

ANÀLISI I AVALUACIÓ DE L'IMPACTE AMBIENTAL ASSOCIAT ALS ABOCAMENTS INCONTROLATS DE MENORCA

J. Hernando, A. Viaplana, D. Checa; Grau de Ciències Ambientals, Universitat Autònoma de Barcelona

Resum

Els abocaments incontrolats són un problema actual a Menorca, amb els problemes ambientals, socials i econòmics que suposen en una illa declarada per la UNESCO com a reserva de la biosfera. És per això que aquest treball analitzarà l'impacte ambiental derivat dels abocaments incontrolats a Menorca, quantificant el número d'aquests i el grau d'afectació tant al medi ambient com a la societat més propera. Per tal d'aconseguir aquest propòsit s'ha creat una fitxa d'abocaments incontrolats, amb motiu de caracteritzar cada abocament incontrolat; conjuntament s'ha sondejat la població mitjançant l'elaboració d'una enquesta, i s'ha contrastat la percepció d'aquests amb la dels actors socials com ajuntaments i altres organismes responsables. Els resultats són més de 70 abocaments incontrolats, cada un caracteritzat i ubicat, i la percepció tant d'habitants com d'agents implicats en la gestió. Com a conclusions es pot extreure que els abocaments incontrolats es focalitzen als municipis més poblats, que no hi ha suficients mesures d'impediment a l'accés per llençar els residus, que en major part són residus de construcció, voluminosos, residus domèstics i restes de poda. Se sol abocar incontroladament en zones urbanes, destacant també els abocaments incontrolats a les zones forestals, i referent als impactes al medi es destaca el potencial perill d'incendi que poden provocar i propagar els residus. Socialment la percepció s'aproxima a la realitat tot i que l'estudi denota la falta de consciència social.

Abstract

Uncontrolled dumps are a current problem in Menorca, with the environmental, social and economic problems that it suppose on an island declared by UNESCO as a biosphere reserve. That is why this paper will analyze the environmental impact derived from uncontrolled dumps in Menorca, quantifying the number of them and the degree of impact on both the environment and the nearest society. In order to achieve this purpose, an uncontrolled dumps sheet has been created, in order to characterize each uncontrollable dump; the population has been probed through the elaboration of a survey, and their perception has been contrasted with that of the social actors as city councils and other responsible organisms. The results are more than 70 uncontrolled dumps, each characterized and located, and the perception of both inhabitants and agents involved in the management. As conclusions it can be drawn that uncontrolled dumps focus on the most populated municipalities, that there are not enough impediments to access to dispose of waste, which are mostly construction waste, bulky, household waste and pruning waste. Uncontrolled dumps are usually found in urban areas, also in the forest areas, and the impact on the environment highlights the potential fire hazard that can cause and spread waste. Socially, the perception approaches reality even though the study denotes the lack of social consciousness.

Resumen

Los vertidos incontrolados son un problema actual en Menorca, con los problemas ambientales, sociales y económicos que suponen en una isla declarada por la UNESCO como reserva de la biosfera. Es por ello que este trabajo analizará el impacto ambiental derivado de los vertidos incontrolados en Menorca, cuantificando el número de estos y el grado de afectación tanto al medio ambiente como a la sociedad más cercana. Para conseguir este propósito se ha creado una ficha de vertidos incontrolados, con motivo de caracterizar cada vertido incontrolado; conjuntamente se ha sondeado la población mediante la elaboración de una encuesta, y se ha contrastado la percepción de éstos con la de los actores sociales como ayuntamientos y otros organismos responsables. Los resultados son más de 70 vertidos

incontrolados, cada uno caracterizado y ubicado, y la percepción tanto de habitantes como de agentes implicados en la gestión. Como conclusiones se puede extraer que los vertidos incontrolados se focalizan en los municipios más poblados, que no hay suficientes medidas de impedimento al acceso para tirar los residuos, que en mayor parte son residuos de construcción, voluminosos, residuos domésticos y restos de poda. Se suele verter incontroladamente en zonas urbanas, destacando también los vertidos incontrolados en las zonas forestales, y en cuanto a los impactos en el medio se destaca el potencial peligro de incendio que pueden provocar y propagar los residuos. Socialmente la percepción se aproxima a la realidad aunque el estudio denota la falta de conciencia social.

