FOMENTO DE BIODIVERSIDAD Y NATURALIZACIÓN A ESCALA LOCAL: EL CASO DE MOLLET DEL VALLÈS

Àlex March i Raurell
Jefe de sección de biodiversidad. Servicio Ecología urbana. Área de Justicia Ambiental.
Ayuntamiento de Mollet del Vallès
ST-19 Estrategias de biodiversidad
#CONAMA2022

Índice

01 Mollet del Vallès
02 Problemática
03 Acciones y soluciones
04 Proyectos en curso
05 Estrategia a largo plazo

01 LA CIUDAD DE MOLLET DEL VALLES, SITUACIÓN Y CARACTERÍSTICAS

Características destacadas de Mollet del Vallès

A 15 km de la ciudad de Barcelona
Ciudad metropolitana pequeña y compacta
52.000 habitantes
Superficie 10,8 km2.
50% área urbana
50% área natural protegida: EIN GALLECS.
Ciudad 15'+5' (movilidad en 15 minutos + zona verde a 5 minutos)
17m2 de zona verde urbana por habitante
Cruzado por río Tenes y río Besòs (sin conexión)
Freático abundante
60 msm en orografía llana
Municipio poco urbanizado y poco industrializado (bajo presupuesto)
Grandes vías de circulación de alta capacidad que rodean el municipio

