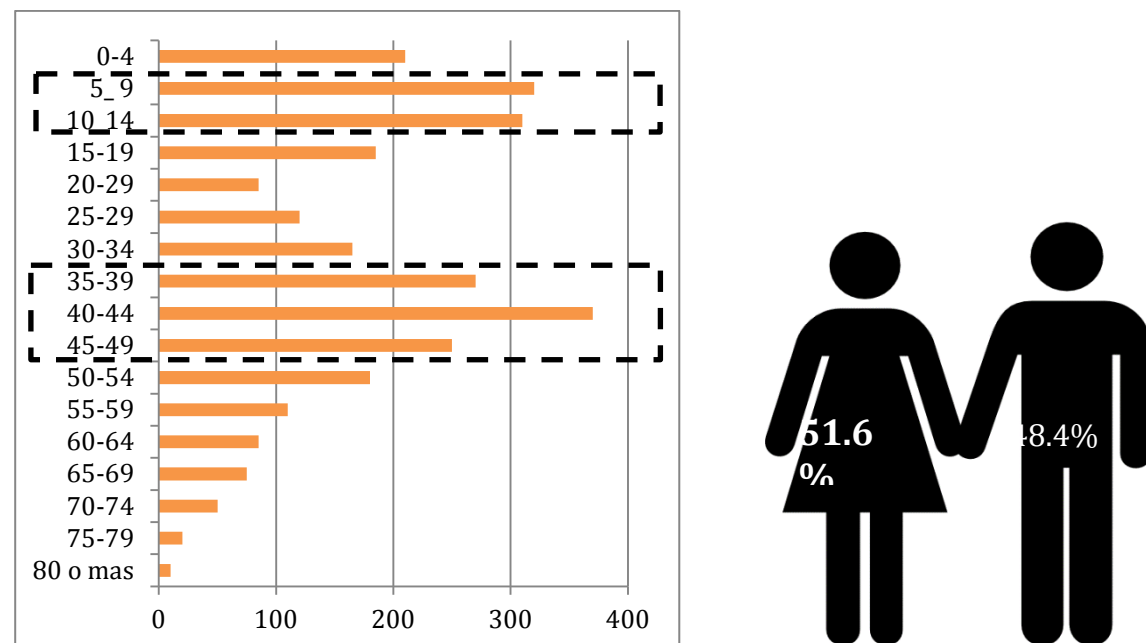


Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de OBSAM (2012)

Acerca de la diferenciación de los turistas por género, según nos indican los datos es mayor el número de mujeres encuestadas con un 51,6%, por sobre un 48,4% de hombres.

De acuerdo a la figura 10 observamos que la edad media de los turistas es de 31,1 años y que la distribución por grupos según edades hay dos que se destacan, uno de niños de entre 5 y 14 años y el segundo grupo etario es de adultos que van de los 35 a los 49 años.

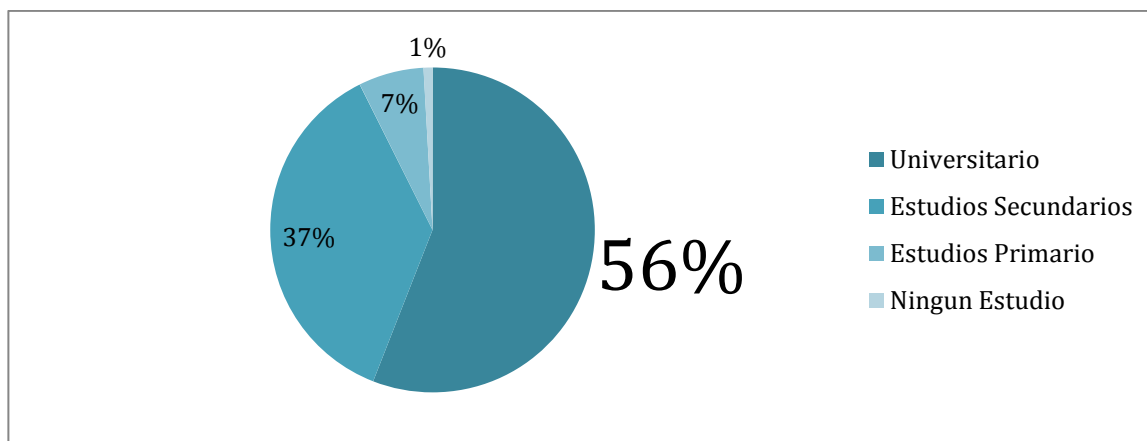
Figura 10: Distribución de grupo de edades y género



Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de OBSAM (2012)

En relación a la formación sobresale el 56 % que disponen de título universitario, el 36,7% de estudios secundarios y el 6,5% de primario. Sólo un 0,9 % de los encuestados manifiestan no tener ningún tipo de estudio (figura 11).

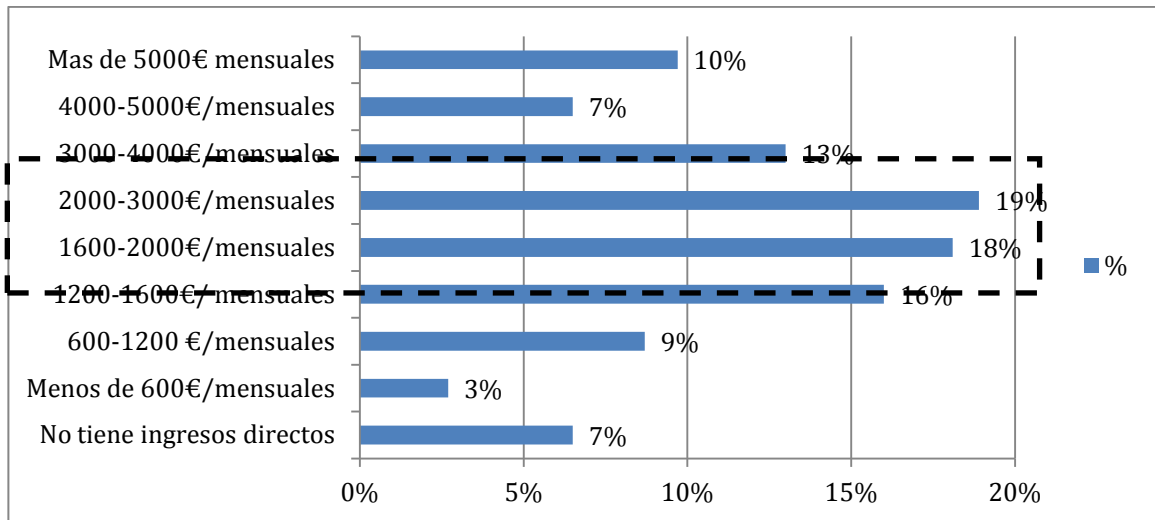
Figura 11: Gráfico de formación



Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de OBSAM (2012)

Por otra parte, más del 50% de los encuestados tiene una renta mensual entre 1.200 y 3.000€, un 30% entre los 3.000€ y superior a 5.000€ y en menor porcentaje bajo los 1.200€ (figura 12).

Figura 12: Gráfico de distribución de renta mensual de los turistas encuestados (%)

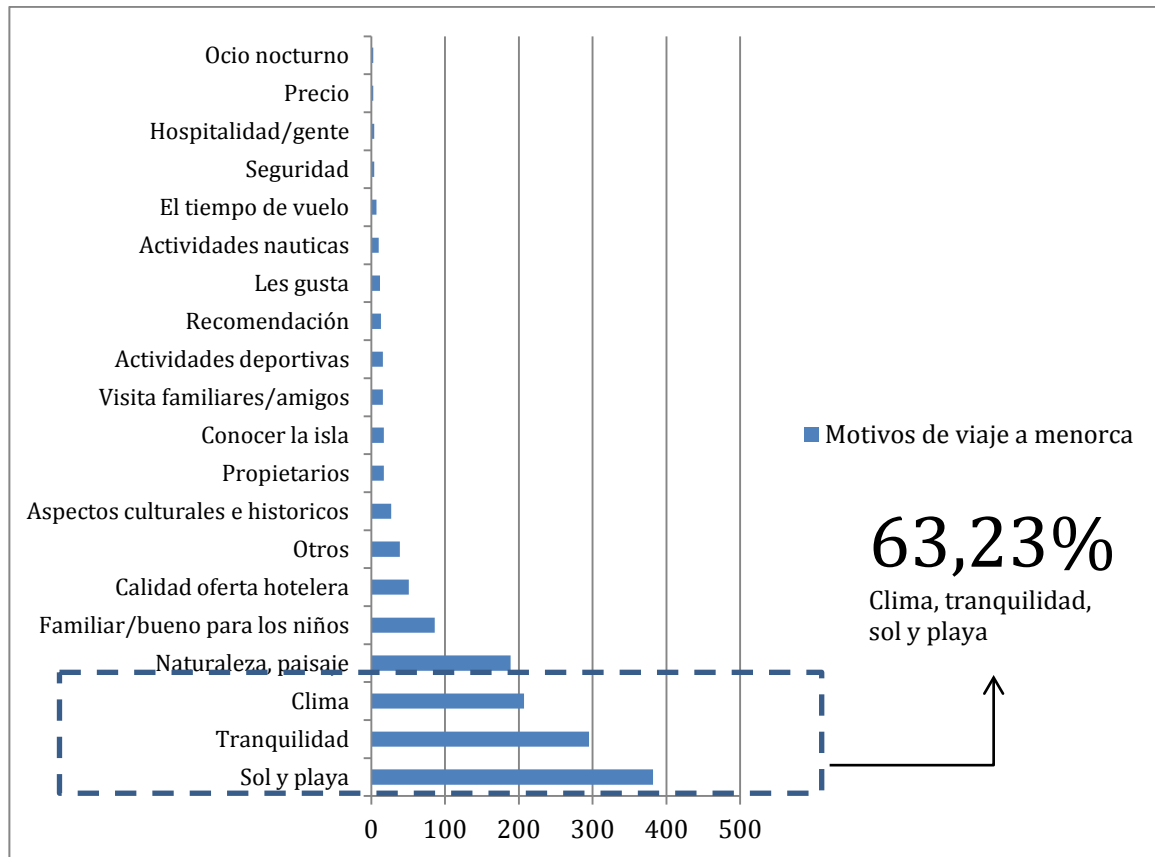


Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de OBSAM (2012)

A partir de los datos obtenidos por la encuesta, observamos que el principal atractivo de la isla de Menorca son sus playas, la tranquilidad y el clima con un 63,23% (figura 13).

El auge del turismo rural, vinculado al senderismo, casas y hoteles rurales que nos ofrecen la posibilidad de entrar a formar parte del entorno natural y más rústico del corazón de los habitantes de la isla. En las últimas décadas, es una alternativa disponible en épocas diferentes a la meramente estival y han pasado a componer un mapa completamente nuevo en el segmento turístico Español. Posiblemente, gracias a empresas como Ultramar Transport, implicadas en la potenciación de esta nueva alternativa de ocio, el “Corp Business” balear ha empezado a virar su rumbo, ofreciendo así una amplia amalgama de interesantes valores turísticos a disfrutar en la mal llamada temporada baja.

Figura 13: Motivo de viaje a Menorca

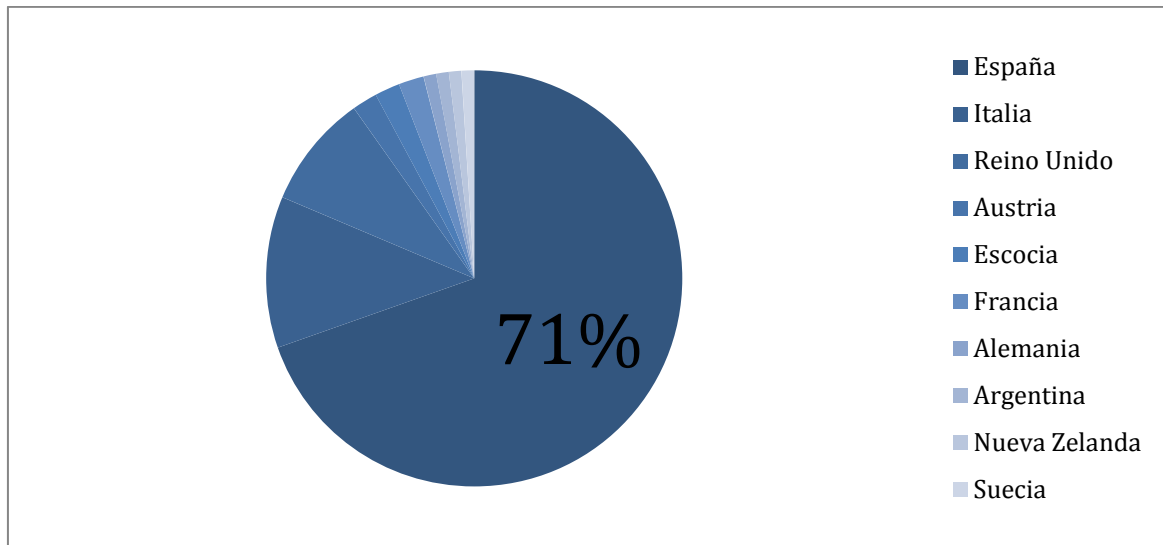


Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de OBSAM (2012)

La imagen de paisaje que se promueve el turismo rural y la valoración de estos en conjunto con la naturaleza representativa de Menorca, se ve reflejado en el gráfico de la figura 5, que con un representativo 13,98% está dentro de los cuatro motivos de viaje más demandados en la isla.

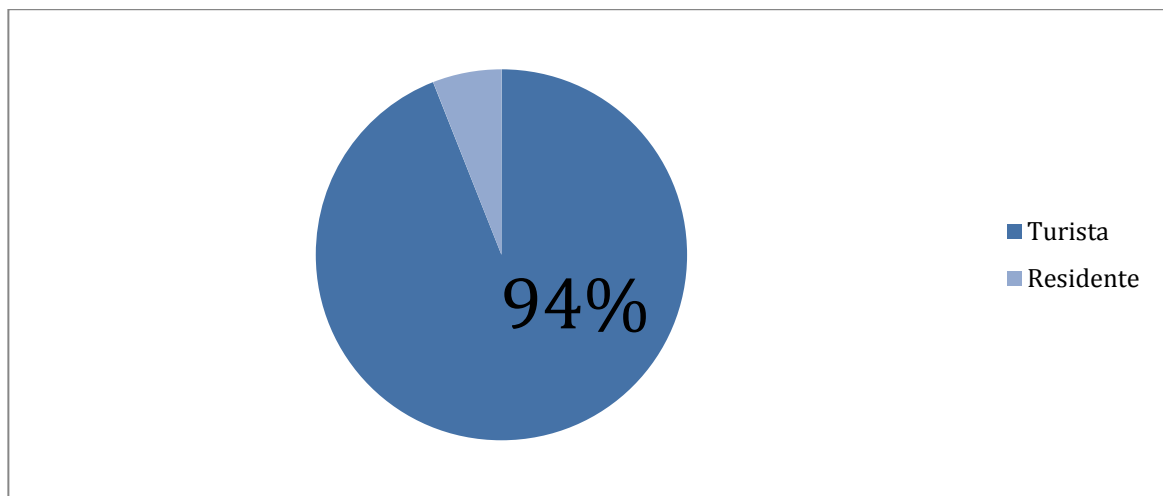
Respecto al turismo deportivo no alcanza a llegar al 2,5% como motivo de viaje a la isla de Menorca, contrariamente a lo esperado puesto que, posee variadas rutas de cicloturismo y senderismo y solo el 1,14% manifiesta que este sea la razón de su visita. No obstante, podemos destacar el cambio sufrido el Camí de Cavall que circunvala la isla, luego de la ley promulgada el año 2000 para establecer el paso público sobre el trazado original, generando que, los 210 km de trayecto sea un lugar frecuentemente transitado por senderistas principalmente españoles (figura 14), pero poco demandado por turistas (figura 15) a pie, a caballo o en bici, que disfrutan de las magníficas vistas, fauna y flora de Menorca.

Figura 14: Nacionalidad de los usuarios del Camí de Cavalls



Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de Arjona C., Palau L., Vallès M., Caldés M., Roca M., Torres S., Escuder S., Tibau X., (2010), "Indicadors de sostenibilitat i percepció social del Camí de Cavalls a Menorca"

Figura 15: Residencia de los usuarios del Camí de Cavalls



Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de Arjona C., Palau L., Vallès M., Caldés M., Roca M., Torres S., Escuder S., Tibau X., (2010), "Indicadors de sostenibilitat i percepció social del Camí de Cavalls a Menorca"

Menorca por otra parte, cuenta con aproximadamente 6 zonas costeras aptas para actividades náuticas, que son representadas con un bajo 0,71% como producto turístico.⁴ Además cabe mencionar, que posee un importante campo de golf de más de 35 años completamente equipado, que se encuentra en la Urbanización de Son Parc, una zona turística situada en la costa Norte de la Isla correspondiente al municipio de Mercadal,

⁴ Datos obtenidos de, IDE Menorca.

funciona durante los 365 días del año, convirtiéndose en un producto turístico con un gran poder desestacionalizador.

Es importante decir que más de 50 millones de personas practican el golf en todo el mundo y 113 mil turistas van en busca de este producto turístico a las islas Baleares, principalmente son alemanes y británicos, con una edad media de entre 46 a 60 años, con un nivel adquisitivo medio alto. Cada jugador deja en los campos una media diaria de 350 euros, gasta en el destino lo mismo que tres visitantes convencionales, con una estancia promedio de 9,8 días, prefiriendo meses con menos calor para programar sus viajes, por ende, las estaciones de primavera y otoño⁵.

Acerca de los aspectos culturales e históricos solo el 1,93% de los visitantes manifiesta que este es el motivo de su viaje a la isla de Menorca, inversamente a lo esperado por la riqueza histórica con la que cuenta.

De acuerdo a los antecedentes expuestos podemos concluir que el perfil de turistas que visita la isla son principalmente familias, con una formación principalmente universitaria y con una renta mensual superior a 1200€ que van principalmente en busca del sol y playa, actividad que genera un aumento abrupto de ocupantes de la isla en estaciones estivales y que crea un vacío turístico en temporada de invierno. Sin embargo, observamos que la demanda por el turismo rural característico de la isla de Menorca ha aumentado, y que esta cuenta con riquezas aun no desarrolladas como; su cultura, historia y actividades deportivas.

1.7.4. Offerta di strutture ricettive

Tipologie di strutture ricettive

Nell'isola di Minorca si possono trovare diverse tipologie di alloggio.