Keywords

Abocament incontrolat; Residu; Menorca; Impacte ambiental; Impacte social

Introducció

Un abocador incontrolat és una àrea escollida, normalment en depressions naturals, per algun grup humà sense tenir consideracions ambientals per dipositar els residus sòlids. Són una greu font de contaminació, malalties i altres problemes. Fins fa no molts anys, era normal utilitzar els espais perifèrics de les localitats per eliminar part dels residus sòlids que es produïen, aquestes zones manquen dels mínims controls sanitaris i recobriments per mitigar els problemes que ocasionen aquests residus. Els abocaments incontrolats són en l'actualitat un risc per la salut pública, afecten l'entorn tant en l'impacte visual generat com per la contaminació de les aigües, el risc d'incendis, la producció de fums i olors i l'amenaça de les espècies vegetals endèmiques associat a les restes de poda que van a parar al medi natural. És vital una bona gestió dels residus per evitar així repercussions negatives, estudiant si el problema ve per una mala organització de les deixalleries, ja sigui per la manca d'aquestes o per una mala senyalització; o bé perquè la gent no està sensibilitzada amb l'impacte que té llençar un sofà, runes, electrodomèstics o qualsevol residu allà on no està prevista la gestió d'aquests.

El marc legal sobre els residus delimita les pautes per una correcta gestió de residus, tenint cura del medi ambient. Com es pot veure a la taula I adjunta, la legislació sobre els residus i com en parla aquesta sobre els abocaments incontrolats, a més de la correcta gestió que se'n fa. Començant així pel marc Europeu, passant per l'Espanyol fins arribar al règim Balear.

El territori menorquí es distribueix en vuit municipis: Maó, Ciutadella, Ferreries, Es Migjorn Gran, Sant Lluís, Es Castell, Alaior i Es mercadal, amb una població total de 91.601 habitants (Institut d'Estadística de les Illes Balears, IBESTAT Cens 2016). Ara bé, Maó i Ciutadella alberguen quasi dues tercers parts de la població total, amb 28.099 i 28.641 habitants respectivament (IBESTAT Cens 2016). La distribució bipolar de Maó i Ciutadella estructurant l'orient i l'occident insular, respectivament, amb Alaior, Ferreries i Mercadal al centre, donen una idea unitària del territori. Així doncs, funcionalment Menorca s'articula en

una xarxa viària de caràcter ortogonal, sobre l'eix vertebral que connecta tots els nuclis urbans entre ells i amb el litoral.

Fent una visió generalitzada de l'evolució del turisme a l'illa de Menorca, es pot concloure afirmant que el desenvolupament turístic ha propiciat canvis radicals en l'estructura interna de l'illa, sobretot en el sector de la construcció. La possibilitat d'allotjar a un gran nombre de visitants és una arma de doble tall, ja que ha revalorat el territori, però simultàniament ha degradat el litoral.

La dinàmica que ha seguit l'illa donant-se d'infraestructures de tot tipus per cobrir les necessitats del sector turístic, ha ocasionat impactes territorials sense precedents. Inclús s'han vist afectades les zones interiors que en un principi es mantenien al marge d'aquesta urbanització indiscriminada, i que actualment estan patint una transformació en l'ús del sòl, passant del tradicional agrícola al residencial.

En aquest projecte es treballarà un d'aquests impactes, els abocaments incontrolats directament relacionats amb el rol que implica la presència temporal de milers de persones en una illa com és Menorca. Amb tot, la tendència que segueix l'activitat turística i la promoció immobiliària, es deuen principalment a factors exògens, que si el planejament territorial de l'illa ho permet, podrien provocar un creixement demogràfic incontrolat, en termes de volum total i contaminació. A més, si es produeix un flux immigratori massa intens, provocaria desequilibris en l'estructura socioeconòmica i en l'estratificació d'edats, ja que aviat augmentaria la participació de la població al·lòctona en la població total. Amb les dades de camp obtingudes, es procedirà a comprovar si es compleix l'objectiu específic relacionat amb el turisme, és a dir, veure si aquest realment influeix en els abocaments incontrolats i detectar si en les zones turístiques n'hi ha més que en les zones residencials.

Objectius

L'objectiu general del present Treball de Fi de Grau és realitzar un inventari detallat amb les característiques i els impactes associats dels abocaments incontrolats a l'illa de Menorca, reserva de la biosfera. Per tal d'arribar a l'objectiu marcat, caldrà desglossar el projecte en objectius específics.

Identificar els abocaments incontrolats: La gran majoria d'aquests abocaments incontrolats no tenen cap tipus de registre, per això és important deixar constància sobre la problemàtica.

Ubicar en el mapa la localització dels abocaments incontrolats: Saber on es troben els principals abocaments incontrolats ens permetrà establir un patró de mobilitat a l'hora de desfer-se dels residus il·legalment.

Determinar els potencials impactes ambientals, socials i econòmics: Cada abocament incontrolat no serà igual, per això l'impacte que genera tampoc ho serà. Cal classificar cada abocament incontrolat segons el seu nivell d'afectació.