Cada día circulan más de 300.000 vehículos por las vías que rodean la ciudad

Mollet del Vallès

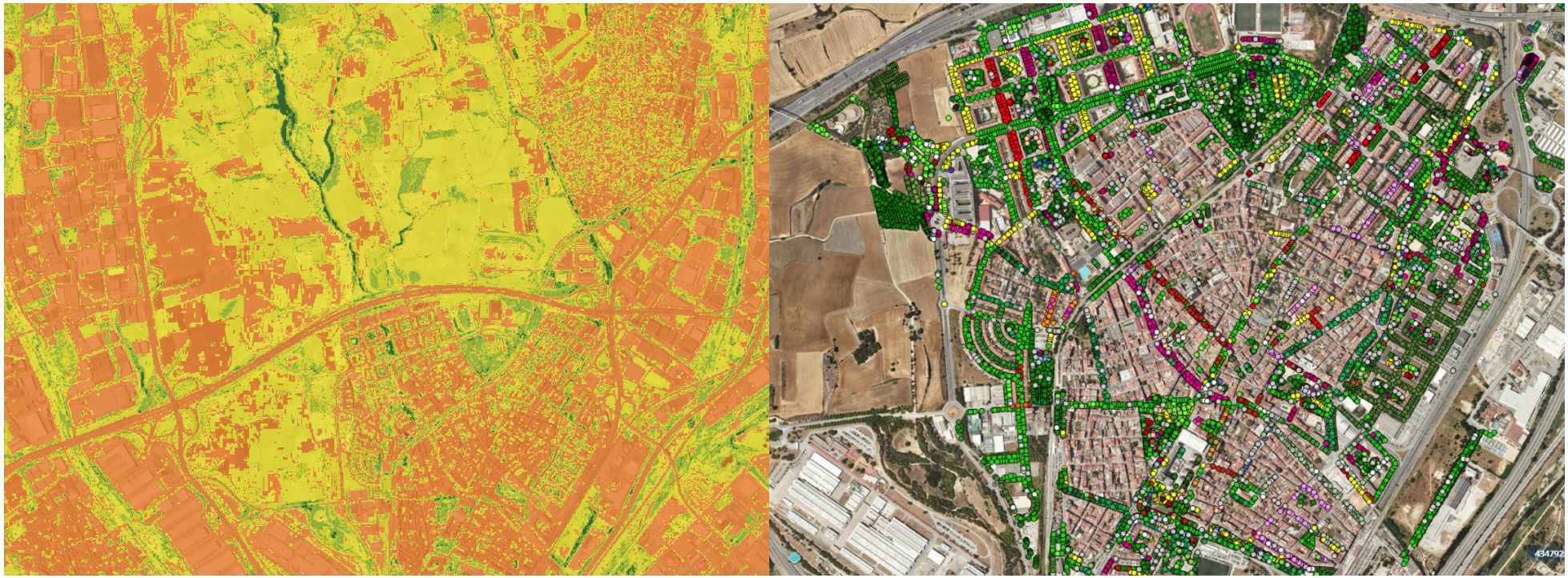
02 PROBLEMÁTICAS MÁS DESTACADAS

Problemáticas más destacadas

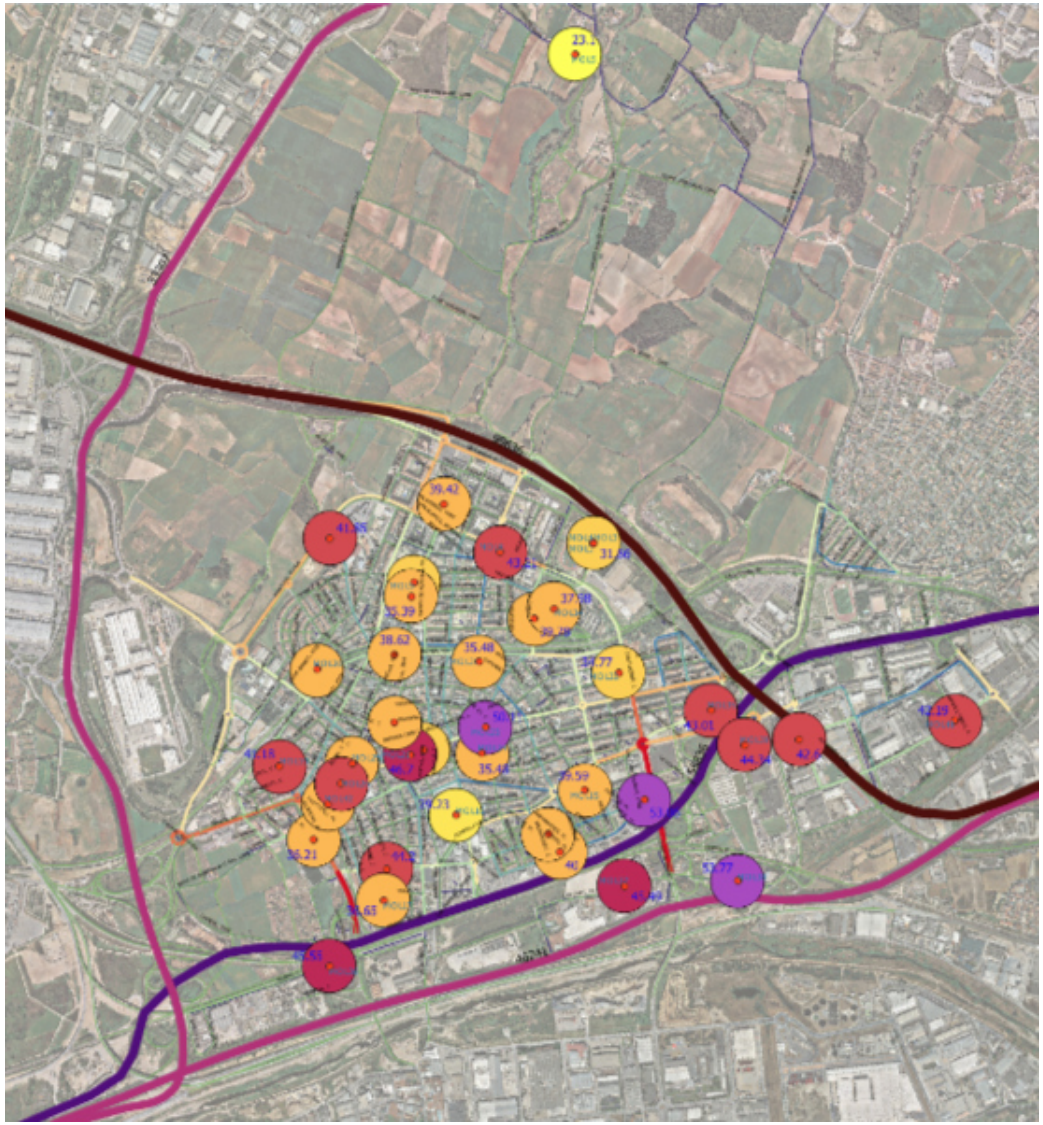
Necesidad de incremento de la biodiversidad urbana
Falta de conectividad y continuidad en la trama urbana
Falta de equidad del espacio público y espacios convivenciales
Deficiente calidad del aire
Bajo confort térmico y necesidad de mitigación y adaptación al cambio climático
Sobreexplotación de los espacios naturales próximos

Renaturalización de la ciudad
No hay duda que la renaturalización de las ciudades tiene un papel muy destacado en la mejora de dichas problemáticas