(H) Hotel: edifici appositamente costruiti e attrezzati in modo da poter dare, a pagamento, alloggio ed eventualmente anche vitto a ospiti di passaggio per un soggiorno temporaneo. Gli hotel sono classificati in categorie a seconda del livello di comfort e qualità dei servizi;

⁵ Datos obtenidos de, Servicios de Estudios y Publicaciones Cámara de Comercio de Mallorca, (2010), "Estudio sobre Productos turísticos emergentes en las Illes Balears".

Tavola 1: Distribuzione capacità hotel per Comune (2013)

COMUNE	H1*		H2*		H3*		H4*		H4*+		H5*		TOT	
	n°	posti	n°	posti	n°	posti	n°	posti	n°	posti	n°	posti		
Alaior					5	1.549							5	1.549
Ciutadella	2	55	4	192	10	3.270	5	2.021	1	179	1	154	23	5.871
Es Castell					2	683	2	297					4	980
Es Mercadal					3	1.485							3	1.485
Es Migjorn Gran					2	845	1	357	1	156			4	1.358
Ferrieres							1	656					1	656
Maó			1	32	2	166	1	156					4	354
Sant Lluís					2	766	3	1.338					5	2.104
Tot.	3	131	5	224	26	8.764	13	4.825	2	335	1	154	50	14.433

Fonte: Elaborazione propria a partire da "El Turisme a les Illes Balears. Anuari 2013". Conselleria de turisme i esport, Govern de le Illes Balears

(A) Appartamenti turistici: strutture costituite da un certo numero di unità abitative dotate di mobili, servizi e attrezzature adeguati per la conservazione, la preparazione e il consumo di alimenti e bevande.

(HA) Apart-hotel: strutture che, includendo i servizi di un hotel, offrono sistemazioni in appartamenti con spazi che permettono conservazione, preparazione e consumo di cibo. Gli apart-hotel, come gli hotel, sono classificati in categorie a seconda del livello di comfort e qualità dei servizi;

Tavola 2: Distribuzione capacità tipo appartamento per Comune (2013)

COMUNE	A		HA	
	n°	posti	n°	posti
Alaior	22	2530	3	1.504
Ciutadella	132	11.135	17	4.414
Es Castell				
Es Mercadal	22	2.533	6	2.094
Es Migjorn Gran	7	1451		
Ferrieres	3	72	1	108
Maó	2	122	2	998
Sant Lluís	19	2455	1	1.062
Tot.	207	20.298	30	10.180

Fonte: Elaborazione propria a partire da "El Turisme a les Illes Balears. Anuari 2013". Conselleria de turisme i esport, Govern de le Illes Balears

(HoR) Ostelli residence: ostelli in cui può essere offerto il servizio prima colazione e servizio caffetteria self service, e in questo caso il servizio è indipendente dagli alloggi.

(R) Resorts: complesso turistico che offre al suo interno ai propri ospiti, in regime di pensione completa, ogni genere di servizi (bar, ristoranti, centri benessere, attività sportive e ricreative ecc.).

(Ho) Ostelli: strutture per il pernottamento o il soggiorno temporaneo, economici e destinati specialmente ai giovani che viaggiano con pochi mezzi.

(AR) Appartamenti residence: stabilimento costituito di appartamenti turistici che offre servizio di prima colazione, come servizio caffetteria self service, in questo caso il servizio è indipendente dagli alloggi.

(HRe) Hotel residence: hotel senza servizio in camera, che possono offrire servizio di prima colazione come caffetteria self service, in questo caso il servizio è indipendente dagli alloggi.

Tavola 3: Distribuzione capacità altre strutture ricettive per Comune (2013)

COMUNE	HoR		R		Ho		AR		Hre	
	n°	posti	n°	posti	n°	posti	n°	posti	n°	posti
Alaior	2	96			1	29				
Ciutadella	4	117	1	816	2	47				
Es Castell	2	61			2	82				
Es Mercadal	3	144			2	78	1	816		
Es Migjorn Gran							1	429		
Ferrieres										
Maó	3	150			1	37			1	140
Sant Lluís	1	23			3	170				
Tot.	15	591	1	816	11	443	2	1245	1	140

Fonte: Elaborazione propria a partire da "El Turisme a les Illes Balears. Anuari 2013". Conselleria de turisme i esport, Govern de le Illes Balears

(AG) Agriturismo: l'attività di un imprenditore agricolo che offre ai turisti, nei propri fondi, vitto e alloggio, utilizzando prodotti propri e organizzando talvolta attività ricreative o culturali.

(HRu) Hotel rurali: hotel situati in ambiente rurale, lontani dai centri abitati che nella struttura solitamente ripropongono elementi tipici dell'architettura rurale.

(C) Camping: aree attrezzate con strutture per vivere all'aperto in tenda o roulotte, pagando per l'affitto di una piazzola e i servizi annessi.

Tavola 4: Distribuzione capacità altre strutture extralberghiere per Comune (2013)

COMUNE	AG		Hru		C	
	n°	posti	n°	posti	n°	posti
Alaior	3	63			1	939
Ciutadella	3	43	2	75		
Es Castell	1	23	1	18		
Es Mercadal						
Es Migjorn Gran	1	24	1	39		
Ferrerries	4	41			1	100
Maó	4	29				
Sant Lluís	1	18	2	67		
Tot.	17	241	6	199	2	1.039

Fonte: Elaborazione propria a partire da "El Turisme a les Illes Balears. Anuari 2013".
Conselleria de turisme i esport, Govern de le Illes Balears

(P) Pensioni: locande che possono offrire servizio di prima colazione come caffetteria self service.

(L) Locande: strutture non classificabili come hotel che offrono camere doppie di 10 mq e singole di 6 mq e dispongono di servizi sanitari composti almeno da un lavandino, una doccia o wc.

(TI) Turismo in centro storico: fabbricato storico o fabbricato localizzato in centro storico che offre servizio di alloggio per turisti.

Tavola 5: Distribuzione capacità altre strutture extralberghiere per Comune (2013)

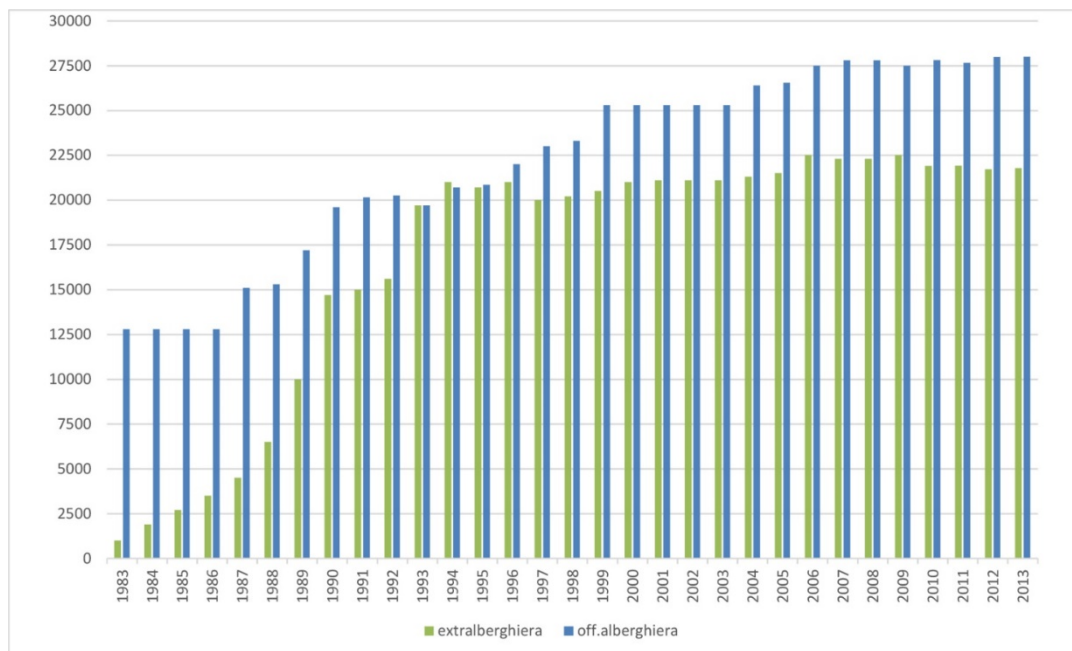
COMUNE	P		L		TI	
	n°	posti	n°	posti	n°	posti
Alaior						
Ciutadella	1	16			3	42
Es Castell						
Es Mercadal					1	12
Es Migjorn Gran	1	23	1	7		
Ferrerries					1	12
Maó					1	16
Sant Lluís					1	16
Tot.	2	39	1	7	7	98

Fonte: Elaborazione propria a partire da "El Turisme a les Illes Balears. Anuari 2013".
Conselleria de turisme i esport, Govern de le Illes Balears

Fin dall'inizio dell'attività turistica, per tutti gli anni '80, gli hotel rappresentavano la fetta maggiore dell'offerta dell'isola. A partire dal 1990 la tendenza cambia e l'offerta

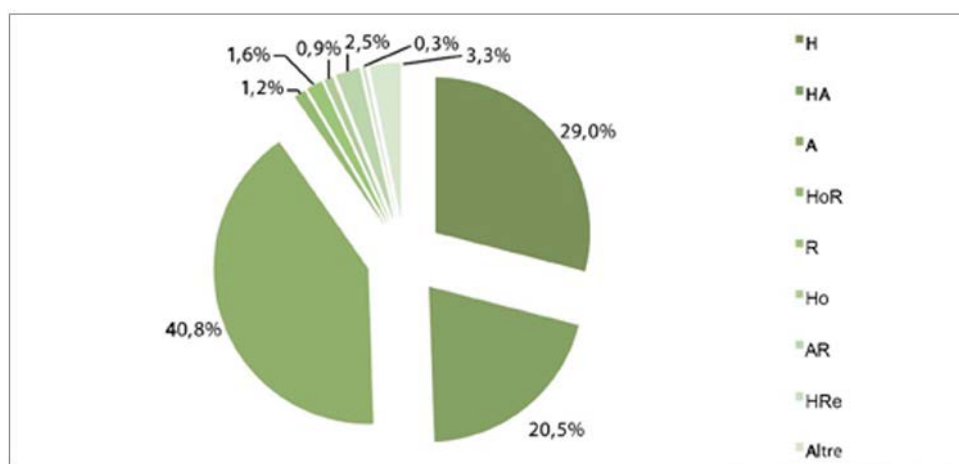
extralberghiera, rappresentata da appartamenti, hotel rurali, agriturismo e camping⁶, è cresciuta notevolmente (figura 16).

Figura 16: Evoluzione del numero dei posti letto offerti da strutture alberghiere e extralberghiere (1983 – 2013)



Fonte: Elaborazione propria a partire da "Anuaris de turisme. Dades informative" 1998 – 2013

Figura 17: Distribuzione capacità strutture turistiche per tipo di struttura



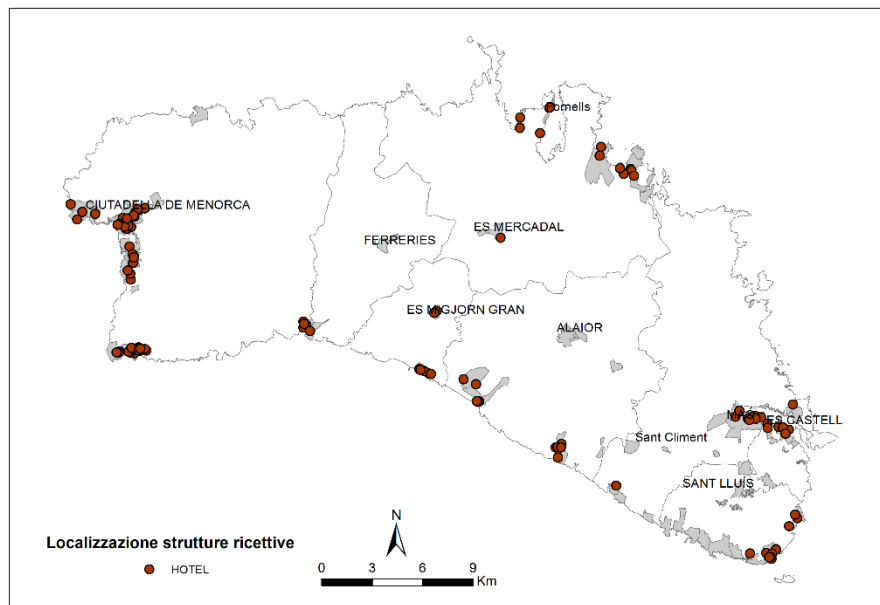
Fonte: Elaborazione propria a partire da "El Turisme a les Illes Balears. Anuari 2013".
Conselleria de turisme i esport, Govern de le Illes Balears

⁶ Definizione di offerta extralberghiera secondo CONSELLERIA DE TURISME I ESPORT, GOVERN DE LE ILLES BALEARES (2013). "El Turisme a les Illes Balears. Anuari 2013", pag 94.

Il turismo minorchino oggi è basato su un'offerta di tipo variegato, dove il totale delle strutture turistiche che offrono alloggio in appartamenti col 61,3% (40,8% gli appartamenti turistici e 20,5% gli Apart - hotel) è il doppio rispetto agli hotel 29% (figura 17).

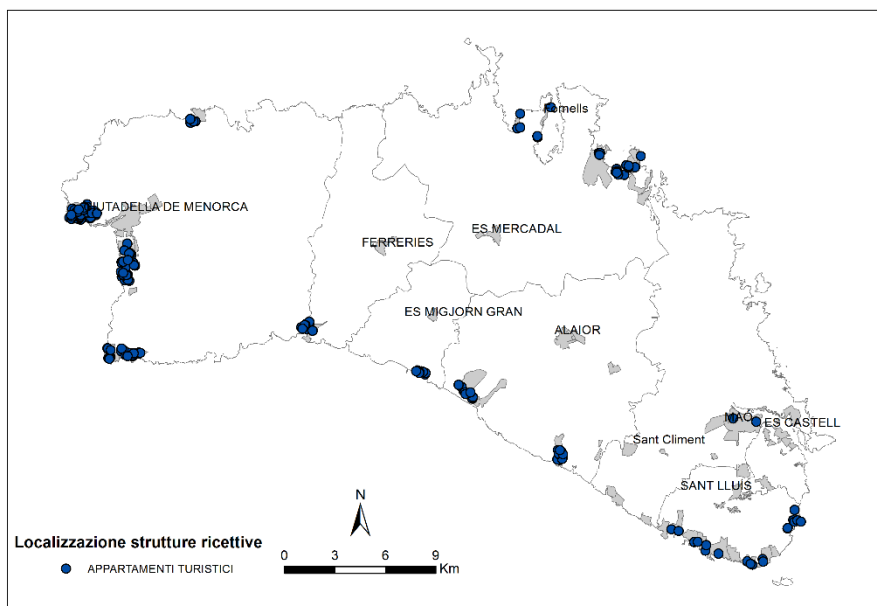
La localizzazione degli hotel e degli appartamenti turistici sul territorio dell'isola mostrano come tali strutture siano localizzate principalmente sulla costa, a dimostrazione di quanto le attività turistiche dell'isola siano maggiormente incentrate su un turismo di tipo balneare (figura 18 e 19). Le strutture del tipo agriturismo, hotel rurali e turismo de in centro storico, che rappresentano un genere di ricettività alternativa a quella balneare, si localizzano in zone più interne del territorio dell'isola (figura 20).

Figura 18: Localizzazione strutture alberghiere nell'isola di Minorca



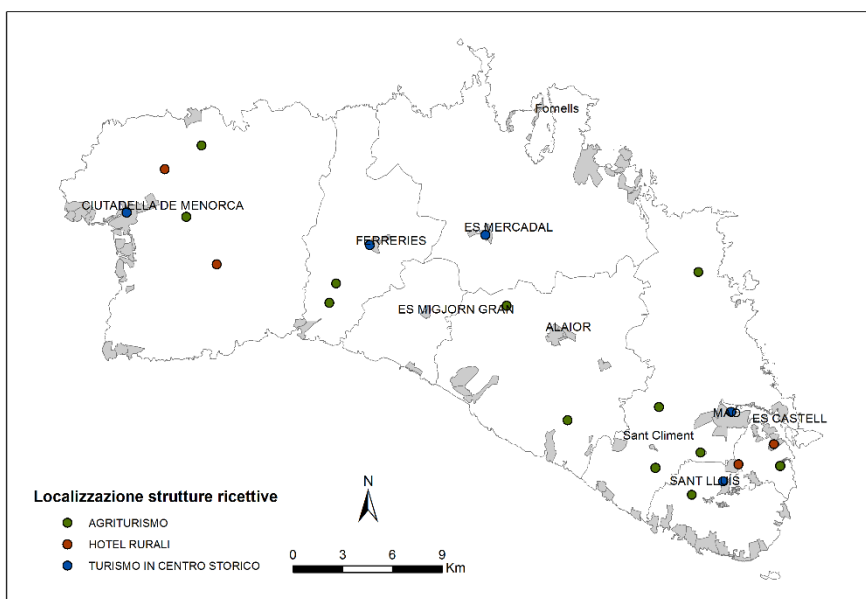
Fonte: Elaborazione propria da dati estratti da IDE Menorca <http://ide.cime.es/visoride/>

Figura 19: Localizzazione appartamenti turistici nell'isola di Minorca



Fonte: Elaborazione propria da dati estratti da IDE Menorca <http://ide.cime.es/visoride/>

Figura 20: Localizzazione strutture alberghiere nell'isola di Minorca



Fonte: Elaborazione propria da dati estratti da IDE Menorca <http://ide.cime.es/visoride/>

Il Comune con più strutture turistiche risulta essere Ciutadella, seguito da Es Mercadal, Alaior e Sant Lluís (tavola 6).