Detectar la percepció sobre la problemàtica dels abocaments incontrolats en la societat: El millor indicador per identificar l'origen de la problemàtica és sondejar la societat més propera a l'àmbit d'estudi.

Estudiar les potencials causes vinculades a la proliferació i característiques dels abocaments incontrolats a l'illa de Menorca: Com s'ha mencionat anteriorment, el turisme juga un paper fonamental en la gestió de residus i la responsabilitat individual de cadascun de cuidar el medi ambient. Així doncs amb aquest objectiu es pretén estudiar la relació entre el turisme i els abocaments incontrolats.

Metodologia

La manera com tractarem cada objectiu serà la següent:

Identificar els abocaments incontrolats: Aquest objectiu es complirà realitzant un treball previ contactant amb diferents institucions, per via telefònica, per correu electrònic i entrevistes en persona: Ajuntaments, Consorci de Residus, Seprona i GOB Menorca. Que ens indicaran on localitzen ells els abocaments incontrolats. Es realitzarà un protocol d'identificació dels abocaments incontrolats, així com un treball de camp basant-nos en el nostre protocol. Seguidament es realitzarà un encreuament de la informació entre la percepció que tenen els diferents agents i la informació obtinguda durant el treball de camp.

Ubicar en el mapa la localització dels abocaments incontrolats: Aquest objectiu es realitzarà amb un seguit d'eines informàtiques per tal de realitzar el mapa i amb la informació obtinguda de la identificació dels abocaments incontrolats.

Determinar els potencials impactes ambientals, socials i econòmics: Aquest objectiu es podrà complir gràcies a la fitxa d'abocaments incontrolats. Aquesta fitxa es troba a l'apartat 4.2 d'aquest capítol, on s'explica detalladament.

Detectar la percepció sobre el tema dels abocaments incontrolats en la societat: Aquest objectiu es realitzarà amb l'enquesta als veïns afectats inclosa en l'apartat 4.3 d'aquest capítol. Després es realitzaran estadístiques amb ajuda d'eines informàtiques.

Estudiar les potencials causes vinculades a la proliferació i característiques dels abocaments incontrolats a l'illa de Menorca: Finalment aquest objectiu es realitzarà, un cop a Menorca, estudiant les zones turístiques i les residencials de la població de dret, conjuntament amb les dades estadístiques del IBESTAT i els resultats optinguts de les fitxes, enquestes i entrevistes. Per tant es tracta de veure com el turisme influeix en el medi mitjançant la detecció i quantificació d'abocaments incontrolats.

Per tal de conèixer la perspectiva sobre els abocaments incontrolats des de els organismes responsables de la gestió, es van realitzar entrevistes seguint la següent metodologia:

Les entrevistes realitzades han sigut entrevistes obertes, on el entrevistat llença les preguntes de manera que no hi hagi una única resposta d'entre unes opcions, sinó que mitjançant una conversació fluida encarada pel tema desitjat, se n'extreuen les respostes que l'actor entrevistat ens va donant.

Així doncs les entrevistes realitzades finalment han sigut les següents:

Ajuntament de Maó – Sònia Sans (Tècnica de medi ambient)

- Ajuntament de Ciutadella – Sebastià Servera (Regidor de neteja viària i recollida de residus)
- Ajuntament d'Alaior – Roger Ferrer (Regidor de medi ambient, platges i urbanitzacions)
- Consorci de residus – Catalina Pascual (Tècnica mediambiental del Consorci de residus i energia de Menorca)
- GOB Menorca – Tòfol Mascaró (Coordinador General de la Secció Insular del GOB a Menorca)
- Mestral – Encarregat de torn (Dades personals no disponibles)
- TIV –Biel Pons (encarregat de planta)

Destacar l'absència del SEPRONA entre els entrevistats per un problema d'última hora en el calendari d'entrevistes, la falta de disponibilitat va impedir que l'entrevista es portés a terme.

Resultats i diagnosi

Després d'haver treballat cada una de les fitxes obtingudes al camp, extraient les dades i passant-les a un Excel per tal de concentrar la informació i mitjançant el sistema d'informació geogràfica (GIS), s'ha creat un mapa de l'illa de Menorca, on s'hi localitzen tots els abocaments incontrolats (figura I)

La taula II reflecteix la localització geogràfica dels abocaments incontrolats a l'illa de Menorca. Així doncs, distribueix aquests en municipis i permet fer-se una idea de quines vies de comunicació són més susceptibles a trobar-hi residus. Com es pot observar, hi ha una diferència considerable del nombre d'abocaments a Maó i Ciutadella en comparació amb la resta dels municipis, inclòs Es Castell, el qual no se'n va rastrejar cap. Sense entrar en detall, es pot veure com la majoria dels abocaments incontrolats es troben en camins rurals i sòls urbanitzats.