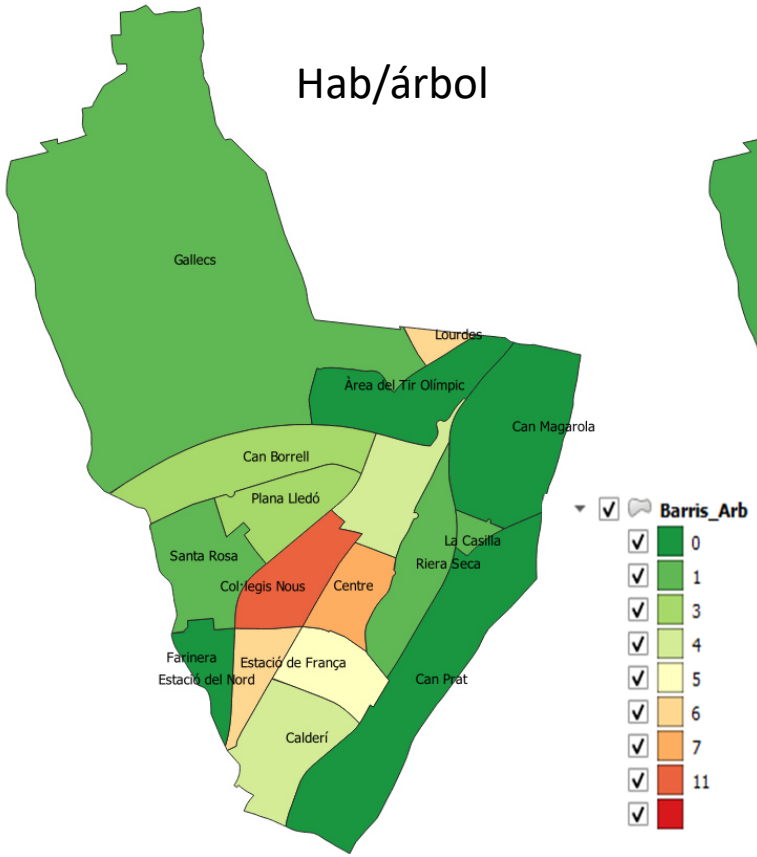
Cobertura de vegetación (NDVI)