**Tavola 6: Distribuzione totale strutture ricettive
per Comune (2013)**

COMUNE	TOTALE	
	n°	posti
Alaior	37	6.710
Ciutadella	188	22.576
Es Castell	11	1.240
Es Mercadal	38	7.162
Es Migjorn Gran	16	3.331
Ferrerries	11	989
Maó	18	1.846
Sant Lluís	33	5.915
Tot.	352	49.769

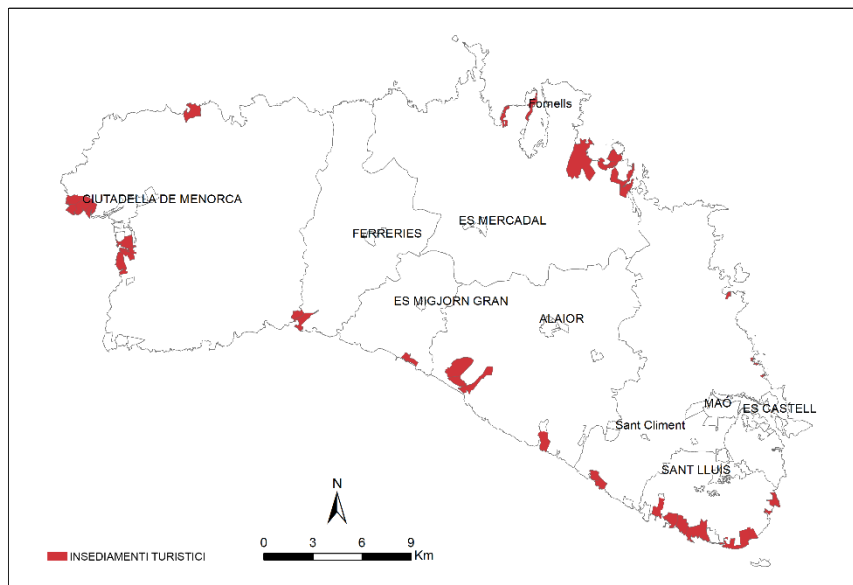
*Fonte: Elaborazione propria a partire da "El Turisme a les Illes Balears. Anuari 2013".
Conselleria de turisme i esport, Govern de le Illes Balears.*

Come si è precedentemente detto nel paragrafo 1.7.2 sulla stagionalità del fenomeno turistico, nel periodo estivo è possibile registrare un totale di quasi 200.000 persone sull'isola, di cui 100.000 sono considerate residenti. Se il numero dei posti letto autorizzati ammonta a 49.769, risulta evidente che non tutti i turisti che in alta stagione arrivano a Minorca usufruiscono del pernottamento in una struttura ricettiva fra quelle analizzate. Nell'isola è infatti presente un'elevata percentuale di turisti alloggiati in strutture non registrate come turistiche che viene considerato turismo residenziale. Si parla di "seconde case" ossia abitazioni utilizzate solo in alcune parti dell'anno in maniera stagionale o sporadica e che non si considerano residenze abituali. Possono essere case di campagna, case al mare o di città utilizzate durante le vacanze, i fine settimana estivi, periodi di lavoro temporaneo. Per mancanza di dati relativi all'alloggio di turisti presso seconde case di proprietà privata non è possibile approfondire il tema dell'offerta non regolata di residenze turistiche.

Le strutture ricettive per la maggior parte si concentrano sulla costa dell'isola presso gli insediamenti turistici. Al loro interno si trovano, oltre i diversi tipi di strutture ricettive, abitazioni residenziali con un volume di popolazione che varia durante l'anno, passando da alcune migliaia in estate a poche centinaia o meno nel resto dei mesi. Nel periodo invernale le attività prevalentemente dedicate ai turisti cessano. Presso gli insediamenti turistici si concentrano le attività turistiche con strutture, prodotti e servizi minimi come supermercati e negozi di vari tipi, utili a soddisfare la domanda dei visitatori durante il periodo estivo. Nascono in località prossime a una o più risorse attrattive dal punto di vista turistico, come ad esempio una spiaggia. A Minorca se ne possono contare 44, localizzati secondo un fenomeno di urbanizzazione della costa detto "balearización" per cui le opere di edificazione

lungo la costa, hanno prodotto una sorta di barriera sul resto del territorio causando problemi dal punto di vista ecologico.

Figura 21: Gli insediamenti turistici nell'isola di Minorca



Fonte: Elaborazione propria a partire da IDE Menorca e dati PTI 2006

Tavola 7. Distribuzione insediamenti turistici per Comune

COMUNI	INSEDIAMENTI TURISTICI	
Alaior	Cala en Porter	Son Bou
	Torre Solí	Sant Jaume
Ciutadella	Serpentona	Son Xoriger
	Cala en Bosch	Cap d'Artrutx
	Cala Blanca	Santandria
	Sa Caleta	Son Carrió
	Son Cabrisés	Cala'n Blanes
	Torre del Ram I, II, III	Cales Piques
	Cala Morell	
Es Castell	Sol del Este	
Es Mercadal	Son Parc	Arenal d'en Castell
	Punta Grossa I, II	Platges de Fornells
	Port D'Addaia	Coves Noves I, II
	Na Macaret	Ses Salines
Es Migjorn Gran	Sant Tomàs	
Ferrerries	Cala Santa Galdana	
Maó	Es Canutells	Binidali
Sant Lluís	Sa Sivina de Baix	Punta Prima
	Biniancolla	Binibèquer Vell
	Binisafuller	Son Ganxo
	Torret de Baix	Binibèquer Nou
	Binisafúller Platja	Cap d'en Font
	SAlgar Cala Alcalar	

Fonte: Elaborazione propria a partire da PTI 2006

Gli insediamenti turistici si differenziano, a seconda della distribuzione di strutture sul territorio, in sparsi o compatti e in base alla tipologia delle strutture che li compongono, a seconda del fatto che predomini l'alloggio residenziale o l'hotel.

Secondo le loro origini possiamo dividerli in:

- insediamenti formati in seguito alla specializzazione nel settore turistico di piccoli insediamenti risalenti al XX secolo, durante il primo boom turistico degli anni '60, che si localizzano prevalentemente nella costa Sud ed Est dell'isola.
- insediamenti costruiti ex novo durante gli anni '60 col fine specifico di accogliere i visitatori, come nel caso dei resort turistici, in alcuni casi nei pressi di insediamenti preesistenti.
- insediamenti costruiti ex novo nella seconda metà degli anni '60 con strumenti di pianificazione specifici approvati a livello comunale e municipale che si localizzano sulla costa Nord.
- insediamenti sviluppati durante gli anni '80 a completamento di alcuni preesistenti in alcune zone della costa Sud, Nord ed Ovest.

I centri sorti presso insediamenti preesistenti sono luoghi accessibili liberamente anche da coloro che non intendono pernottare in loco ma che possono fruire dei servizi presenti, seppure in una gamma non molto ampia. Le categorie di villaggi tipo resort sono luoghi esclusivi che offrono tutti i possibili servizi ai propri ospiti in modo tale che questi non abbiano necessità di spostarsi altrove per soddisfare tutte le proprie esigenze. Il numero di gestori è alto nel primo caso e basso nel secondo, mentre l'occupazione di suolo è media nel primo caso e molto elevata nel caso dei resort.

La forma che caratterizza i centri turistici è solitamente composta da tre zone: una prima parallela alla linea di costa, prossima al litorale, dove si trovano la maggior parte delle strutture ricettive, i servizi annessi e le aree commerciali relativi all'attività turistica, vi si concentra il maggior numero di posti letto; una seconda zona a carattere residenziale e commerciale, in cui la densità comincia a diminuire e un'ultima fascia residenziale più rada solitamente composta di unità abitative indipendenti con giardino.

Gestione dell'offerta turistica del Piano territoriale Insulare

L'isola di Minorca è stata la prima delle Baleari ad approvare il Plan Territorial Insular e a recepire quanto disposto nel documento Directrices de Ordenación Territorial (DOT) del 1999. In tale documento, riconoscendo il ritardo nello sviluppo del settore turistico di Minorca rispetto al resto dell'arcipelago, si stabilì, per un orizzonte temporale di 10 anni, la

possibilità di prevedere a livello di pianificazione comunale da 335.000 fino a 500.000 posti letto. Per Minorca si fissava la possibilità di trasformazione urbana su un 12% di suolo urbano o urbanizzabile, un 2% in più rispetto al resto delle isole, che avrebbe significato una crescita di 439,18 ha con una densità di 100 posti letto ogni ettaro, ossia di 43.918 nuovi posti letto.

La dichiarazione di Minorca come Riserva della Biosfera del portò però il Consiglio Insulare dell'isola a ricercare una strategia di pianificazione che conciliasse lo sviluppo dei settori economici con la salvaguardia ambientale. Si dispose una diminuzione del 75,53% della crescita prevista dal DOT, autorizzando la realizzazione di un massimo di 10.749 posti letto, con un limite per la trasformazione del territorio posta tra i 102 e i 179 ha totali con diverse densità nei diversi comuni.

La struttura del PTI per quanto riguarda il settore turismo si articola secondo tre linee principali:

- gestione e controllo della crescita degli insediamenti tradizionali, dove la soglia di nuove posti letto è stata limitata al 24% di quanto proposto dal DOT.
- classificazione, limitazione e gestione delle “zone turistiche”, intese per tutte quelle aree urbane localizzate sulla costa a carattere prevalentemente turistico, in cui si vieta la determinazione di nuovo suolo urbanizzabile e si autorizzano, quali uniche tipologie edificatorie ammissibili, l’hotel e l’abitazione unifamiliare indipendente, con un numero di licenze rilasciabili che diminuisce negli anni.
- regolamentazione del territorio rurale e costruzione di un sistema di aree naturali, con cui si impediscono nuove opere di urbanizzazione, e si autorizzano nuovi posti letto solo laddove l’uso del suolo agricolo lo permetta, nelle strutture come hotel rurali e agriturismo.

Il Piano prevede la riorganizzazione delle “zone turistiche” secondo un nuovo modello gestionale rispetto a quello tradizionale. Vengono individuate 44 aree per le quali sono proposte una serie limitata di usi del suolo, con l’obiettivo di standardizzare il più possibile la moltitudine di possibili usi consentiti dalla pianificazione degli otto comuni dell'isola. La tendenza attuale è basata su una crescita territoriale disordinata che può determinare il superamento della capacità di carico del territorio dell'isola e, di conseguenza, causare problemi alla competitività del turismo minorchino. Da questa osservazione il Piano deduce la necessità di stabilire criteri e obiettivi per raggiungere un equilibrio territoriale complessivo e il consolidamento del modello turistico intervenendo con modifiche nel settore della domanda. La forte crescita della domanda di cui si è parlato nei paragrafi

precedenti ha dato come esito negli anni l'aumento della costruzione di alloggi turistici di diverse tipologie.

Il modello organizzativo del turismo a Minorca si basa sulla concentrazione di hotel lungo la porzione Sud-Est e Ovest della costa, e poiché l'offerta supera la quantità di risorse turistiche sul litorale, si sta verificando lo spostamento di domanda verso le zone costiere situate nel resto dell'isola. Ciò genera un forte impatto sulle risorse naturali e rischia di alterare l'equilibrio ecologico di ampie zone. Le strategie proposte dal Piano per le tipologie di strutture ricettive sono tese a promuovere la diversificazione del turismo, spostare il periodo di arrivo stagionale dei visitatori e migliorare le condizioni per loro integrazione nel paesaggio.

Nell'ambito di una strategia generale volta alla destagionalizzazione del settore turistico, il Piano riconosce l'inadeguatezza delle strutture presenti oggi nell'isola, solitamente collocate a ridosso della costa, con forte impatto sul paesaggio e sulle risorse disponibili e prevede limitazioni, modifiche nell'offerta degli alloggi e la generazione di un'offerta complementare. Le proposte avanzate dal piano riguardano:

- la costruzione di impianti turistici di una tipologia "orizzontale", nuova rispetto a quella "verticale" dell'hotel, di minor impatto paesaggistico, realizzati secondo standard di qualità, per la bassa e media stagione;
- una parziale riconversione o l'adattamento infrastrutturale e strutturale dei nuclei turistici tradizionali nella tipologia oggi poco diffusa dell'*hotel de ciutat* con servizi adatti ad accogliere turisti per congressi e affari, ritenendo che il turismo congressuale possa essere utile alla destagionalizzazione e diversificazione dell'offerta turistica dell'isola;
- la promozione di servizi turistici nelle aree rurali attraverso il modello dell'agriturismo e del turismo rurale, stabilendo restrizioni ai fini di garantire il mantenimento del paesaggio e la conservazione dell'ambiente, impedendo ampliamenti e modifiche della tipologia architettonica originaria, ammettendo adeguamenti funzionali per le strutture costruite in tempi successivi e adeguamenti ai fini dell'abbattimento delle barriere architettoniche e al miglioramento dell'accessibilità.

Tra i documenti di piano è presente una allegato informativo sviluppato appositamente, l'Annex II, in cui si presentano informazioni sul profilo di ciascuna delle aree di pianificazione individuate, descrivendo tipologie edilizie, numero di posti letto differenziati tra

regolamentati e non, situazione normativa vigente, caratteristiche delle infrastrutture e dei servizi e rapporti di lavoro generati. Il piano individua diverse strategie di gestione appropriate per ogni zona turistica dell'isola.

L'aumento di arrivi degli ultimi anni si è tradotto nell'aumento di costruzioni che provoca con un continuo consumo di suolo. Si valuta che il 41,1% di superficie coperta artificiale misurata nel primo chilometro di costa sia destinato ad uso turistico, mentre dei 727 ettari di territorio dell'isola riservati a uso turistico, il 37,6% sono nel comune di Ciutadella e il 23,1% in quello di Sant Lluís.

1.7.5. Offerta di servizi turistici

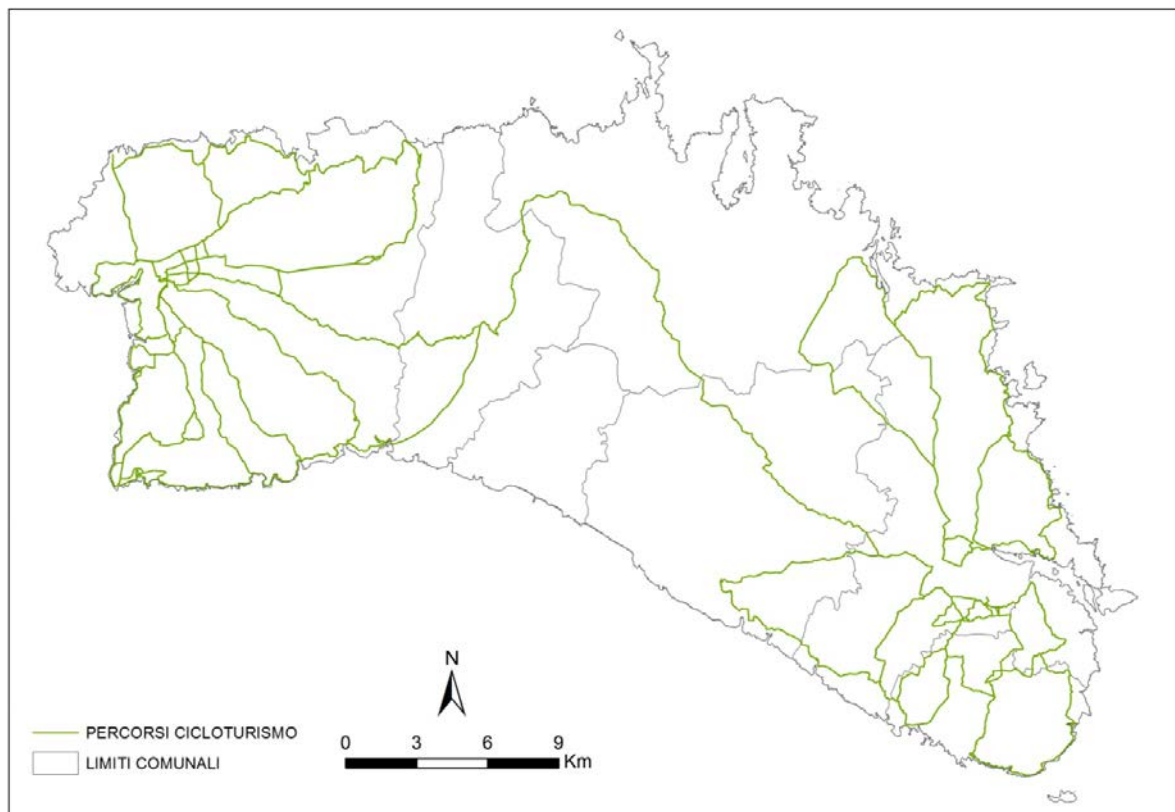
Minorca ha guadagnato, negli anni, la fama di essere un'isola tranquilla in quanto presenta un'offerta turistica differente rispetto alle altre isole Baleari, nonostante non manchi un'offerta notturna sostanziosa e di vario genere. L'offerta ludica e di ristorazione si concentra soprattutto nelle località della costa, in particolar modo nelle zone del porto di Maó e Ciutadella. È un'isola che permette di vivere il turismo in modalità differenti, riuscendo così ad avere un bacino di utenza piuttosto ampio.

L'isola di Minorca è diventata la meta di persone che prediligono un turismo rurale, poiché si tratta di un'isola peculiare per la gran diversità del paesaggio mediterraneo, all'interno del quale convivono specie esclusive dell'isola (piante e animali endemici). L'isola ospita un parco naturale, cinque riserve naturali, una riserva marina e diciannove zone di ANEI (Aree Naturali di Speciale Interesse) e nel 1993 è stata dichiarata Riserva della Biosfera dall'Unesco. All'interno dell'isola sono presenti numerosi luoghi, tra cui fattorie e vigneti, aperti al pubblico all'interno dei quali è possibile osservare da vicino la lavorazione tradizionale del formaggio e comprare in loco i prodotti artigianali.

Tra questi luoghi occupano un posto di maggior rilievo l'Hort de Sant Patrici, all'interno del quale viene allestita la mostra etnologica nelle grotte per la stagionatura e nel caseificio artigianale e in cui è possibile, inoltre, osservare il recupero della coltivazione della vite e prendere parte ad una degustazione enogastronomica, e Bodegas Binifadet in cui ogni visitatore può realizzare un percorso all'interno dei vigneti, partecipare alla degustazione di vini e di prodotti caseari. Alcune di queste aziende, sono state trasformate nel corso degli anni in alberghi e case rurali.

L'isola di Minorca ha al suo interno molti percorsi rurali nei quali è possibile praticare vari sport e trekking. Tra questi percorsi è degno di nota il sentiero che unisce Punta Nati con Cala Morell, che continua fino a Cala Carbó, e il percorso che, passando da Ets Alocs, va dalla Muntanya Mala a Cala Pregonda, un sentiero che prosegue fino al tratto che connette Cala Pregonda con Cap de Cavalleria (figura 22). Non presentando grandi dislivelli, l'isola, si predispone per l'utilizzo della bicicletta, sia per uso sportivo (BTT) che per uso ricreativo, lungo la vasta rete di percorsi cicloturistici.