Com indica la *Taula III* la extensió que ocupen els abocaments incontrolats a Maó i Ciutadella és molt rellevant, ocupant un 0,16% del total de la superfície dels municipis, contrastant amb els valors (0,01 i 0,03%) dels altres. En el cas de l'extensió d'abocaments incontrolats que pertoca a cada habitant el cas més rellevant és el de Ciutadella ja que hi ha 10,79 m² de abocament incontrolats per cada habitant, seguit d'Es Mercadal on hi ha 9,06 m² per càpita.

En quant a impactes, del total d'abocaments registrats, no s'ha trobat que cap d'ells tingui una visibilitat nul·la, ja que tots eren perceptibles de ser visualitzats (en major o menor mesura). El 30% eren poc visibles o estaven amagats. Més del 35% dels abocaments eren força visibles i no presenciaven cap cobertura visual i el 32% aproximadament dels abocaments saltaven a la vista de manera que suposaven un gran impacte.

Un factor molt important a tenir en compta a l'hora d'analitzar les dades és el perill que suposa l'abocament en la generació i propagació d'un incendi. Per això i seguint diversos paràmetres recollits en la Fitxa d'Abocaments hem obtingut una gràfica (figura II) que correspon als diferents paràmetres en funció de la presència d'aquests i a més de la importància que ocupa cadascun a l'hora de considerar aquest perill.

A continuació es realitzarà la diagnosi dels resultats obtinguts en les enquestes realitzades a menorquins durant la sortida de camp. Cal dir que a l'hora de crear l'enquesta, es va optar per dividir-la en dues parts: la primera més enfocada a la definició del perfil de l'enquestat, mentre que la segona part és específica de la problemàtica en qüestió.

Es va intentar realitzar aproximadament el 50% d'enquestats a homes i l'altre 50% a dones per tal que els resultats fossin significatius. A més a més, es van enquestar persones de diverses edats, nivells d'estudi i situació laboral per veure les diferents perspectives segons cada perfil. Tot i que es preveia realitzar enquestes a turistes, donat que se'n va anar al camp prèviament a la temporada alta, tots els enquestats eren residents de Menorca.

Profunditzant en la part específica, s'ha optat per dividir-la en tres sectors per simplificar la diagnosi:

1. Grau de conscienciació

- S'observa com probablement més del 50% dels enquestats es troben a prop d'un abocament incontrolat, i per tant, no es tracta d'un problema puntual sinó global en l'illa.
- Així doncs, un 34% considera que hi ha molts abocaments incontrolats, un 34% que n'hi ha bastants, i un 30% que n'hi ha pocs.
- El 94% de la població afirma ser més o menys conscient de la problemàtica que gira entorn dels abocaments incontrolats.
- Quasi el 97% sap que existeixen els punts de recollida especialitats a Menorca i que per tant, s'han de dur a l'abocador i no llençar-los incontroladament. Tot i això, cal dir que un 40% dels enquestats no disposa de llocs propers previstos per llençar qualssevol tipus de residus.
- Relacionat amb el següent apartat, aproximadament el 60% saben que l'Administració fa campanyes de conscienciació.

2. Actuacions al respecte

- Ara bé, el 27% considera que no s'inverteixen suficients recursos econòmics des de l'Administració.
- A més, el 84% desconeix la normativa vigent sobre la gestió dels residus i les seves sancions.
- Tot i que la gran majoria coneix la problemàtica que suposen els abocaments incontrolats, el 87% mai ha denunciat la troballa d'un.
- Un 74% de la població, a l'hora de reciclar els seus residus truca a l'Ajuntament, mentre que un 17% els porta al Punt Verd. La resta els llença en contenidors tant de triatge com de rebuig.
- Això no obstant, el 64% dels enquestats estan molt satisfets amb el servei de recollida.
- Referent a les mesures de gestió que podrien resoldre la problemàtica es proposen:
 - Potenciar la informació i la conscienciació civil (57%).
 - Augmentar el control policial (27%).
 - Fomentar l'educació ambiental (14%).
 - I finalment una minoria considera que les mesures existents són adients i no se'n necessiten més.

3. Responsables de la problemàtica

- Referent a la pregunta clau de l'enquesta: "Perquè es dona aquesta problemàtica", sorgeixen multitud de possibles motius, els quals són:
 - Per estalviar-se diners i no haver de pagar (un 34% creu que s'ha de pagar per deixar residus).
 - Per falta de responsabilitat civil (27%).
 - Per falta d'educació i conscienciació (24%).
 - O bé, per vagància (14%).
 - La resta no ho sap.
- El 67% creu que la responsabilitat recau tant per les empreses com pels particulars, tot i que els enquestats s'inclinen més per culpabilitzar als particulars.
- Tanmateix un 70% dels enquestats afirma conèixer la tipologia de residus que es sol llençar.
- Finalment, un 70% de la població creu que el turisme no afecta en l'augment dels abocaments incontrolats, almenys directament. En canvi un 17% considera que si amb més o menys grau, i la resta no ho sap.

Conclusions

Conclusions metodològiques

Tant l'indicador d'Espècies exòtiques com el de l'Estat de degradació de la vegetació pròxima, un cop treballats al camp, s'ha vist que requereixen més temps del previst per quantificar-los i avaluar-los degut a la complexitat. Alguns indicadors com el pendent, o bé la morfologia del marge, un cop avaluats, s'ha vist que eren poc rellevants i per tant no s'han tingut en compte per simplificar l'anàlisi.

Conclusions dels abocaments incontrolats

Tal com es pot veure a la figura I del Mapa de l'illa de Menorca, la distribució dels abocaments incontrolats no és homogènia, es concentren a Ciutadella, Maó i Alaior.

Els tipus de residus majoritàriament detectats al territori en ordre decreixent són: Residus de construcció, Voluminosos/Andròmines, Orgànics/Biomassa directament relacionats amb els residus Domèstics.

Els tipus de residus que menys predominem en l'illa en ordre decreixent són: Residus Oliosos, Residus agrícoles-ramaders directament relacionats amb els Plàstics agrícoles, i Cendres.

El perfil de residus corresponent a les dues potències municipals més importants, és a dir, Maó i Ciutadella, és semblant entre ambos.

El 44% dels abocaments incontrolats a Menorca tenen un grau de dispersió baix, un 32% mitjà i finalment un 24% alt.

El 100% dels abocaments incontrolats a l'illa contenen residus inerts, i quasi en un 50% d'aquests, també se'n troben de reactius, tant perillosos com tòxics.

Aproximadament 1/3 dels abocaments incontrolats a Menorca són antics, 1/3 recents i 1/3 ambdós.

Gairebé la meitat dels residus es troben propers a l'entorn urbà. És preocupant el fet que una quarta part d'aquests es troba en un entorn forestal, és a dir, una zona amb major potencial de risc de contaminació.

Els macroabocaments, tot i ser numèricament poc presents (11 macroabocaments, un 15% del total) ocupen un 80% de l'extensió total ocupada pels abocaments incontrolats de Menorca, fet que es tradueix en 490.000m² d'extensió.

Els abocaments de major envergadura tendeixen a concentrar-se a prop dels nuclis urbans mentre que els petits es distribueixen més uniformement des del nucli cap a la perifèria.

L'extensió que ocupen els abocaments incontrolats a Maó i Ciutadella és rellevant, ocupant així un 0,16% del total de la superfície dels municipis, contrastant amb els valors dels altres.

L'extensió en metres quadrats d'abocaments incontrolats per càpita és important a Ciutadella, ja que hi ha 10,79 m²/hab., seguit d'Es Mercadal on hi ha 9,06 m²/hab.

Referent a l'extensió, la dada més important és que els abocaments incontrolats a l'illa ocupen més de **14 vegades** el que ocupa l'únic dipòsit controlat de residus a Menorca, el de Milà.

Finalment, remarcar que hi ha més d'un **0,08%** d'extensió total de l'illa ocupada per abocaments incontrolats.

Els abocaments amb poc volum són els que més predominen, malgrat això són quasi bé els que menys volum representen, en canvi els de volum classificats com a Molt Alt, que suposen un 16% del total, ocupen un volum important de 1.785m³.

El volum corresponent a abocaments incontrolats per habitant als municipis és baix, no arriba en cap cas ni a un m³, l'exemple més representatiu és el de Ciutadella, el qual no supera els 0,05 m³.

Un 30% dels abocaments incontrolats tenen un impacte visual molt alt.

El nombre d'abocaments incontrolats amb presència de cursos d'aigua, és molt baix.

Per la contaminació d'aigües, la presència d'abocaments incontrolats no té una influència significativa.

L'impacte olfatiu dels abocaments incontrolats és irrellevant.

Conclusions de la part social i les enquestes

El principal motiu que explicaria l'origen dels abocaments incontrolats és l'estalvi econòmic a l'hora de llençar els residus.