Figura 22: Tracciato dei percorsi del Camí de Cicloturismo



Fonte: Elaborazione propria a partire dai dati de IDE Menorca <http://ide.cime.es/visoride/>

È possibile, inoltre, praticare alcune modalità degli sport quali caccia e la pesca; sport aerei quali deltaplano, parapendio, mongolfiera e ultraleggero; equitazione; atletica; tiro con la fionda e tiro al piattello; lo “joc maonés”, arte marziale di Minorca in cui confluiscono il pugilato e il karatè, arti marziali e lotta greco-romana. Un altro sport praticabile all'interno dell'isola è il golf che, grazie al clima mite e soleggiato, può essere praticato quasi durante tutto il corso dell'anno. È possibile trovare corsi per tutti i livelli e, durante i mesi estivi, partecipare alle gare organizzate nell'isola.

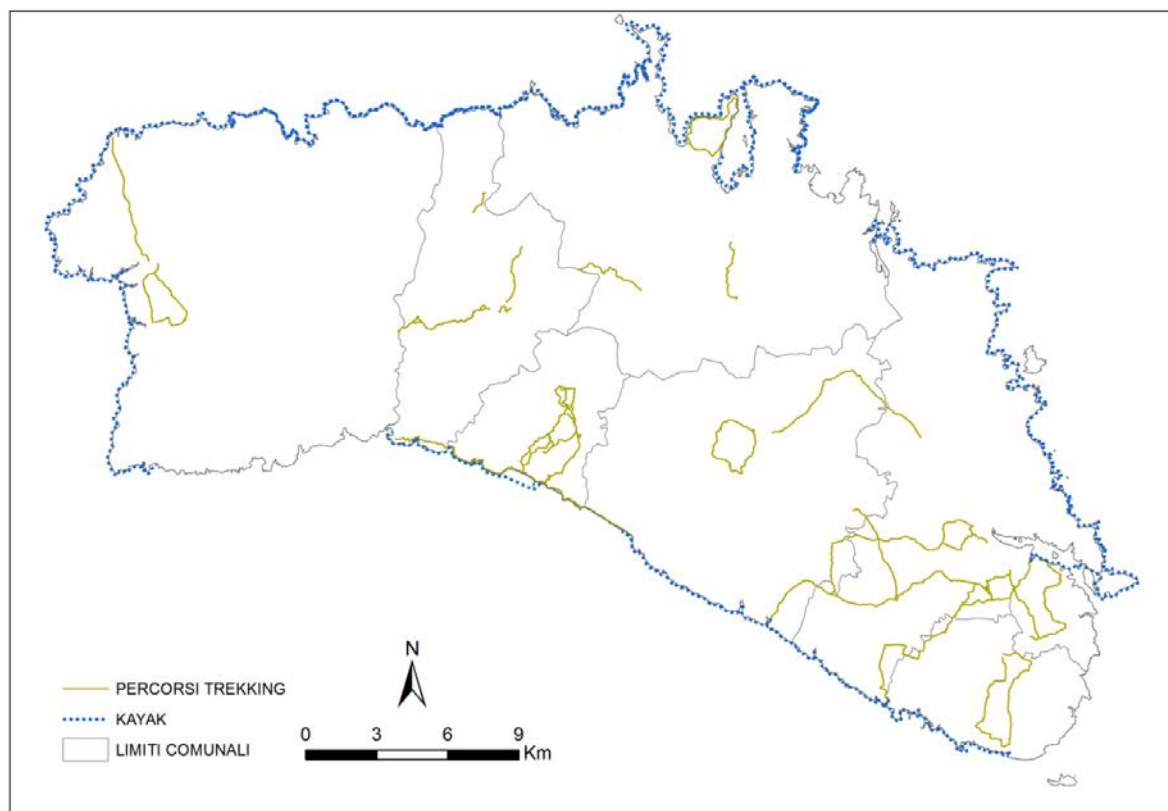
Il campo è situato all'interno dell'urbanizzazione turistica Club Son Parc da cui prende il nome e, grazie alla praticabilità di questo sport durante tutto il corso dell'anno, il Govern de les Illes cerca, attraverso esso, di fomentare il turismo durante la bassa stagione organizzando, durante i mesi invernali, competizioni riconosciute dalla Federazione Spagnola di Golf.

L'isola di Minorca è da sempre meta per gli amanti delle attività nautiche. Nell'isola sono presenti tre "Stazioni Nautiche", ubicate all'interno dei porti di Maó, Fornells, e Ciutadella. I centri nautici che fanno parte delle stazioni, e altri centri localizzati in tutta l'isola, offrono servizi marittimi durante tutto l'anno. Vengono organizzate escursioni a bordo di imbarcazioni, dirette ai vari punti della costa quali le fortificazioni costiere, presenti soprattutto nel porto di Maó, o verso spiagge le quali è possibile raggiungere solamente via mare.

Una pratica sportiva molto comune tra gli abitanti dell'isola è lo *Snipe*, una piccola e tradizionale imbarcazione a vela leggera con due persone di equipaggio, e in questa modalità si svolge ogni anno il *Trofeo Nazionale Almirante Ferragut de Snipes*. Minorca è anche chiamata l'Isola del vento, e, per questo motivo, è molto praticata la navigazione a vela e il windsurf. Un luogo ideale per la pratica di queste attività è la baia di Fornells, lunga circa quattro chilometri e larga due, per le sue caratteristiche naturali ed il vento di tramontana, presente normalmente nella zona. Tra le attività nautiche presenti nell'isola è possibile praticare l'immersione subacquea, soprattutto quando ci si addentra nella zona della Riserva Marina a nord dell'isola in cui si possono osservare numerose specie sottomarine.

Un'altra attività praticabile è quella del canottaggio, per la quale viene identificato un percorso che va da Cala Caldana a Cala Trebalúger, eccezionale dal punto di vista ambientale oppure è possibile percorrere, via mare, il perimetro dell'isola. Nei principali porti dell'isola si trovano diverse associazioni e centri di canottaggio che permettono di seguire corsi e in cui vengono organizzate escursioni anche in piroga o in kayak (figura 23).

Figura 23: Tracciato dei percorsi trekking e rotte kayak



Fonte: Elaborazione propria con SIG a partire dai dati de IDE Menorca <http://ide.cime.es/visoride/>

Nella parte calcarea dell'isola, che consiste nella zona meridionale, sono presenti numerose grotte dovute all'erosione molto interessanti dal punto di vista della speleologia. In tutta l'isola oltre dieci grotte sottomarine, e all'incirca cinquanta grotte terrestri che si trovano nelle pareti delle scogliere o nelle gole, che sono circa quaranta. All'interno dell'isola sono presenti numerosi centri di attività che spaziano tra i diversi campi citati in precedenza a cui è possibile rivolgersi per prenotare escursioni organizzate in catamarano, barche a vela, kayak, flyboard, speedboat, zattere in legno, bicicletta; oppure noleggiare direttamente i mezzi e le varie attrezzature per la pratica delle attività.

Il cavallo ha sempre avuto uno stretto legame con la popolazione autoctona durante il corso dei secoli. Nel secolo XIV veniva utilizzato all'interno del sistema difensivo di Minorca che si basava sulla concessione di terreni da parte del re a coloro che mantenessero un cavallo da utilizzare per difendere l'isola contro possibili attacchi nemici. Il cavallo di razza Menorquín è, inoltre, autoctono e, per questo motivo, la sua importanza nelle feste patronali è indiscussa. Assistendo ad uno spettacolo di doma minorchina ci si può rendere conto dello stretto vincolo che si è creato tra il cavallo e l'uomo durante il corso dei secoli. Vengono eseguiti spettacoli equestri durante la stagione estiva sia dal "Club Escola Menorquina" che

dalla “Ganadería Son Martorellet”, situate entrambe a Ferreries. All'interno dell'isola sono presenti, inoltre, due ippodromi, “l'Ippodromo municipale di Maó” e “l'Hipòdrom Torre del Ram” situato a Ciutadella, all'interno dei quali, rispettivamente ogni sabato e ogni domenica dell'anno, si svolgono corse di cavalli.

È possibile vedere a Minorca, come anche nelle altre isole Baleari, case signorili urbane o rurali, villaggi preistorici ed altre semplici costruzioni che mettono in mostra l'ingegno degli abitanti.

A Minorca è possibile vedere edifici emblematici quali il Palau Salort, la Cattedrale di Minorca, la Naveta dels Tudons, il castello di Santa Àgueda, il Bastió de sa Font, la Torre d'en Quart, il Forte di Marlborough, la Fortezza di la Mola, la Torre di Fornells, il Castello di Sant Nicolau e il Villaggio preistorico Torre den Galmés.

All'interno dell'isola sono presenti numerosi musei. All'interno del “Museu de la Natura” e nell’ “Ecomuseu” di Cap de Cavalleria è possibile comprendere l'importanza che la società minorchina dà all'ecosistema. Il Museo Hernández-Mora situato nel “Claustre del Carme” di Maó, contiene un'esposizione di mobilia, oggetti e quadri e al suo interno è situata una biblioteca dove ottenere informazioni su Minorca. Il Museo di Minorca è situato in un antico convento francescano ed è possibile ammirare, al suo interno, la grande eredità culturale che hanno lasciato le antiche civiltà lungo i secoli. In egual misura il Museo Municipale di Ciutadella, situato nello storico edificio del Bastió de sa Font, offre un percorso nella storia antica di Minorca attraverso oggetti utilizzati nella vita quotidiana dai primi abitanti dell'isola. Infine il Museo “Diocessà” di Ciutadella all'interno del quale sono esposti dipinti dei secoli XVII-XVIII fino all'arte contemporanea, oltre ad oggetti archeologici, di oreficeria e d'arte liturgica. Minorca presenta, inoltre, numerose gallerie d'arte quali Sa Nostra, Claustre del Carme, Galeria Artara, Tres3Tres Kroma, Creae Espacio, Creativo Centro de Artesanía, Centre de Gravat Internacional Xalubina, Menorca Art Galery, Galeria Vidrart, Encant e El Roser.

Il Centro Artigianale di Minorca è uno spazio d'incontro per la promozione di prodotti artigianali, sia tradizionali che moderni. Viene utilizzato anche come punto vendita, centro di esposizione per mostre temporanee e attività giornaliere. L'obiettivo perseguito dal centro è quello di divenire un referente, nonché difensore e promotore dell'Artigianato di Minorca.

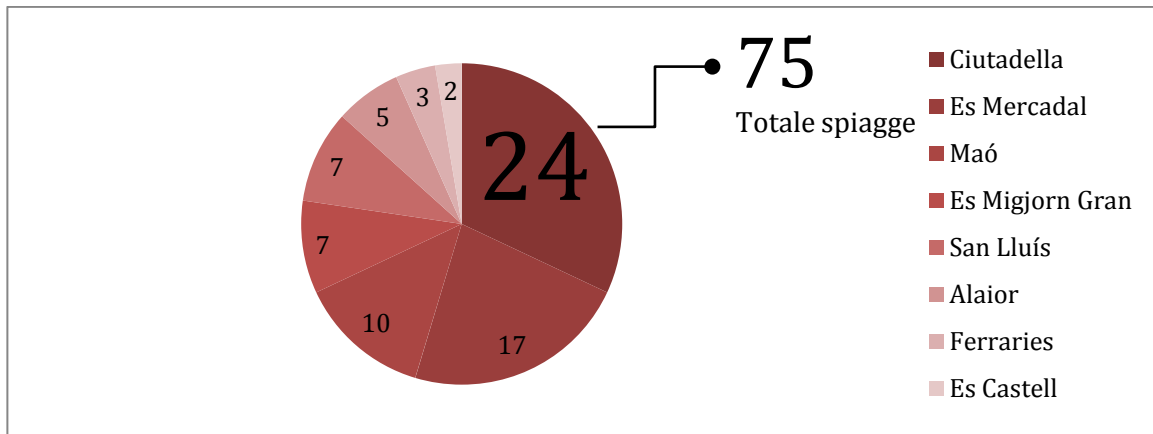
Sono certamente degne di nota le feste e gli spettacoli realizzati all'interno dell'isola che fanno parte dell'offerta culturale, che risulta più differenziata rispetto al resto delle isole Baleari. Da sottolineare una serie di festival e cicli che in ogni stagione si organizzano nei principali nuclei urbani dell'isola come la Settimana dell'Opera che ogni anno si organizza al Teatro Principal di Maó. Tra le feste tradizionali più importanti vanno indicate: Le feste della Mare de Déu de Gràcia a Maó, Els Llumets de Maó, Sant Joan a Ciutadella, le Feste di Carnevale di Alaior, Diada del Poble de Menorca, Els Pastorets di Ciutadella, Matances de Bujots a Ciutadella de Menorca, Feste di Sant Martí a Es Mercadal, la Stagione lirica di Maó, lo Spettacolo equestre del "Club Escola Menorquina", lo Spettacolo equestre della scuderia di Son Martorellet, Festival Internazionale Minorca Jazz, Festival di Musica d'Estiu a Ciutadella de Menorca e il Festival internazionale di musica di Maó.

In linea con l'intenzione di destagionalizzare il turismo, le Isole Baleari, puntano sul settore del business in modo che questi luoghi vengano identificati come localizzazione privilegiata per meeting e incontri di affari, vantando condizioni ottimali per lo svolgimento di congressi e convegni e disponendo di una infrastruttura completa per il mondo degli affari in un ambiente naturale. Nell'isola di Minorca si trova il "Menorca Convention Bureau", facente parte della Fondazione Destí Menorca. Si tratta di un ente istituito dal Consiglio Insulare di Minorca ai fini della promozione turistica. Il 'Menorca Convention Bureau' fornisce informazioni e consulenza in fatto di congressi, convention, viaggi d'incentivazione e altri eventi.

L'infrastruttura alberghiera delle Isole Baleari rientra nel novero di quelle che presentano le offerte più complete del Mediterraneo per quanto riguarda la gamma di centri di bellezza, spa, talassoterapia e wellness. Inoltre Minorca possiede 75 spiagge di cui sono numerose le cale vergini nascoste, il cui accesso non è spesso facile e alcune delle quali è possibile raggiungere solo via mare, ma numerose sono anche le spiagge in cui sono presenti servizi turistici.

Se analizziamo la distribuzione di esse per comune si nota che il numero maggiore di spiagge è presente all'interno del comune di Ciutadella con il 32%, seguita da Es Mercadal con il 22,6% e Maó con il 13,3%, con la stessa proporzione sono presenti spiagge nel comune di Es Migjorn Gran e Sant Lluís con il 9,3%, e in minor parte i comuni di Alaior con il 6,6%, Ferreries con il 4% e Es Castell con il 2,6% (Figura 24).

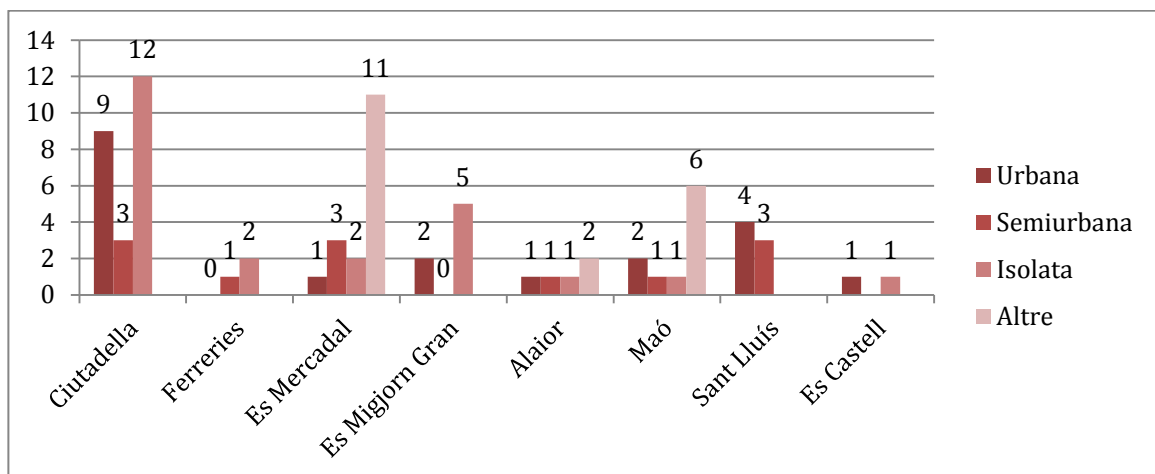
Figura 24: Distribuzione delle spiagge per comune



Fonte: Elaborazione propria a partire dai dati di IBATUR (novembre 2014) <http://www.illesbalears.es/>

In accordo con la distribuzione delle spiagge per comune osserviamo, nella figura 25, che Ciutadella è il comune con il maggior numero di spiagge urbane e isolate, Ferreries non possiede al suo interno spiagge urbane, Es Migjorn Gran e Es Castell non possiedono spiagge semiurbane e Sant Lluís non ha spiagge isolate. Tuttavia nel comune di Es Mercadal pur essendo il secondo per numero di spiagge la maggior parte vengono classificate come “altre”, riducendo la quantità di spiagge urbane ad una, tre semiurbane e due isolate. Si nota che la maggioranza delle spiagge classificate come “altre” e isolate si trovano nel settore nord dell'isola di Minorca.

Figura 25: Tipo di spiaggia urbana, semiurbana e isolata per comune



Fonte: Elaborazione propria a partire dai dati di IBATUR (novembre 2014) <http://www.illesbalears.es/>

Nella costa sud di Minorca, le cui spiagge sono più accessibili e più conosciute, si può osservare una maggior edificazione. A nord, invece, si trovano litorali meno frequentati, di difficile accesso, e molto meno sviluppati dal punto di vista dell'edificazione. Con una estensione di 701,80 km² e una lunghezza di 189 km lo spazio litorale rappresenta appena l'1,07% de la superficie totale dell'isola di Minorca.

Di seguito elencate alcune delle spiagge maggiormente frequentate dell'isola:

- Arenal d'en Castell, facente parte dell'urbanizzazione turistica della costa nord, sviluppatasi notevolmente negli ultimi anni. Presenta una grande varietà di servizi turistici e per questo motivo è meta sia di famiglie che di gruppi di giovani.
- Arenal de Son Saura, che fa parte del centro turistico di Son Parc, dietro la quale si trova il campo da golf.
- Binisafúller, vicino alla quale possiamo trovare il club nautico di Binissafúller.
- Cala Blanca, spiaggia molto affollata con presenza di numerosi hotel e appartamenti.
- Cala en Blanes, riconoscibile per la presenza di numerose palme. È presente un hotel molto vicino al mare, diversi alloggi turistici ed una grande scelta di centri di svago.
- Cala en Bosch, la quale durante i mesi estivi è sicuramente una delle spiagge più frequentate dell'isola. All'interno di quest'area è presente una grande offerta di attività turistiche della zona tra cui diversi sport acquatici praticabili lungo la costa.
- Cala en Forcat, si trova tra le urbanizzazioni turistiche di Cala en Blanes e Los Delfines.
- Cala en Porter è la spiaggia che si trova in uno dei primi centri turistici sorti sull'isola.
- Cala Galdana, una delle spiagge simbolo di Minorca dalla forma di conchiglia, in cui sono presenti numerose strutture turistiche.
- Cala Morell, situata lungo la costa nord, fa parte del centro turistico dallo stesso nome.
- Cala Santandria insieme a Sa Caleta fa parte del centro turistico dallo stesso nome, e si distingue per il numero di ristoranti e per i centri di svago. Presenta un hotel situato molto vicino alla spiaggia.
- Cala Es Canutells.
- Es Grau, fa parte del Parco Naturale di "s'Albufera de Es Grau". L'accesso al mare è praticamente chiuso e ben protetto dall'isola "d'en Colom". In quest'area è presente il piccolo villaggio di pescatori di Es Grau all'interno del quale si trovano bar e ristoranti situati vicino al mare.

- Playas de Fornells – Tirant.
- Punta Prima.
- S'Algar, che fa parte dell'urbanizzazione con lo stesso nome che rappresenta uno dei centri turistici più significativi dell'isola. Per rendere possibile l'accesso alla spiaggia, a causa della scarsa presenza di sabbia sulla costa rocciosa, è stata necessaria la costruzione di piattaforme di cemento. All'interno di quest'area è possibile trovare una serie di attività nautiche, strutture sportive e complessi alberghieri.
- Santo Tomas.
- Son Bou, la spiaggia più grande e più frequentata dell'isola, per la quantità di servizi offerti.
- Sa Mesquida, situata in prossimità della città di Maó, in direzione nord.

1.7.6. Conclusiones

El turismo representa uno de los pilares básicos de la economía menorquina y las actividades que giran en torno a la prestación de servicios para los visitantes, conforman el sesgado sistema económico, social y territorial. Sus efectos se extienden sobre elementos tan relevantes como la capacidad de generación de renta de los agentes económicos, el equilibrio territorial, la suficiencia de los recursos naturales, la sostenibilidad ambiental y la riqueza y diversidad paisajística.

El papel central del turismo en Menorca requiere de un tratamiento propio y diferenciado en consonancia con la situación actual de la oferta en la isla, sus efectos inducidos y los cambios del contexto turístico. El desarrollo turístico ha transformado las estructuras demográficas, sociales y económicas de la isla, puesto que es una actividad que se desarrolla estacionalmente presentando una población activa mucho mayor en épocas turísticas estivales, la oferta de puestos de trabajo disminuye. Si bien la demanda aún se encuentra focalizada en el producto de playas generando fenómeno de estacionalidad laboral, observamos que existe un auge de otros productos como turismo rural, náutico⁷, cultural, entre otros, se encuentran impulsados por el plan territorial insular que busca desvincularse del turismo de las islas vecinas apostando por un turismo más sostenible, de calidad y equitativo en la escala temporal.

⁷ ROIG, FRANCESC (2003). "Análisis de frecuentación del turismo náutico recreativo del medio marino de la isla de Menorca". Cuadernos Geográficos, 33 (2003), 61-73.

WEBGRAFIA

- AGELL, MARIA; BASTARDAS, ANDREU; CASES, NURIA; RIERA, LAIE. *"Anàlisi dels fluxos d'aigua, energia i mobilitat a cinc nuclis turístics de Menorca"*. Projecte de Ciències Ambientals (2010-2011). Disponible en: http://ddd.uab.cat/pub/trerecpro/2011/hdl_2072_116162/PFC_Menorca5nuclis_part01.pdf (30/10/2014)
- AGUILÓ, EUGENIO et al. *"La estacionalidad del turismo en Baleares"*. Disponible en: http://ibdigital.uib.es/greenstone/collect/cuadernosFacultadDerecho/index/assoc/Cuaderno/s_1983v0/06p007.dir/Cuadernos_1983v006p007.pdf (29/10/2014)
- ARJONA C., PALAU L., VALLÈS M., CALDÉS M., ROCA M., TORRES S., ESCUDER S., TIBAU X. (2010), *"Indicadors de sostenibilitat i percepció social del Camí de Cavalls a Menorca"*. universitat autònoma de barcelona. Disponible en: http://www.recercat.cat/bitstream/handle/2072/50780/PFC_Minorca_Part02.pdf?sequence=2 (18/11/2014)
- BAUZÀ VAN SLINGERLANDT, ALÍCIA. *"Menorca... «is different»"*. VIII Coloquio y Jornadas de campo de Geografía Urbana. Guía de campo, págs. 76 – 106. Disponible en: http://www.uib.cat/ggu/pdf_VIII%20JCGU/03_BAUZA.pdf (29/10/2014)
- CONSELL INSULAR DE MENORCA (2014). *"Infraestructura de dades espacials Menorca"*. Disponible en: <http://cartografia.cime.es/> (18/11/2014)
- GOVERN DE LES ILLES BALEARES, CONSELLERIA DE TURISME (2014). *"Institut Balear del Turisme"*. Disponible en: <http://www.illesbalears.es/> (02/12/2014)
- CONSELL INSULAR DE MENORCA (2006). *"Pla Territorial Insular de Menorca. Annex I"*. Disponible en: http://www.cime.es/WebEditor/Pagines/file/DOCPTI/PTI%20Menorca%20catala%20PDF/03_Annexos/03_Annex_2_catala.pdf (29/10/2014)
- CONSELL INSULAR DE MENORCA (2006). *"Pla Territorial Insular de Menorca. Memòria"*. Disponible en: http://www.cime.es/webeditor/pagines/file/docpti/1_memoria/1_memoria.pdf (29/10/2014)
- CONSELLERIA DE TURISME I ESPORT, GOVERN DE LES ILLES BALEARES (2013). *"El Turisme a les Illes Balears. Anuari 2013"*. Disponible en: <http://www.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?mkey=M10072911244127834137&lang=CA&cont=22816> (31/10/2014)
- GÓMEZ, CARLOS MARCO; MOLINA ROIG, CATALINA; OLIVER MASCARÓ, M. ANTÒNIA; ROMANOS PUEYO, HÉCTOR; RUIZ GARCIA, NÚRIA. *"Anàlisi del metabolisme ambiental de nuclis turístics litorals: el cas de Menorca"*. Projecte de ciències ambientals (2011-2012).

Disponible en: http://www.coamb.cat/userfiles/file/Memoria_Sostur.pdf (29/10/2014)

INSTITUTO BALEAR DE ESTADÍSTICA (IBESTAT). *Estadísticas económicas; turismo*. Disponible en: <http://ibestat.caib.es/ibestat/estadistiques/economia/turisme/0b70b294-81e0-413a-b7b2-3cc3a33593a8> (27/10/2014)

OBSERVATORI SOCIOAMBIENTAL DE MENORCA, INSTITUT MENORQUÍ D'ESTUDIS (2012). *"Anàlisi socioambiental dels nuclis turístics de l'illa de Menorca"*. Disponible en: <http://www.obsam.cat/actualitat/2012/asant/asant-0-introduccio.pdf> (18/11/2014)

OBSERVATORI SOCIOAMBIENTAL DE MENORCA, INSTITUT MENORQUÍ D'ESTUDIS (2012). *"El perfil del turista als nuclis turístics de Menorca"*. Disponible en: <http://www.obsam.cat/actualitat/2012/asant/asant-4-perfil-turista.pdf> (18/11/2014)

OBSERVATORI SOCIOAMBIENTAL DE MENORCA, INSTITUT MENORQUÍ D'ESTUDIS. *"Indicadors bàsics; demografia i societat"*. Disponible en: <http://obsam.cat/indicadors/demografia.php> (31/10/2014)

ROIG, FRANCESC (2003). *"Análisis de frecuentación del turismo náutico recreativo del medio marino de la isla de Menorca"*. Cuadernos Geográficos, 33, págs. 61 – 73. Disponible en: <http://www.ugr.es/~cuadgeo/docs/articulos/033/033-004.pdf> (02/12/2014)

SERVICIOS DE ESTUDIOS Y PUBLICACIONES CÁMARA DE COMERCIO DE MALLORCA (2010). *"Estudio sobre Productos turísticos emergentes en las Illes Balears"*. Disponible en: http://www.cambramallorca.com/documentos/Desp_1862.pdf (19/11/2014)

OTROS RECURSOS

<http://www.enmenorca.org>

<http://www.infobaleari.it>

<http://menorcadiferente.com>

<http://visitmenorca.com>

1.8 . ELS SERVEIS

El sector dels serveis, conegut també com a sector terciari, és un dels tres grans sectors en els que es divideixen les activitats econòmiques. En general, el podríem definir com el sector que no produeix béns materials, sinó que proveeix a la població d'aquells serveis necessaris per a satisfer les seves necessitats. Aquest sector engloba una àmplia gamma d'activitats molt heterogènies, amb la qual cosa podem subdividir-lo seguint diferents criteris; així per exemple, tenint en compte qui gestiona el servei, podem distingir dos grans grups:

- Serveis públics: són aquells facilitats per l'administració pública amb els ingressos obtinguts dels impostos. En alguns casos, l'Estat té el monopoli d'aquest servei: administració (funcionaris), defensa (exèrcits) i ordre públic (polícies). En d'altres, l'Estat és el principal proveïdor d'aquests serveis: sanitat i educació.
- Serveis privats: són aquells facilitats per empreses privades que busquen un benefici econòmic. És aquí on hi trobaríem la resta de serveis: transport, turisme, oci, comerç, activitats financeres, etc.

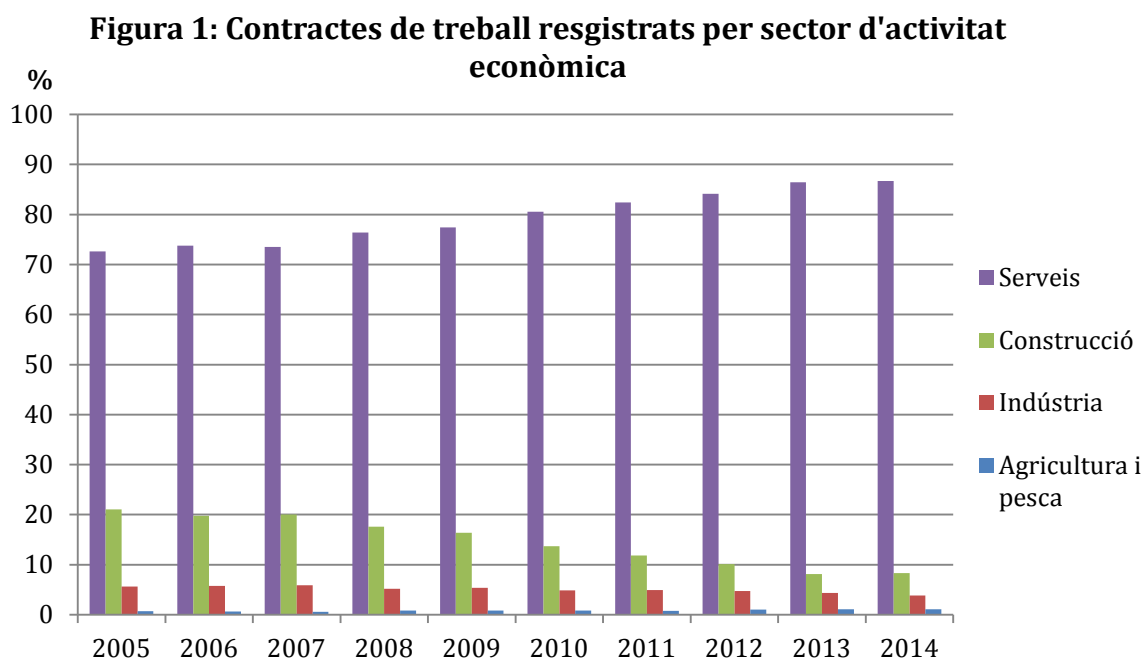
1.8.1. El turisme en els serveis

La importància del sector dels serveis en l'economia menorquina queda palesa en el fet que avui és el principal motor econòmic de l'illa. La importància d'aquest sector va estretament relacionada amb el desenvolupament turístic a l'illa, iniciat uns 10 anys de retard a Menorca si ho comparem amb la resta de les Illes Balears. Les causes d'aquest retard les podríem lligar amb la recuperació de les activitats industrials d'entre els anys 50 i 60 del segle XX, generant, a més, un remarcable èxode rural. Així mateix, també és important destacar la falta d'infraestructures i equipaments necessaris per desenvolupar aquesta activitat turística, com el baix condicionament de les infraestructures aeroportuàries per a rebre el nou turisme de masses. Per últim també caldria afegir la falta de grans inversions destinades a aquesta finalitat.

No va ser fins l'any 1969 quan s'inaugurà el nou aeroport de Menorca, suposant el veritable inici del turisme a l'illa. Un cop Menorca va començar el seu desenvolupament turístic, la importància del sector dels serveis va anar a l'alça. La importància adquirida per l'activitat turística queda ben palesa en l'afluència de passatgers, així si als anys 60 el nombre de passatgers per l'aeroport de Menorca no arribava als 14.000, en l'actualitat aquest nombre s'eleva fins a 2,8 milions (2008). Aquest augment de l'arribada de passatgers també s'ha traduït en l'augment de l'oferta hotelera, que a principis dels anys 80 aquestes sumaven prop de les 15.000 i avui ja gairebé es situen a les 50.000 (IME, OBSAM 2005 i 2009).

1.8.2. La situació de les activitats terciàries

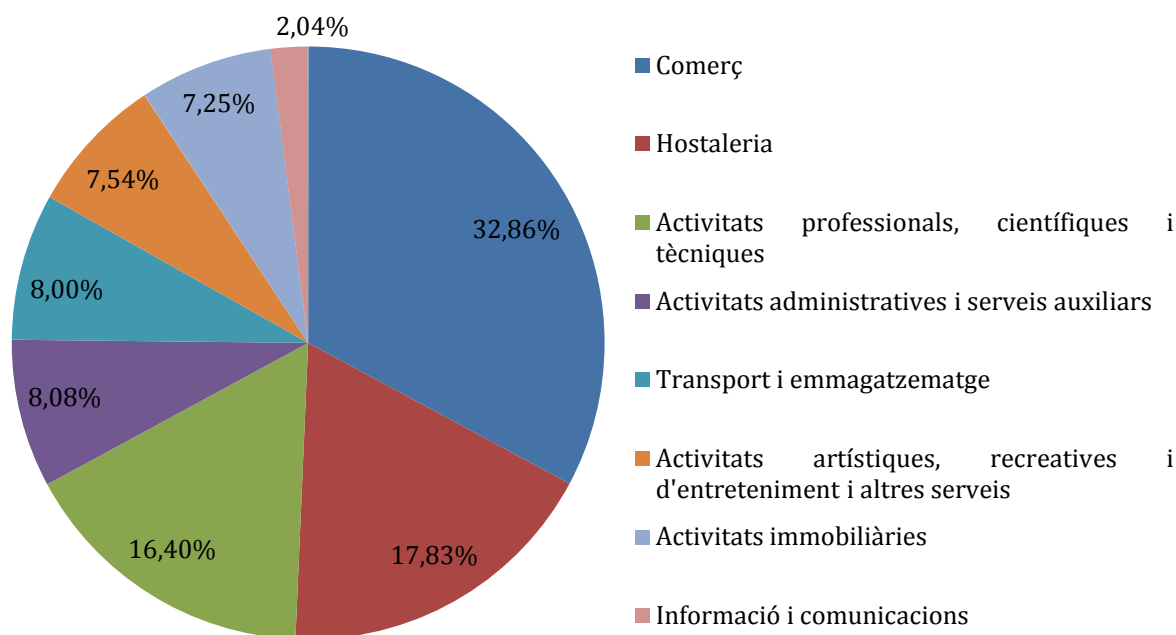
La importància dels sector dels serveis en l'economia menorquina queda ben reflectida en les dades dels contractes de treball (figura 1), en aquest cas podem observar un creixement de prop d'un 15% des del 2005 arribant a suposar, en el transcurs d'aquest 2014, més del 85% dels contractes de treball registrats. Si ens fixem en la resta de sectors també és molt visible la forta caiguda del sector de la construcció, sobretot a partir de la crisi, així com la poca importància que sembla que fa cert temps tenen les activitats relacionades amb la indústria, l'agricultura i la pesca.



Font: elaboració pròpia a partir de les dades extretes del Servei d'Ocupació de les Illes Balears (SOIB)

A la figura 2 s'observa com es distribueixen les diferents activitats integrades dins el sector dels serveis. Com podem veure el comerç és l'activitat amb major pes dins el sector dels serveis, i, juntament amb l'hostaleria, suposen més del 50% de les empreses d'aquest sector, dues activitats que clarament vinculen a l'activitat turística, i per tant molt caracteritzades per la seva estacionalitat.