La percepció social dels abocaments incontrolats en termes de quantitat està dividida en tres paràmetres de forma equitativa: 34% considera que hi ha molts, un 34% bastants i un 30% pocs.

Gairebé tots els habitants de l'illa afirmen conèixer la problemàtica associada als abocaments incontrolats, però irònicament quasi ningú ha denunciat la troballa d'aquests.

Tothom coneix l'existència de punts especialitzats a l'illa, però aproximadament un 40% no disposa d'un proper.

Hi ha un desconeixement generalitzat de la normativa vigent sobre la gestió dels residus i les seves sancions.

El servei de recollida de l'Ajuntament és eficient i molt utilitzat pels habitants, per tant, hi ha una satisfacció majoritària amb la gestió que es du a terme.

La principal mesura de gestió acceptada per la població és l'augment d'informació i conscienciació civil.

Els enquestats culpabilitzen i responsabilitzen dels abocaments incontrolats als particulars abans que a les empreses.

El turisme és considerat causant indirecte de la problemàtica.

Conclusions de la part social i les entrevistes

Creuen que hi ha falta de conscienciació sobre els abocaments incontrolats.

Desconeixement de les tarifes de pagament als punts de recollida.

Previsió de campanyes en alguns del ajuntaments.

Mobilització activa per gestionar els abocaments incontrolats, amb serveis de recollida setmanal per evitar nous punts.

El turisme afecta indirectament en la proliferació d'abocaments incontrolats.

Fet que recau tant en particulars com en empreses però que per volum en són més responsables les empreses.

Col·laboració limitada entre altres agents com el SEPRONA (falta de personal) o el Consorci de Residus.

Bibliografia

<http://cartografia.cime.es/>. (s.f.). Recuperado el 2 de 04 de 2017, de <http://cartografia.cime.es/>

<http://ide.cime.es>. (s.f.). Recuperado el 2 de 04 de 2017, de <http://ide.cime.es/sitmun/ambiental.jsp>

<http://menorcaaldia.com>. (s.f.). Recuperado el 05 de 04 de 2017, de

<http://menorcaaldia.com/2017/02/07/fotos-limpian-un-vertedero-ilegal-e-incontrolado-en-el-polygono-industrial-de-mao/>

<http://www.aj-escastell.org>. (s.f.). Recuperado el 19 de 04 de 2017, de <http://www.ajescastell.org/Contingut.aspx?IdPub=5840>

<http://www.ajferrerries.org>. (s.f.). Recuperado el 12 de 04 de 2017, de <http://www.ajferrerries.org/publicacions/buscar.aspx?OCPANEL=S&TEXTE=medi%20ambient>

<http://www.ajmao.org>. (s.f.). Recuperado el 20 de 03 de 2017, de <http://www.ajmao.org/publicacions/verpub.aspx?Id=11941>

<http://www.cime.es>. (s.f.). Recuperado el 24 de 04 de 2017, de http://www.cime.es/WebEditor/Pagines/file/DOCPTI/1_Memoria/1_Memoria.pdf

<http://www.cime.es>. (s.f.). Recuperado el 11 de 04 de 2017, de http://www.cime.es/WebEditor/Pagines/file/DOCPTI/PTI%20Menorca%20catala%20PDF/03_Annexos/03_Annex_2_catala.pdf

<http://www.cma.gva.es>. (sense data). Consultat el 20 / 03 / 2017, a

http://www.cma.gva.es/areas/estado/bosques/planes_incendios_sectoriales/Segorbe/PPIF%20Segorbe/04.%20Plan%20de%20prevenci%C3%B3n%20de%20causas/Anexos/Fichas.pdf

<http://www.cremenorca.org>. (s.f.). Recuperado el 18 de 04 de 2017, de <http://www.cremenorca.org/Contingut.aspx?IdPub=8839&menu=Residus>

<http://www.euskadi.eus>. (sense data). Consultat el 20 / 03 / 2017, a http://www.euskadi.eus/contenidos/documentacion/vertederos_abandonados/es_doc/adjuntos/documento.pdf

<http://www.fao.org>. (s.f.). Recuperado el 16 de 04 de 2017, de <http://www.fao.org/docrep/V9727S/v9727s0a.htm>

<http://www.ibestat.com>. (s.f.). Recuperado el 21 de 04 de 2017, de <http://www.ibestat.com/ibestat/estadistiques/municipis-xifres>

<http://www.ideib.cat/>. (s.f.). Recuperado el 17 de 04 de 2017, de <http://www.ideib.cat/>

<http://www.menorca.es/>. (s.f.). Recuperado el 18 de 04 de 2017, de <http://www.menorca.es/>

<http://www.menorca.org/>. (s.f.). Recuperado el 13 de 04 de 2017, de <http://www.menorca.org/>