Figura 2: Distribució del nombre d'empreses per agrupació d'activitats del sector serveis - Menorca 2008

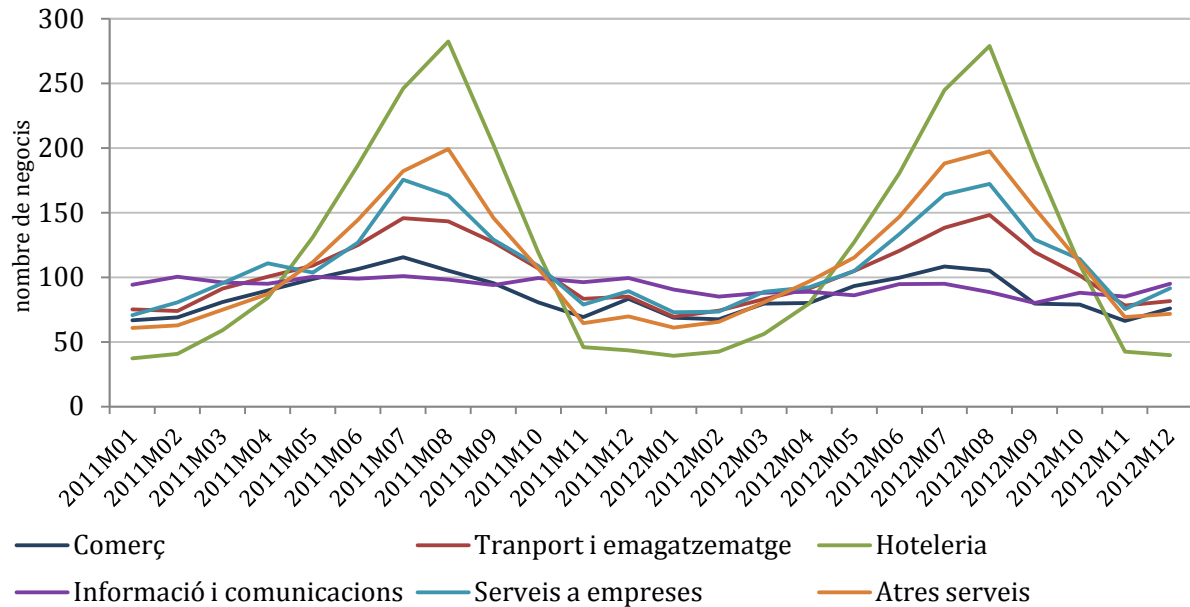


Font: Elaboració pròpia a partir de les dades extretes de "Les Illes Balears en xifres" (IBESTAT)

A la figura 3 podem observar l'evolució mensual de la xifra de negocis del sector dels serveis. Com veiem aquest índex ens marca una clara estacionalitat en pràcticament tots els sectors de serveis que s'hi inclouen, tot i així caldria remarcar el fort contrast que s'observa en el sector de l'hostaleria, sector que tant ens marca els màxims com els mínims a l'índex. Aquest fet l'hem d'associar clarament amb el mercat del turisme, molt potent durant els mesos que van de juny al setembre però amb una forta baixada la resta de l'any, quedant ben reflectit en cada un dels negocis que es mostren a la figura.

El sector dels serveis a Menorca va generar pel 2010, 811.982 milions d'euros, representat el 6,7% de la producció del sector terciari a les Illes Balears. Com podem observar a la taula 1 la distribució per sectors econòmics a Menorca ens mostra una estructura productiva caracteritzada per un major protagonisme del sector terciari, que pel 2010 concentrava el 71,7% del pes sectorial (CIME, 2011).

Figura 3: Evolució mensual de l'Índex de la Xifra de Negocis per sectors. Menorca 2021-2012



Taula 1: Estructura productiva per sectors econòmics a Menorca (2000-2010)

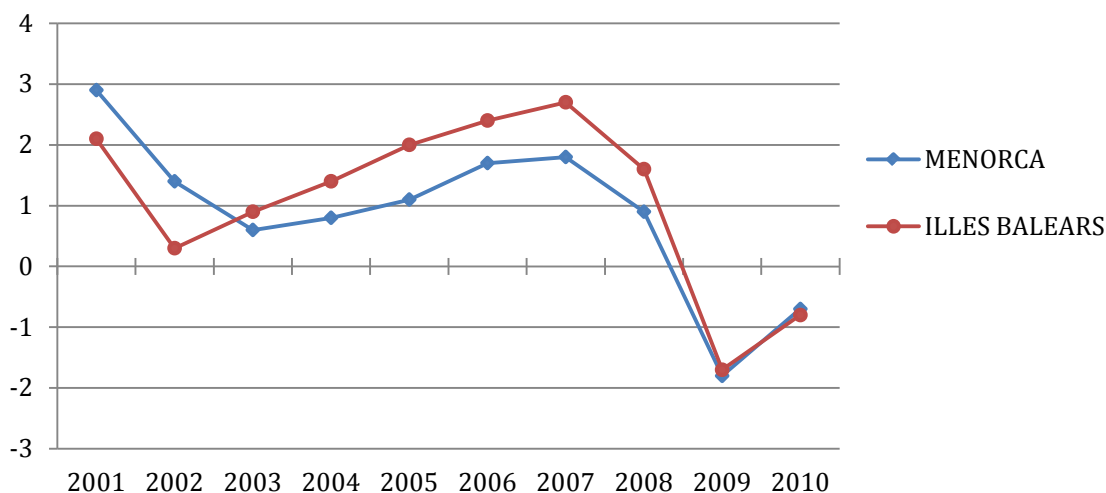
Any	Pes sectorial (%)		
	Indústria	Construcció	Serveis
2000	15,4	12,1	72,5
2001	15,5	12,2	72,3
2002	15,6	12,3	72,1
2003	15,7	12,4	71,9
2004	15,7	12,5	71,8
2005	15,7	12,7	71,6
2006	15,7	12,8	71,5
2007	15,7	12,9	71,5
2008	15,7	12,8	71,5
2009	15,7	12,7	71,6
2010	15,7	12,5	71,7

Font: elaboració pròpia a partir de les dades de les dades extretes de "Evolució econòmica i social de Menorca 2000-2011" (CIME)

Aquestes mateixes dades també es poden observar a la figura 4, on a més de l'evolució del pes del sector dels serveis a Menorca, el podem comparar amb el viscut a les Illes Balears. Durant els primers anys de la dècada, les taxes de creixement, tant a Menorca com a les Illes

Balears s'alentiren considerablement. No va ser fins el 2003 a les Balears i un any després a Menorca que l'activitat dels serveis va rebre un nou impuls i a presentar novament nombres positius, tot i que sempre inferiors a Menorca i sense aconseguir superar el 2% durant tot el període 2004-2007. L'any 2008 es pot observar la gran inflexió produïda per la crisi viscuda a Espanya. Des de llavors s'ha registrat un decreixement en la producció del serveis.

Figura 4: Evolució de la producció en el sector serveis a Menorca - Taxa de creixement interanual



Font: elaboració pròpia a partir de les dades de les dades extretes de "Evolució econòmica i social de Menorca 2000-2011" (CIME)

1.8.3. Descripció dels serveis

A l'illa de Menorca hi ha un tret sociodemogràfic com és l'estacionalitat poblacional derivada del turisme. El fenomen turístic ha originat un creixement demogràfic a l'illa, sobretot a partir de la dècada dels anys 80, moment en que Menorca es consolida com a destí turístic i comencen a arribar-hi turistes de forma massiva. El creixement de la població menorquina més la massiva visita de turistes ha originat una demanda de serveis addicional, fent-se necessària una planificació adequada per poder cobrir totes les necessitats de la població (la resident més la visitant) en quant als serveis.

1.8.3.1 Sanitat

Segons l'estudi efectuat per l'Obsam (IME i OBSAM 2005), el repte existent en quant als serveis sanitaris de Menorca és prestar l'atenció sanitària a les creixents necessitats d'una població envellida, així com als turistes que visiten l'illa. L'estacionalitat que genera la intensa activitat turística en l'illa incideix directament sobre el Sector Sanitari i en particular sobre el servei d'urgències de l'Hospital, provocant un augment de l'activitat de més del 40% durant el mes d'agost.

La infraestructura sanitària de Menorca majoritàriament és de caràcter públic i gestionada per l'IB-SALUT, òrgan dependent de la Conselleria de Salut del Govern de les Illes Balears. L'Àrea de Salut de Menorca forma part del Servei de Salut de les Illes Balears i agrupa, sota una única gerència, l'Hospital General Mateu Orfila, inaugurat l'any 2007 (hereu de l'antic hospital Verge del Toro), i una xarxa d'atenció primària dividida en cinc zones bàsiques de salut i integrada per cinc centres de salut, quatre unitats bàsiques de salut i tres consultoris.

Xarxa d'atenció primària de Menorca:

- Zona Bàsica de Salut de Canal Salat
 - Centre de Salut de Canal Salat
- Zona Bàsica de Salut de Ferreries
 - Centre de Salut de Ferreries
 - Unitat Bàsica de Salut de Migjorn Gran
- Zona Bàsica de Salut des Banyer
 - Unitat Bàsica de Salut des Mercadal
 - Consultori de Fornells
 - Consultori de Cala en Porter
- Zona Bàsica de Salut de Dalt Sant Joan
 - Centre de Salut Dalt Sant Joan
 - Unitat Bàsica de Salut de Sant Lluís
 - Consultori de Sant Climent
- Zona Bàsica de Salut Verge del Toro
 - Centre de Salut Verge del Toro
 - Unitat Bàsica de Salut des Castell

També compta amb un equip de cures pal·liatives constituït per dos microequips que realitzen l'atenció als pacients en la fase terminal, tant en l'Hospital Mateu Orfila com en assistència domiciliària. A més dels recursos propis, també hi ha places concertades de convalescència i rehabilitació i de cures pal·liatives al Centre Sociosanitari Santa Rita.

A la taula 2 hi consta la població assignada a l'hospital Mateu Orfila de Menorca, per grups d'edat i per sexes, segons el Pla d'Accions Sanitàries en l'àmbit sociosanitari del Servei de Salut (Pla d'Accions Sanitàries, 2011-2015), elaborat pel Govern de les Illes Balears (Conselleria de Salut i Consum).

Taula 2: Població assignada a l'Hospital Mateu Orfila de Menorca per grups d'edat

	Homes	Dones	Total
Edats	43.051	43.751	86.853
0-4	2.456	2.315	4.771
5-9	2.419	2.369	4.788
10-14	2.116	2.049	4.165
15-19	2.302	2.067	4.369
20-24	2.420	2.508	4.928
25-29	3.438	3.581	7.019
30-34	4.155	4.190	8.345
35-39	4.270	4.025	8.295
40-44	3.831	3.630	7.461
45-49	3.214	3.138	6.352
50-54	2.678	2.642	5.320
55-59	2.376	2.215	4.591
60-64	2.035	2.061	4.096
65-69	1.563	1.766	3.329
70-74	1.368	1.521	2.889
75-79	1.085	1.386	2.471
80-84	768	1.128	1.896
85-89	415	716	1.131
90-94	142	305	447
95-99	31	139	190

Font: Elaboració pròpia a partir de dades extretes del Pla d'Accions Sanitàries en l'àmbit Sociosanitari del Servei de Salut (2011-2015)

La taula 3 i la figura 5 mostren els recursos i necessitats hospitalàries de l'illa de Menorca per al 2014.

Taula 3: Necessitats i recursos hospitalaris de Menorca per a l'any 2014

	Necessitats	Recursos
Hospital de dia	22	--
Cures especials	10-18	--
Convalescència/Rehabilitació	20-25	3
Cures pal·liatives	8-10	2
Unitat polivalent**	34	--

** 2,3 llits per cada 1.000 habitants majors de 65 anys

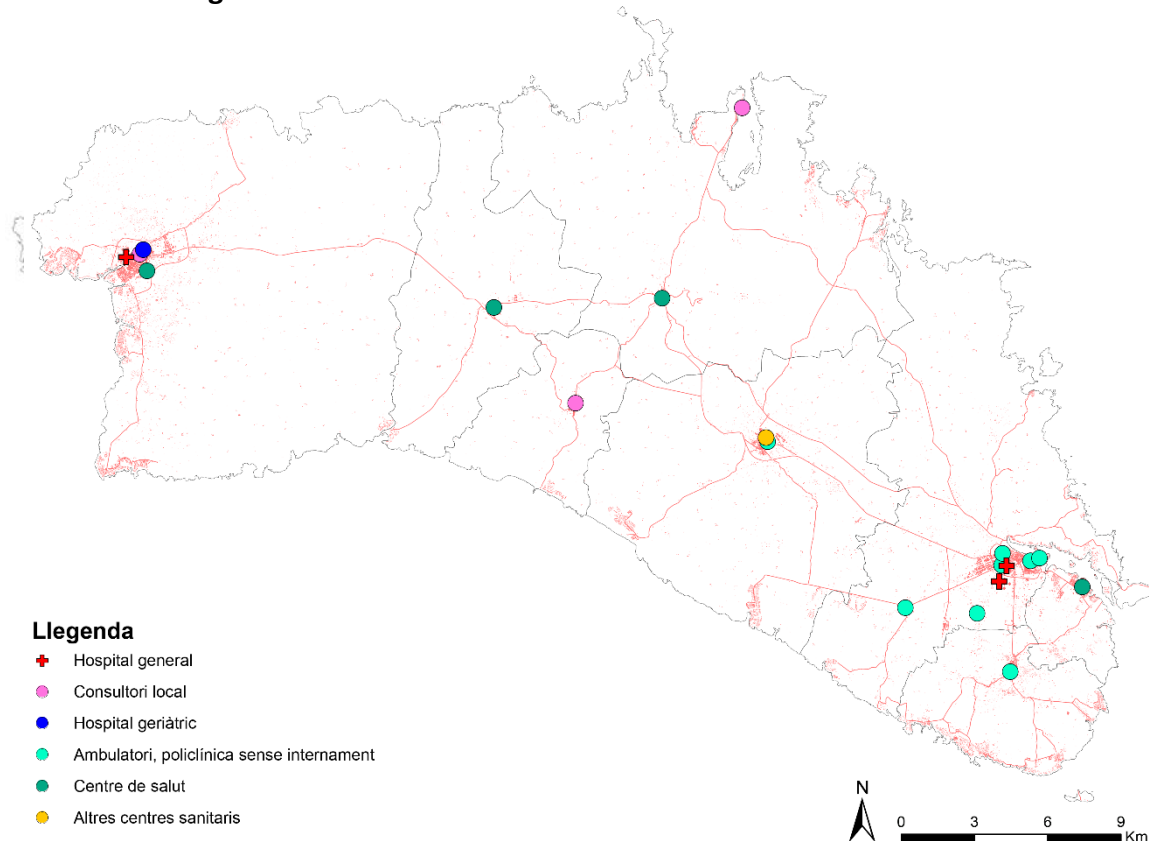
Font: Elaboració pròpia a partir de dades extretes del Pla d'Accions Sanitàries en l'àmbit sociosanitari del Servei de Salut (2011-2015)

Les actuacions previstes pel Conselleria de Salut de les Illes Balears per donar resposta a les necessitats hospitalàries abans esmentades són les següents:

- Disponibilitat de places en l'Hospital Mateu Orfila.
- Concert de places en la Residència Sociosanitària Santa Rita.
- Reserva d'espais en l'antic Hospital Verge del Toro.

Una altra prestació sanitària és el Servei 061 d'atenció continuada i d'Atenció Primària, el qual depèn de l'IB-SALUT.

Figura 5: Localització dels serveis sanitaris a l'Illa de Menorca



Font: Elaboració pròpia a partir de dades extretes de l'IDE Menorca

1.8.3.2 Educació

Referent a l'educació, durant els últims anys s'ha observat una tendència positiva a l'illa de Menorca, en aquest període s'ha consolidat una escola pública potent i de qualitat basada en la innovació, i adaptada als nous temps.

L'anàlisi realitzada pel Pla Territorial Insular, constata que hi havia una oferta insuficient de la demanda escolar existent, degut a això, els infants s'havien de desplaçar a llargues distàncies per arribar a l'escola. Des de l'elaboració del citat Pla fins a l'actualitat, l'oferta escolar ha incrementat a tota l'illa de Menorca. Segons l'Anuari de l'educació de les Illes Balears, des del 2004 fins al 2013, s'ha produït un augment important d'alumnes (gairebé 2.500), repartits en totes les etapes educatives. Aquest increment és força elevat tenint en compte la manca d'infraestructures que patia l'illa des de feia temps, juntament amb els problemes de sobresaturació i d'aules prefabricades als municipis de Maó, Sant Lluís, Alaior i, en menor mesura a Es Mercadal.

Per atenuar la manca de places escolars d'aquests municipis, en els tres darrers cursos s'han obert tres noves escoles als municipis de Maó (CEIP Maria Lluïsa Serra), Alaior (CEIP Mestre Duran) i Sant Lluís (CEIP Sant Lluís 2, a l'espera encara d'una denominació final). El municipi d'Es Mercadal ha començat els tràmits per construir un altre centre d'infantil i de primària.

Taula 4: Variació per etapes educatives

	Curs 2005-2006	Curs 2012-2013	Diferència
Educació Infantil	2.693	2.810	117
Educació primària	4.939	5.613	674
Educació secundària	3.452	3.636	184
Batxillerat	752	946	194
CFGM	391	768	377
CFGS	147	304	157
Garantia Social	105	195	90
EOI	531	899	368
Conservatori	222	257	62
Total	13.232	15.428	2.223

Font: Elaboració pròpia a partir de dades extretes de l'Anuari d'Educació de les Illes Balears(2013)

A la taula 4 podem observar un creixement total de la població escolaritzada de 2.223 alumnes entre els cursos 2005-06 i 2012-13, sent l'educació primària la que ha experimentat un augment més important, seguit dels Cicles Formatius de Grau Mitjà i l'EOI, a causa de les directrius del Govern Balear d'exigir el nivell B2 d'anglès als professionals de l'educació.

Taula 5: Creixement de l'escolarització per municipis del curs 2005-2006 al 2012-2013

	2005-06	2006-07	2007-08	2008-09	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13
Sant Lluís	453	549	579	577	577	589	593	588
Es Castell	458	487	484	489	471	477	470	440
Maó	5.647	6.025	6.119	6.350	6.518	6.664	6.851	6.760
Alaior	1.250	1.251	1.263	1.259	1.282	1.329	1.335	1.354
Es Mercadal	187	243	235	245	254	277	293	283
Fornells	55	45	53	41	35	33	35	14
Es Migjorn	100	108	113	117	117	122	112	112
Ferrerries	852	834	865	857	889	874	869	874
Ciutadella	4.230	4.429	4.557	4.701	4.748	4.832	5.001	4.983
Total	13.232	13.971	14.268	14.636	14.891	15.197	15.559	15.428

Font: Elaboració pròpia a partir de dades extretes de l'Anuari d'Educació de les Illes Balears(2013)

A la taula 5 s'observa un creixement progressiu en tots els municipis, excepte Ferreries, el Migjorn Gran i el Castell, i també al nucli de Fornells, dependent del municipi d'Es Mercadal. La població escolaritzada creix fins a la xifra de 15.559 alumnes durant el curs 2011-12. A partir del curs següent, curs el 2012-13, comença a descendir el total d'alumnes matriculats, que tot i ser un descens poc significatiu, és el primer que es produeix, iniciant potser una nova etapa dins l'àmbit educatiu.

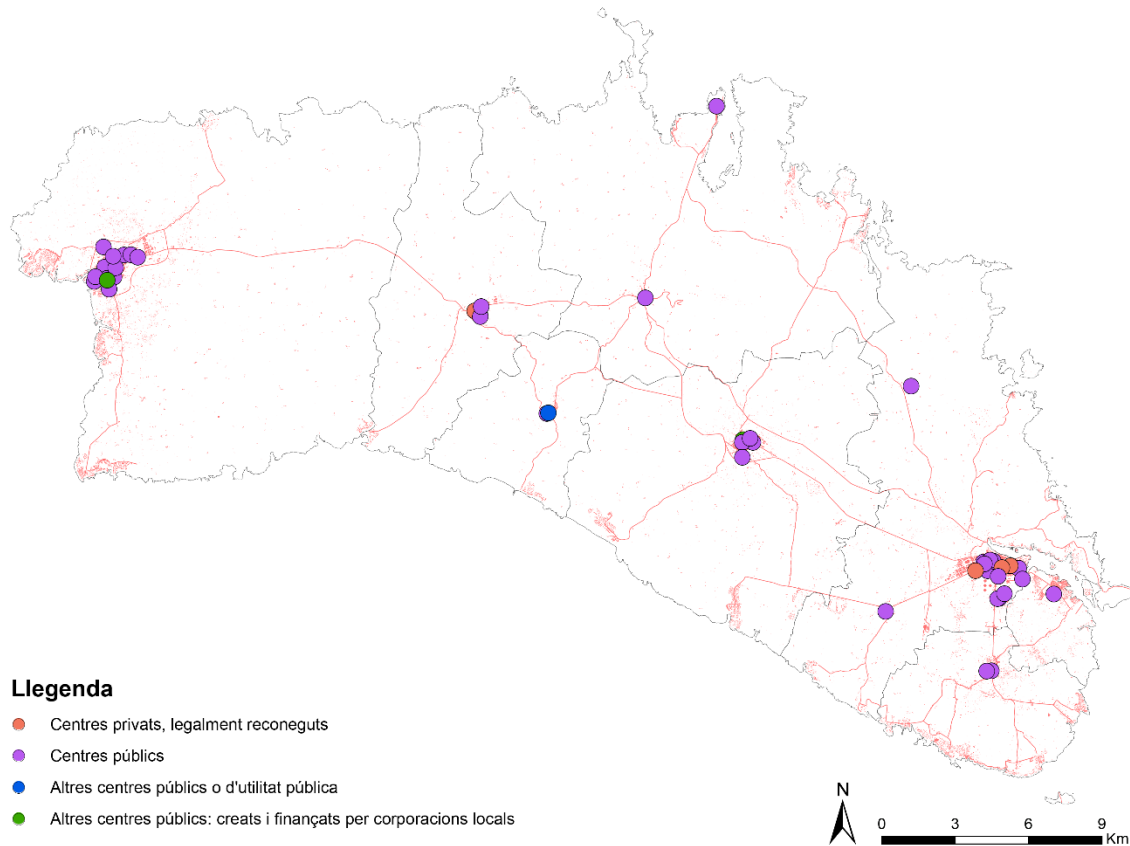
Cal fer un esment especial a l'educació de persones adultes, amb una llarga tradició d'innovació i implantació a tots els municipis de l'illa. Hi ha una elevada matriculació, consistint en un 5% de la població total de Menorca. El màxim d'alumnes matriculats va ser el curs 2009/2010 amb un total de 5839 alumnes, a partir d'aquest curs la matrícula ha minvat progressivament fins arribar a 4885 alumnes matriculats durant el curs 2012/2013. En quant a l'ensenyament universitari, aquest es va crear l'any 1993 amb una extensió universitària de la UIB a Alaior, amb l'objectiu de descentralitzar la universitat i facilitar l'ensenyament superior als estudiants de l'illa.

L'any 1997 es va crear el Campus Extens UIB virtual amb la finalitat d'oferir educació semipresencial (blendedlearning), per així donar una millor resposta educativa dins l'àmbit de l'ensenyament universitari, a les illes de Menorca, Eivissa i Formentera.

Els estudis que ofereix actualment l'extensió de Menorca en educació superior són els següents: Administració d'Empreses, Dret, Educació Infantil (a extingir), Educació Primària, Infermeria i Turisme.

Existeix la modalitat Universitat Oberta per a Majors (UOM), emmarcada en un programa acadèmic de 50 hores, més activitats complementàries, i que es desenvolupa en els centres d'Alaior i Maó, i Ciutadella.

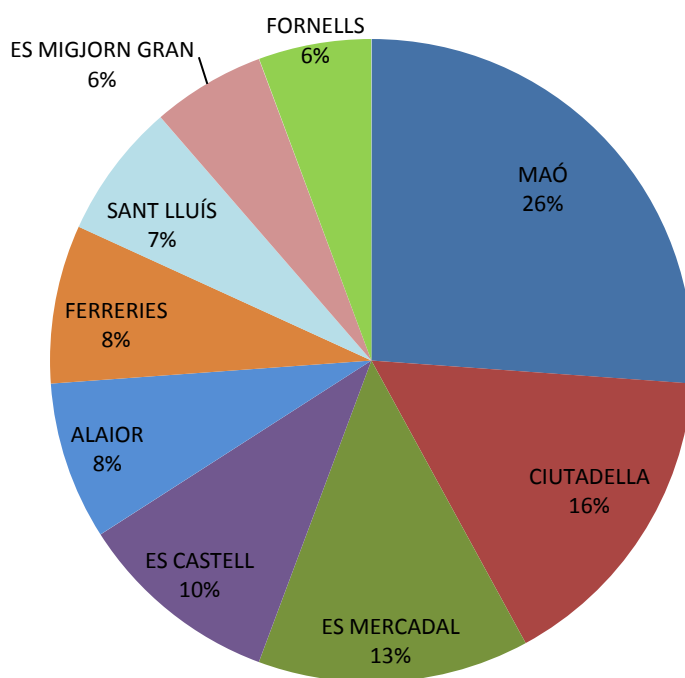
Figura 6: Localització dels equipaments educatius a l'Illa de Menorca



Font: Elaboració pròpia a partir de dades extretes de l'IDE Menorca

Pel que fa als serveis i equipaments culturals, podríem dir que aquests es reparteixen de manera desigual al territori menorquí, afirmació que queda reflectida a les figures 7 i 8 que es mostren a continuació. Per una banda si ens fixem en les poblacions de l'est de l'illa, encapçalades per Maó, a més d'Es Castell i Sant Lluís, reuneix més del 40% dels serveis culturals de l'illa, dada que podria ser explicada pel gran pol d'atracció turística en el que es converteix aquest espai durant els mesos d'estiu. D'altra banda, si ens fixem en el cas de Ciutadella, reuneix un nombre de serveis culturals força destacable tot i que encara lluny dels de Maó. Per últim destacar les poblacions que es situen entre Maó i Ciutadella com Es Mercadal, Alaior, Ferreries i Fornells, que tot i no presentar un elevat nombre de serveis culturals, la seva situació a l'illa amb distàncies curtes a les principals ciutats, les aproxima a aquells serveis que potser no disposen.

Figura 7: Repartiment dels serveis culturals a Menorca

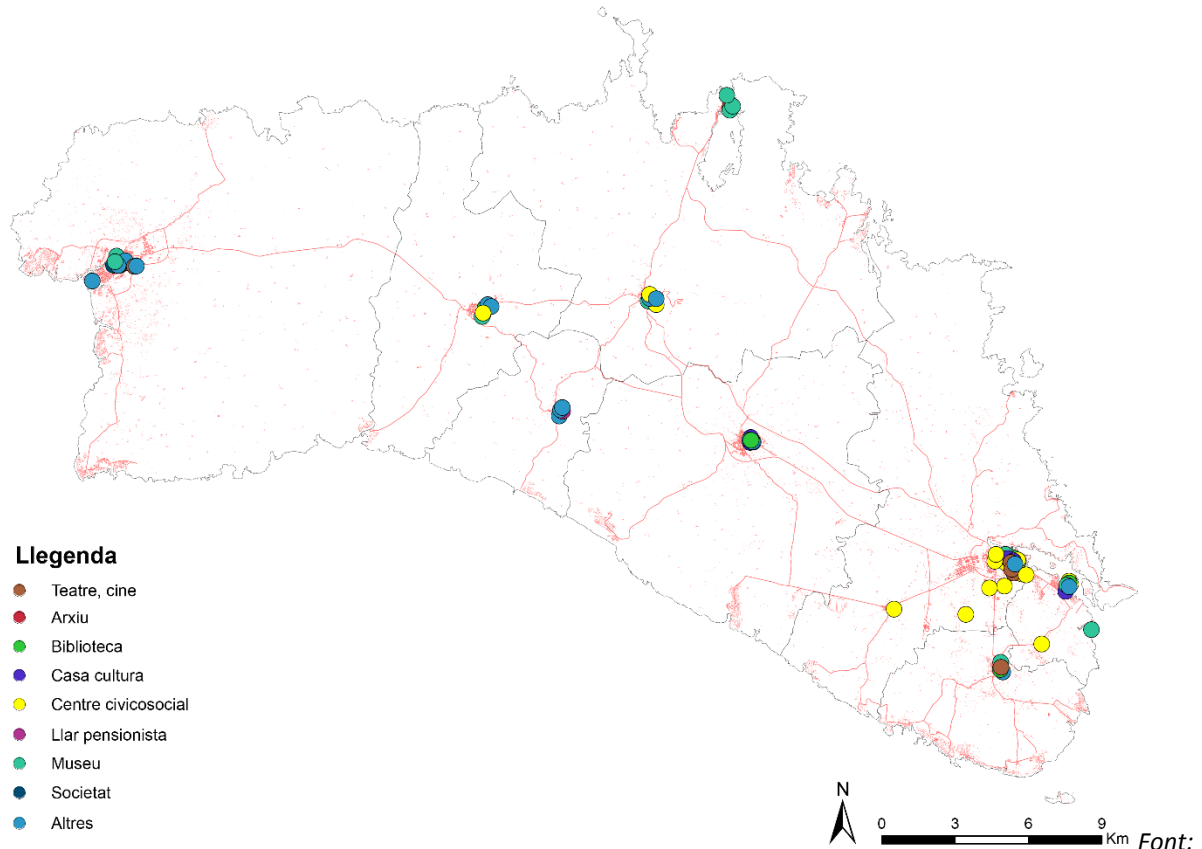


Font: Elaboració pròpia a partir de dades extretes de l'IDE Menorca

Si parlem de cultura, també hauríem de destacar el patrimoni cultural de l'illa, el qual podríem arribar a considerar com un servei cultural el qual s'ofereix tant a la població resident com a la temporal. En aquest cas, destacaríem la Xarxa de Menorca Monumental, l'objecte de la qual és *conservar, explicar i difondre el patrimoni cultural de Menorca a través de tots aquells béns d'interès cultural de l'illa* (OBSAM i IME, *Context Socioeconòmic de Menorca*, 2009). Aquest béns d'interès cultural queden dividits en: patrimoni arqueològic –el qual reuneix el 94% d'aquest patrimoni-, patrimoni arquitectònic i patrimoni etnològic. A més, també foment part de la Xarxa Cultural de Menorca, els museu o les col·leccions

obertes al públic i que reuneixen certs valors que contribueixen a la coneixença de la història i la cultura de Menorca. Per últim, s'ha de destacar que el nombre de visites als diferents béns culturals de la Xarxa Monumental van en consonància amb els mesos corresponents a la temporada turística a Menorca, presentant durant el mes d'agost el nombre més elevat de visites, i durant els mesos de desembre, gener i febrer els més baixos (OBSAM i IME, *Context Socioeconòmic de Menorca*, 2009).

Figura 8: Localització dels serveis culturals a l'illa de Menorca



Font: Elaboració pròpia a partir de dades extretes de l'IDE Menorca

1.8.3.4 Serveis socials bàsics

La cobertura municipal dels serveis socials bàsics és, segon l'Avaluació Prestacions Bàsiques de Serveis Socials a les Illes Balears del 2007, eficient per a totes les illes i en el cas de Menorca recomptes 8 Unitat de Treball Social (UTS); s'ha de considerar el cas de Maó en què es registrà 1 única UTS però realment eren 5. Específicament això comporta que les ràtios de població per UTS corresponents a l'any 2007 a Menorca és 1 UTS per cada 11.279 habitants i treballen aproximadament 152 persones en els serveis socials d'atenció comunitària (taula 6 i figura 9).

Respecte al mercat del treball lligat a les prestacions de base social al 2007 s'observa que el personal auxiliar de la llar o de treball familiar representa el 49 % del total; els treballadors i les treballadores socials, l'11,84 %, seguits molt de prop pel personal d'educació social, els monitors i monitores i els animadores i animadores i el personal administratiu.

El nombre total de persones usuàries registrat al PBSS de l'any 2007 fou 6.516 de Menorca i que de famílies registrat al PBSS de l'any 2007 fou de 5.173 de Menorca. Els serveis d'ajuda a domicili atengueren l'any 2007 un total de 1.541 a Menorca i es va prestar suport a 217 persones per solucionar problemes d'allotjament. Quant a les persones immigrants foren el grup majoritari en l'atenció dins del Programa d'Allotjament Alternatiu (43 %), seguit pel de persones en situació d'exclusió social (24 %) i per les persones majors de 65 anys (23 %).

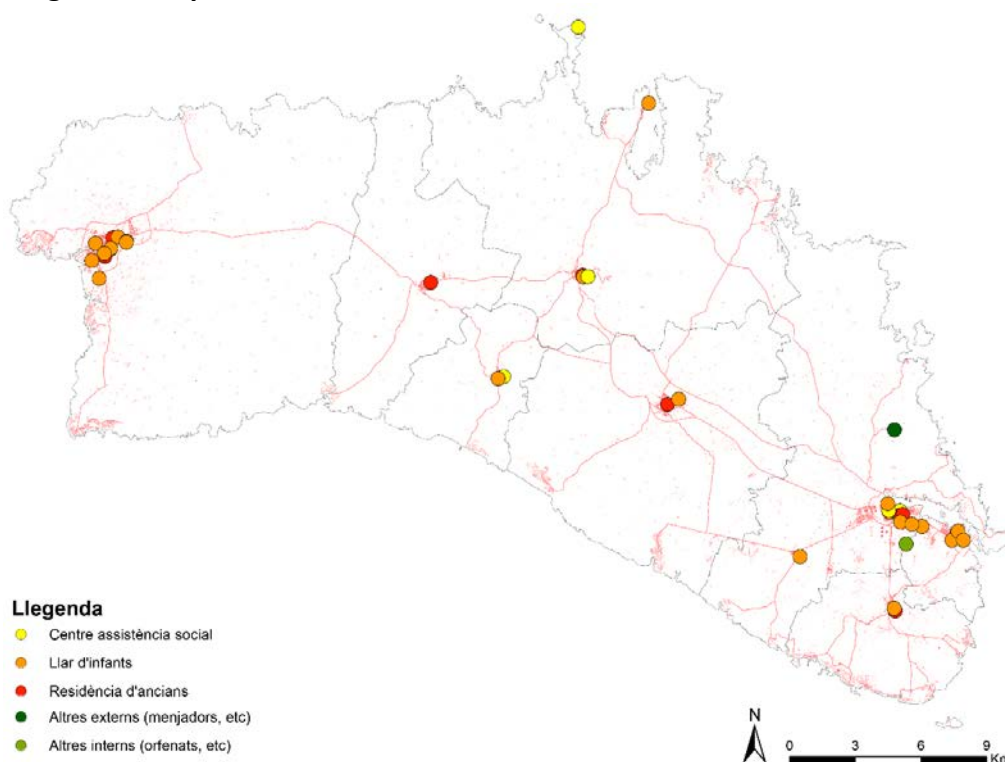
Durant l'any 2007 els serveis socials comunitaris de Menorca gestionaren 221 sol·licituds d'aquestes prestacions econòmiques. Específicament l'oferta de serveis de base de l'illa es subdivideix en:

Taula 6: Oferta de serveis de base de l'illa de Menorca

Tipologia	Total
Altres externs (menjadors, etc)	2
Altres interns (orfenats, etc)	2
Centre assistència social	5
Llar d'infants	22
Residència d'ancians	9
Total	40

Font: Elaboració pròpia a partir de dades extretes de l'IDE Menorca

Figura 9: Mapa de localització dels serveis assistencials a l'illa de Menorca



Font: Elaboració pròpia a partir de dades extretes de l'IDE Menorca

1.8.3.5 Els equipaments esportius

En referència als equipaments esportius la situació descrita en els primers anys del 2000 pel PTI era d'una oferta majoritàriament privada, fins al 60%, destinada al turisme, en comparació amb el 20% a la propietat pública. Això va conduir a un ús purament estacional, fins al 67% de les estructures de l'illa en el moment (1997-2003). Per aquesta raó, l'alta gamma d'instal·lacions i serveis esportius es limita al període d'estiu i no ofereix un servei real durant l'any pels ciutadans de l'illa.

A partir del PTI la intenció de planificació en els darrers anys ha estat la d'ampliar la gamma i varietat de serveis esportius a la població de l'illa i també responent d'aquesta manera a les seves peticions. Cal destacar que el PTI va saber preveure les precaucions oportunes per l'establiment de noves instal·lacions esportives respecte al risc d'un consum excessiu de la terra i l'erosió dels recursos de l'illa. Amb aquesta finalitat s'ha previst la redacció del Pla Director Insular d'Instal·lacions Esportives per millorar les instal·lacions existents i posar en pràctica algunes de les propostes per potenciar l'impuls de l'oferta de l'illa com ara: dos circuits de ciclisme, una pista per a la pràctica de motocròs i altres especialitats com trial, pista de tir amb arc, que pugui allotjar altres pràctiques de tir i dues pistes de motocròs i bicicleta de muntanya a Santa Eulària.