<http://www.obsam.cat>. (s.f.). Recuperado el 03 de 04 de 2017, de <http://www.obsam.cat/15-anys-reserva-biosfera-menorca/>

<http://www.obsam.cat>. (s.f.). Recuperado el 27 de 04 de 2017, de <http://www.obsam.cat/indicadors/residus/sense-seleccio/Generacio-residus-solids-urbans-rebuig-per-capita-1998-2015.pdf>

<http://www.obsam.cat>. (s.f.). Recuperado el 25 de 03 de 2017, de <http://www.obsam.cat/sistemes-indicadors/pti/PTI-2015.pdf>

<http://www.raco.cat>. (sense data). Consultat el 20 / 03 / 2017, a <http://www.raco.cat/index.php/Kesse/article/viewFile/299652/389119>

<https://menorca.info>. (s.f.). Recuperado el 22 de 03 de 2017, de <https://menorca.info/menorca/local/2017/595668/menorca-revisa-plan-sectorial-para-gestion-residuos-peligrosos.html>

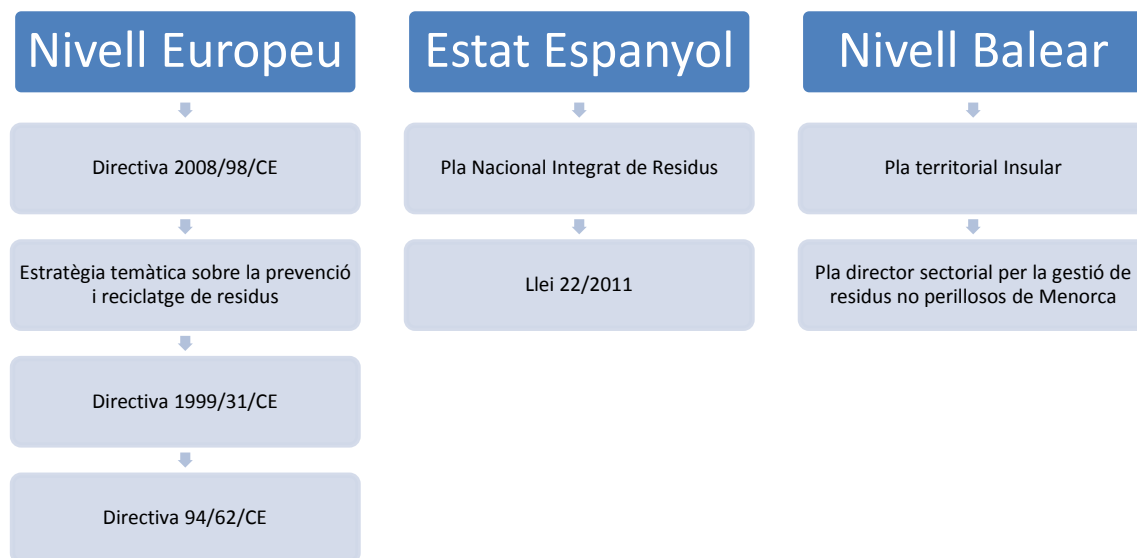
<https://www.gobmenorca.com>. (s.f.). Recuperado el 13 de 04 de 2017, de <https://www.gobmenorca.com/cibervoluntariat-mapes-tematics-ambientals>

<https://www.google.com>. (s.f.). Recuperado el 10 de 04 de 2017, de <https://www.google.com/maps/d/u/0/viewer?mid=1U2idV2pwt5qq7HmJRk9IYiPN3kc&hl=ca&ll=39.93841639015336%2C4.091326999999978&z=11>

Vilafant. (sense data). <http://www.vilafant.com/>. Consultat el 20 / 03 / 2017, a <http://www.vilafant.com/documents/projectes05.pdf>

Taules i figures

Taula I: Legislació Europea, Estatal i Balear en matèria de residus. Font: Elaboració pròpia.



Taula II: Localització geogràfica dels abocaments incontrolats a l'illa de Menorca. Elaboració pròpia.

	Nombre abocaments	Xarxa viària					Impediments a l'accés		Presència de senyalització	
		Xarxa primària	Xarxa secundària	Camins rurals	Sòl urbà	Camp a través	Sí	No	Sí	No
Municipis										
Maó	20	2	3	10	5	0	3	17	2	18
Ciutadella	29	0	2	5	21	1	2	27	4	25
Alaior	9	0	2	4	1	2	2	7	0	9
Es Mercadal	7	1	0	1	5	0	0	7	0	7
Es Migjorn Gran	3	0	0	0	3	0	0	3	0	3
Ferrerries	5	0	1	1	2	1	1	4	0	5
Sant Lluís	3	0	0	3	0	0	1	2	0	3
Es Castell	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	76	3	8	24	37	4	9	67	6	70

Taula III: Relacions entre l'extensió total d'abocaments dels municipis entre la superfície dels municipis i els habitants de cada municipi.