Els efectes del PTI en aquest camp són visibles doncs entre el 2006 i el 2010 el Consell Insular ha invertit fins a 4 M € (“El Consell de Menorca ha invertit més de tres milions d'euros en equipaments esportius en els últims tres anys”) per a la millora de les estructures de l'illa, com ara: construcció i rehabilitació de tres pistes de pàdel, dues de petanca i una de skate, dues sales multifuncionals, un pavelló de tennis i l'ampliació de poliesportius. Fins ara, l'oferta quant a gestió, tipologia i ubicació dels equipaments és la següent (taules 7, 8 i 9 i figura 10):

Taula 7: Gestió de les estructures

Gestió	Total
Altres	4
Comunitat autònoma	2
Empresa pública no municipal	17
Municipal	87
Privada	33
Total	143

Font: Elaboració pròpia a partir de dades extretes de l'IDE Menorca

Taula 8: Tipologia de les estructures

Tipologia	Total
Altres	20
Complexos poliesportius	2
Escola de vela	2
Frontons (sense cobrir)	1
Gimnàs	4
Piscines a l'aire lliure	2
Pistes poliesportives	39
Poliesportius coberts	15
Terrenys de joc	58
Total	143

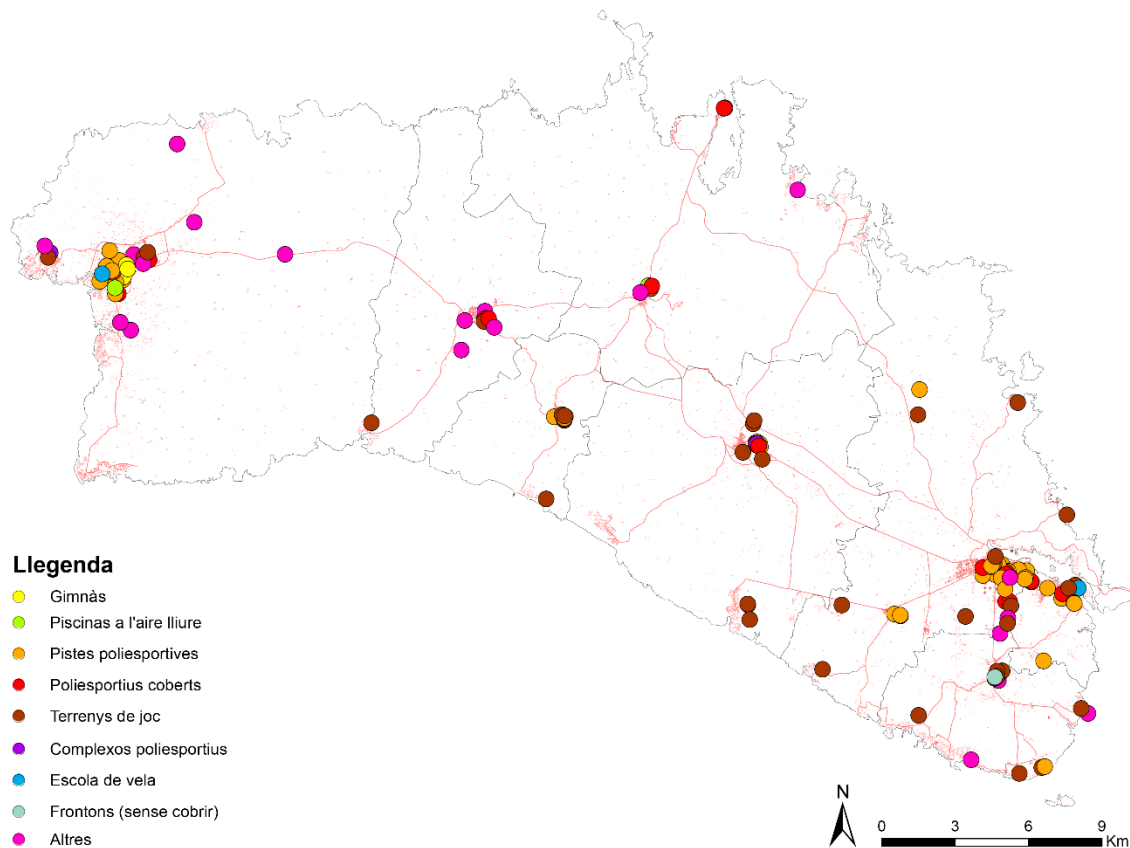
Font: Elaboració pròpia a partir de dades extretes de l'IDE Menorca

Taula 9: Ubicació dels equipaments

Nucli	Total
Alaior	15
Ciutadella	35
Es Castell	10
Es Mercadal	9
Es Migjorn Gran	8
Ferrerries	9
Maó	40
Sant Lluís	17
Total	143

Font: Elaboració pròpia a partir de dades extretes de l'IDE Menorca

Figura 10: Localització dels Equipaments esportius a l'illa de Menorca



Font: Elaboració pròpia a partir de dades extretes de l'IDE Menorca

1.8.3.6 Energia

El sector del turisme, juntament amb el dels serveis, genera un gran consum energètic, des del punt de vista de la mobilitat: el consum de recursos petrolífers és d'aproximadament tres quarts parts del consum energètic total, a més, s'han generat diversos estudis per ampliar les instal·lacions d'emmagatzematge ja que actualment aquestes són insuficients. A més, la distribució d'energia elèctrica hi té un paper molt destacat, caracteritzat per ser un sistema entre les illes de Menorca i Mallorca, un circuit autònom en el qual no existeixen connexions amb la península.

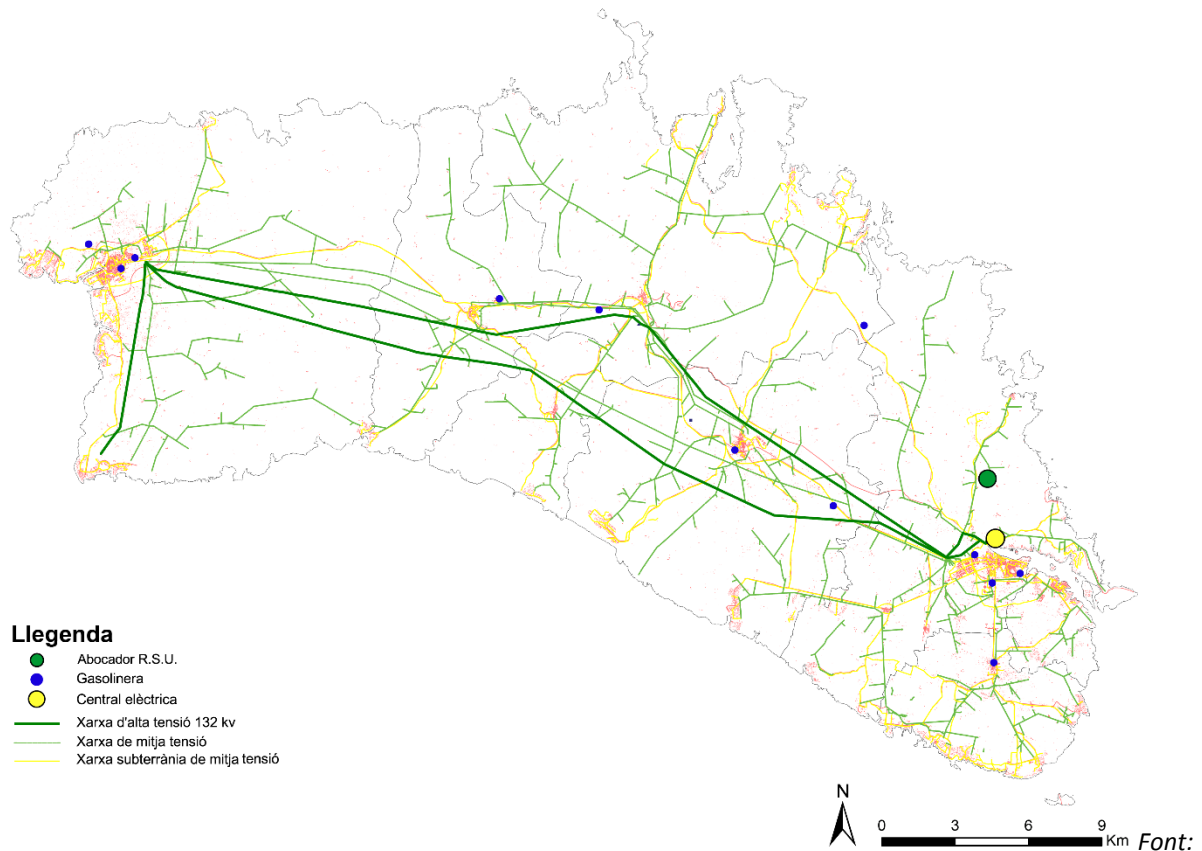
La producció d'energia elèctrica: un sistema autònom

Les dues illes es troben connectades per un sistema de corrent alterna de 132 KV, consistent en cinc fibres, quatre de les quals s'ubiquen a Mallorca i la restant a Menorca, a la zona de Maó. Aquest sistema es troba operatiu des de 1975. La gestió de la xarxa de les Illes Balears, és de la societat "Red Eléctrica de España". Els projectes de futur per a la xarxa de les Illes Balears preveuen la seva connexió amb la de la xarxa peninsular, així com amb els sistemes Mallorca-Menorca i Eivissa-Formentera. A més, es preveu la construcció d'una nova central de cicle combinat a Mallorca i una central tèrmica a Eivissa. El Grup CLH (*Compañía Logística de Hidrocarburos*) administra la distribució i producció dels recursos compostos per gasolina i gasoil per a l'alimentació de la central elèctrica de l'illa, i finalment el gas natural que també es produït per la central de Maó, el qual és d'ús domèstic. Això constitueix la menor part d'energia, el 3,04% , equivalent a 5649,7 TEP, sent distribuït mitjançant gasoductes.

El cablejat

Quant a la instal·lació del cablejat elèctric, aquest assoleix uns 86 km els quals corresponen a dues línies de cablejat de 132 KV; hi ha tres centres de transformació: a Dragonera, a Es Mercadal i a Ciutadella. A les zones pròximes a les ciutats no hi trobem cables de tensió aeris, aquests són subterranis.

Figura 11: Xarxa de distribució d'energia elèctrica a l'illa de Menorca



Font: Elaboració pròpia a partir de dades extretes de l'IDE Menorca

El subministrament de combustible i emmagatzematge de gas

Mitjançant vaixells cisterna que arriben al port de Maó, on la companyia CLH hi té el seu propi magatzem local, es transporta el gas que es distribueix a l'illa mitjançant l'ús de camions. D'aquesta manera, en el port de Maó s'hi emmagatzema aproximadament 8250 m³ de gasolina i 2150 m³ de gas. La capacitat d'emmagatzemament del CLH és escassa tenint en compte la rapidesa en la que s'esgota l'existència de combustible durant els mesos d'estiu, existències que sols duren cinc dies amb un ús continuat del transport automobilístic. Això suposa una elevada freqüència en l'arribada de vaixells cisterna des de la península fins a Menorca.

Altres fonts d'energia: fotovoltaica i eòlica

Donada la forta demanda energètica actual, es pretén redirigir el consum de combustibles fòssils, diversificant i promovent les fonts d'energia alternatives. La possibilitat d'utilitzar l'energia solar com a única font del subministrament energètic és limitat, en tot cas sí que es podria integrar i ajudar, per exemple, en el subministrament d'aigua calenta. El Consorci per a la Gestió dels Residus Sòlids Urbans de Menorca és qui administra, compra i distribueix

l'electricitat a partir del parc generador. Pel que fa a l'energia eòlica, s'han instal·lat turbines en zones que presenten òptimes condicions de vent per tal que siguin eficients, tot i això el principal problema recau en l'important interès ecològic i paisatgístic de moltes d'aquestes àrees.

1.8.3.7 Recursos hídrics

En el consum d'aigua a Menorca, ja sigui per a l'ús domèstic o industrial, hi juga un paper important la gestió i la planificació d'aquest recurs, per poder racionalitzar i optimitzar el subministrament de les reserves d'aigua, sobretot a l'estiu quan hi ha un augment de la població degut al turisme. La demanda d'aigua ha augmentat un 8% anual durant l'estiu en contrast amb la demanda d'aigua de la població local que no supera l'1%. També és important tenir en compte el consum d'aigua per part de l'agricultura i la zona urbana.

El subministrament d'aigua a Menorca es va fer mitjançant l'extracció d'aigua dels aquífers subterranis, efectuada especialment per la unitat hidrogeològica de Migjorn. La gestió de l'aigua a les Illes Balears es realitza a través de les següents institucions:

- El Ministeri d'Agricultura, Medi Ambient i Territori: s'encarrega del subministrament d'aigua al sector agrícola.
- La Direcció General de Recursos Hídrics.
- L'Agència Balear de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental (ABAQUA): controla la qualitat dels recursos.

1.8.3.8 Telecomunicacions

La promoció de les noves tecnologies és essencial, tant en les activitats tradicionals, que són essencials per al manteniment de la identitat regional, com pel turisme, per tal de que pugui mantenir una forta posició en el mercat nacional i internacional. Trobem una manca de planificació a Menorca pel que respecta a la localització d'antenes telefòniques, generant una greu deficiència en la cobertura. S'han generat crítiques referents a l'impacte ambiental i a la degradació paisatgística que generen aquestes antenes, a més de constituir una limitació en l'ús del sòl.

La majoria d'antenes per a la telefonia mòbil, estan situades als nuclis urbans i a les zones industrials, solament 13 d'aquestes antenes es troben en àrees no urbanes i 66 en espais urbans. Algunes antenes estan localitzades en Àrees Naturals d'Especial Interès (ANEI), al cim del Mont Toro, i al turó de Sa Mesquida. Trobem un altre grup d'antenes a Es Grau, situades prop del "Parc Natural de s'Albufera".

Connexió a Internet d'alta velocitat

Quant a la connexió a Internet a través de fibra òptica per aconseguir una alta velocitat es troba a faltar la inexistència d'aquest servei.

1.8.3.9 Els residus

La generació de residus a Menorca es crea per una banda per part de la població resident i per altra banda pels turistes, els quals arriben a ser d'un milió a l'any. L'increment de població degut a l'arribada de turistes durant l'estiu, mesos de juny a setembre, origina un augment espectacular de residus, fent que en algunes zones turístiques el nombre de contenidors per a la recollida de residus sigui insuficient.

Menorca disposa de plantes de tractament de residus situades a Es Milà. L'any 1995 es va inaugurar la planta de compostatge de Milà II, una planta d'empaquetatge i un abocador de residus a la zona de Milà I, on es recull restes de poda, animals morts, residus sanitaris, deixalles i alguns residus industrials.

La recollida de residus a Menorca

La recollida de residus a Menorca s'efectua en els "Punts Verds", distribuïts per tota l'illa, consistents en uns contenidors especials per a paper/cartró, vidre, alumini, plàstic, matèria orgànica i ferralla.

Els residus industrials

Referent als residus industrials no existeix una infraestructura organitzada per al seu tractament. Les principals àrees de producció de residus industrials són:

- La indústria del calçat que genera deixalles del cuir (natural o sintètic), embolcalls, etc., les quals no estan subjectes a cap política de reciclatge.
- Els residus dels escorxadors, els provinents de Maó es dipositen a l'abocador de Milà, mentre que els de Ciutadella s'emmagatzemen en un clot cobert situat a prop de la base del tractament d'aigües residuals de Rafal Amagat.
- El sector de l'or que genera una sèrie de residus contaminants inorgànics que han de ser tractats abans de la seva eliminació.

També cal afegir els residus provinents de la indústria hospitalària, l'agricultura, la construcció, i de les substàncies químiques (tints, dissolvents químics, etc.) els quals es dipositen en pedreres o dipòsits abandonats com l'ex abocador de residus en el Milà.

1.8.4 Conclusions

De tot l'esmentat en aquest apartat podem concloure que en l'economia menorquina el sector serveis és el principal motor econòmic, fet estretament relacionat amb el turisme.

Menorca durant l'estiu experimenta un important creixement de la població amb l'arribada de turistes, la qual cosa genera una demanda de serveis addicional. Durant aquest període es produeix un augment en l'activitat dels serveis hospitalaris, creix el consum energètic i d'aigua i s'incrementa la generació de residus.

La població menorquina disposa de centres educatius on s'imparteixen classes des de l'educació infantil fins a l'ensenyament universitari a través de l'extensió de la Universitat de les Illes Balears.

L'estacionalitat poblacional derivada del turisme fa que els serveis culturals estiguin concentrats a l'est de l'illa (Maó, Es Castell, Sant Lluís) degut al gran pol d'atracció turística dels mesos d'estiu. El mateix succeeix amb la gamma d'instal·lacions i de serveis esportius que incrementen el seu servei durant aquets període estacional i no ofereixen un servei real durant l'any pels ciutadans de l'illa.

La major part dels serveis es concentren al nucli urbà de Ciutadella i de Maó les dues ciutats més poblades de Menorca.

BIBLIOGRAFIA

CAIB (2007). *Avaluació Prestacions Bàsiques de Serveis Socials a les Illes Balears*

CONSELL INSULAR DE MENORCA (2004). *Pla Territorial Insular de Menorca. Memòria*

IBESTAT (2010). *Les Illes Balears en xifres*, p. 308-316

IME i OBSAM (2005). *Estudi sobre l'estacionalitat a Menorca. Implicacions en els serveis sanitaris de l'illa*. Documents de Treball 10/2005, 33 p.

IME i OBSAM (2009). *Context socioeconòmic de Menorca*. 47 p.

OBSAM (2005). *Indicadors econòmics de Menorca: 2004: els serveis*

PAYERAS, MARGHERITA (2013). *Evolució econòmica i social de Menorca (2000-11)*, 84-88 p.

UIB (2013). *Anuari de l'educació de les Illes Balears, Pere Alzina, "Dades i reflexions en perspectiva: Menorca 2005-2013"*, p. 248-291

WEBGRAFIA

Àrea de Salut de Menorca, Disponible a: <http://www.ibsalut.es/asme/index.php?lang=ca> [Consulta 9 novembre 2014].

El Consell de Menorca ha invertit més de tres milions d'euros en equipaments esportius en els últims tres anys, Europa press, Disponible a: <http://www.europapress.es/catala/illes-balears-00231/noticia-consell-menorca-invertit-mes-tres-milions-deuros-equipaments-esportius-els-ultims-tres-anys-20101119154257.html> [Consulta 14 novembre 2014]

IDEIB Infraestructura de dades espacials de les Illes Balears, Disponible a: www.ideib.cat [Consulta 20 novembre 2014]

Mapa anamòrfic II. El consum d'aigua, Disponible a: <http://cartografia.cime.es/Publicacions/Publicacions.aspx?tipo=NCU&idpub=402#> [Consulta 9 novembre 2014]

Minorca verso l'autosufficienza energetica, Disponible a: <http://www.isoladiminorca.com/IT/isola-di-minorca/43/333/428/Fotovoltaico-Minorca-verso-l'autosufficienza-energetica.aspx> [Consulta 2 desembre 2014]

Portal de Cartografia de Menorca, Disponible a: <http://cartografia.cime.es/> [Consulta 8 novembre 2014]

Rete di energia elettrica delle Isole Baleari, Disponible a: http://testi-italiani.it/electricity_network_of_the_balearic_islands [Consulta 30 novembre 2014]