	Extensió abocament en la superfície del municipi	Extensió d'abocaments per habitant del municipi
Maó	0,16%	6,80 m ²
Ciutadella	0,16%	10,79 m ²
Alaior	0,02%	1,94 m ²
Es Mercadal	0,03%	9,06 m ²
Es Migjorn Gran	0,01%	1,30 m ²
Ferrerries	0,01%	1,04 m ²
Sant Lluís	0,02%	0,94 m ²

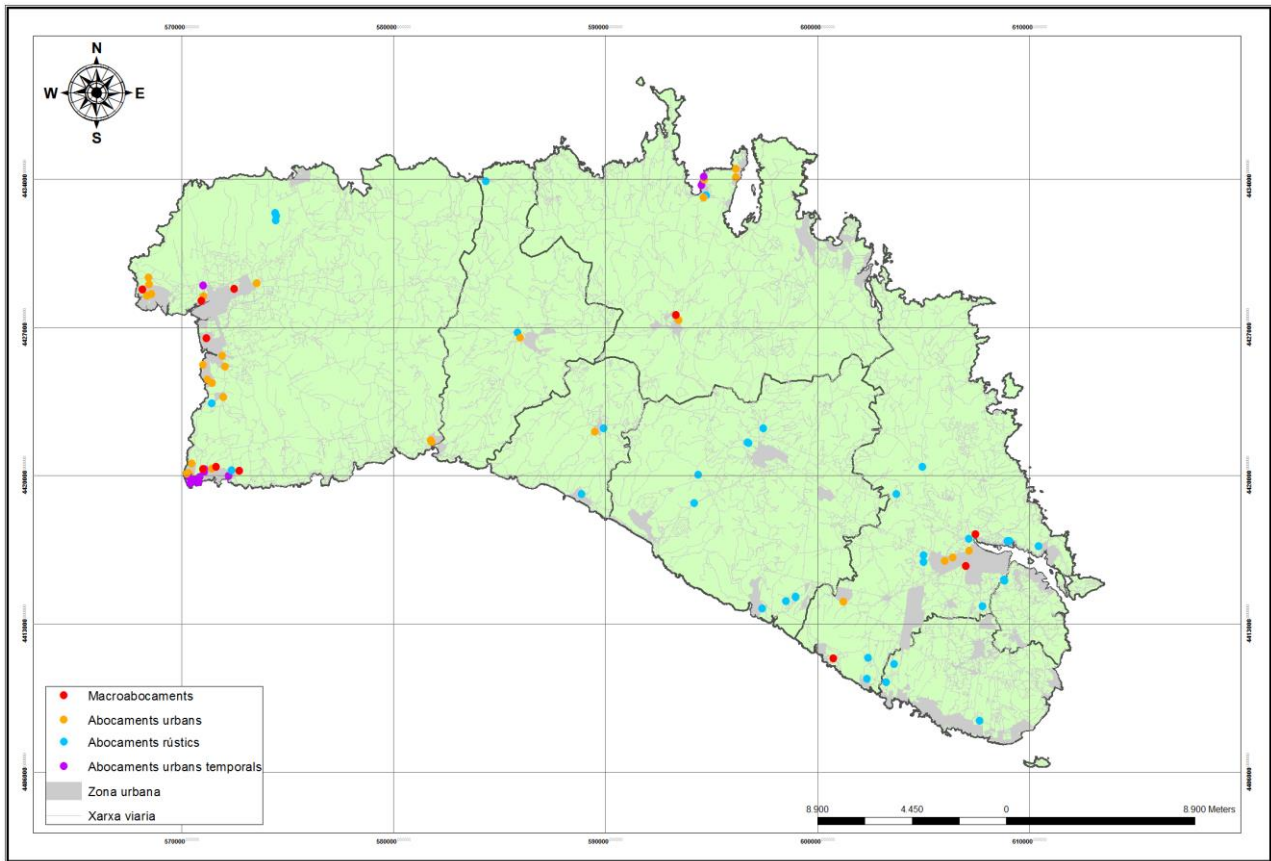


Figura I. Mapa de l'illa de Menorca amb la ubicació dels abocaments incontrolats i diferenciats per colors segons la tipologia. Elaboració pròpia.

Figura II: Gràfica del perill de generació i propagació d'incendi. Elaboració pròpia