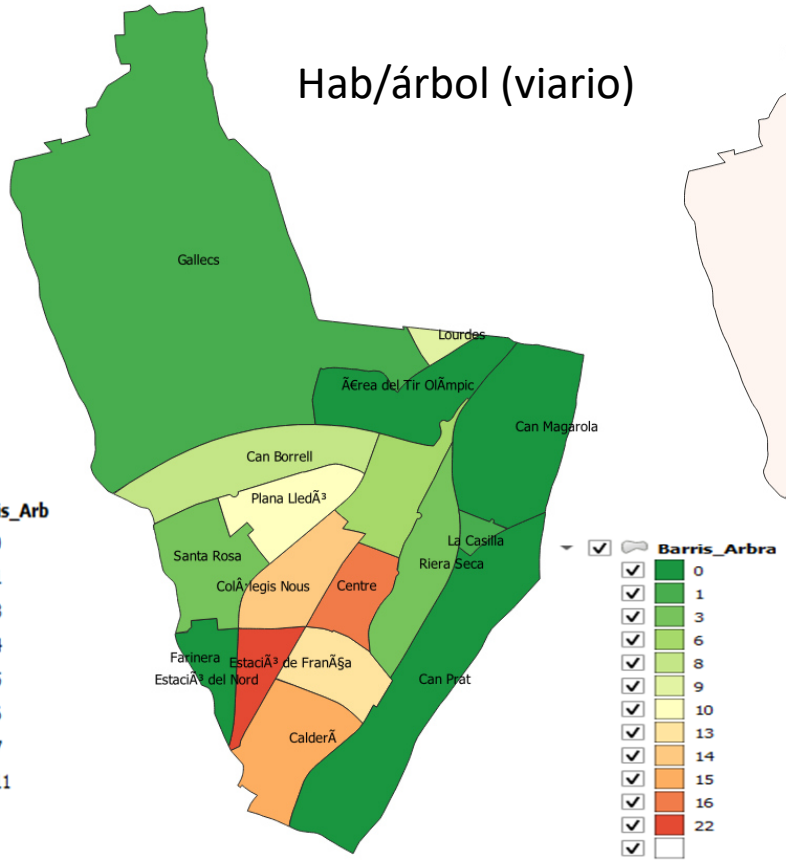


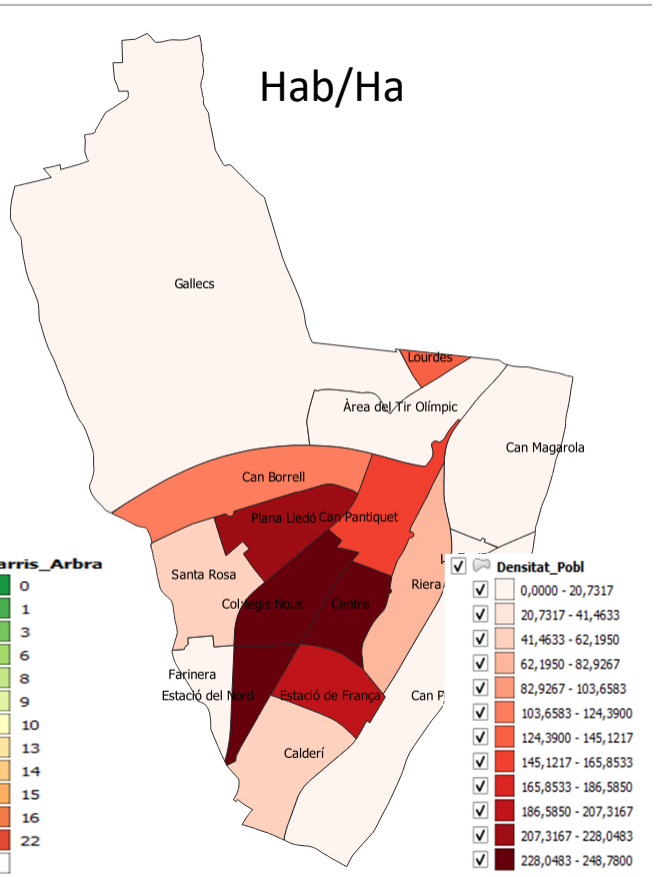
Deficiente calidad del aire



Falta de equidad en el verde urbano

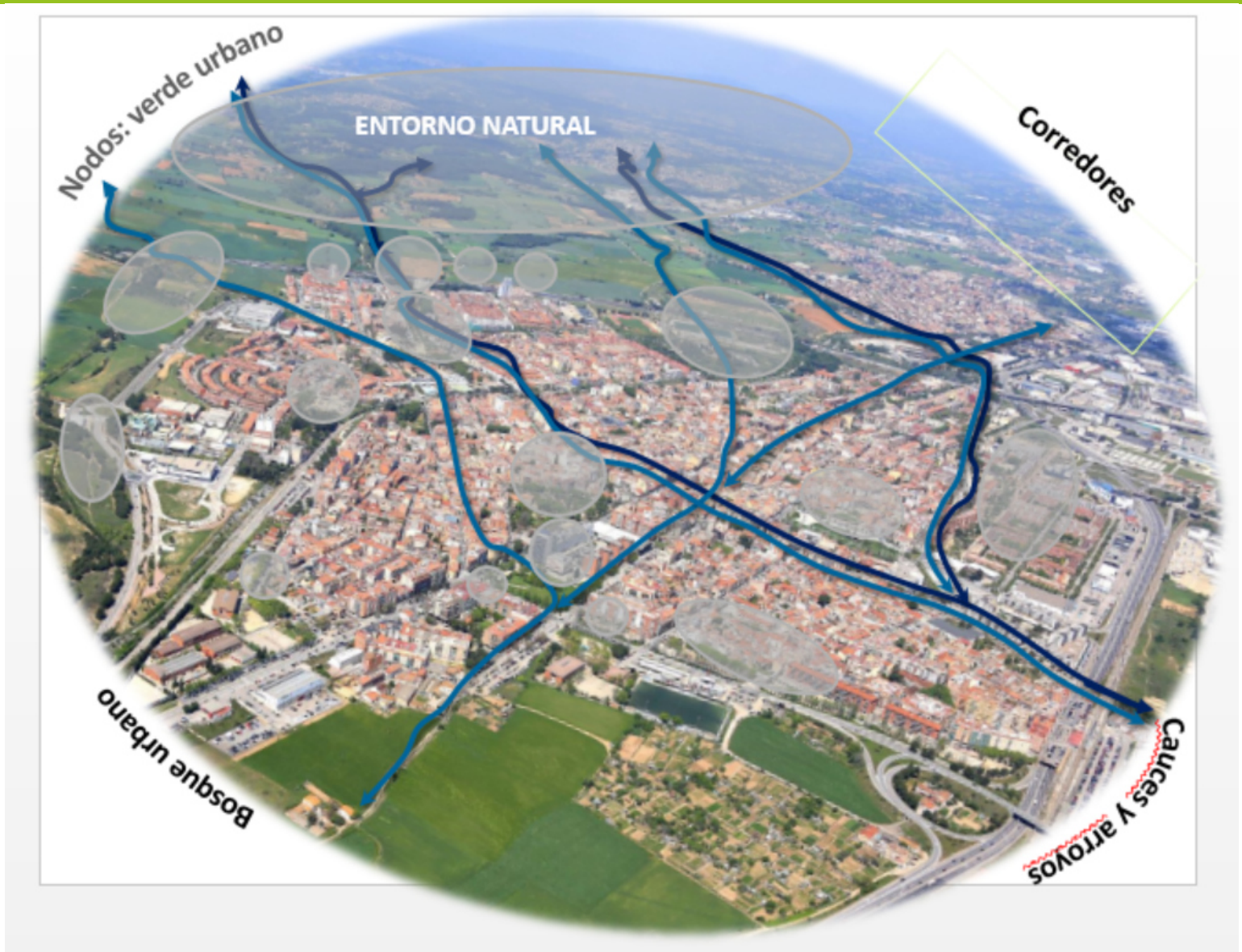






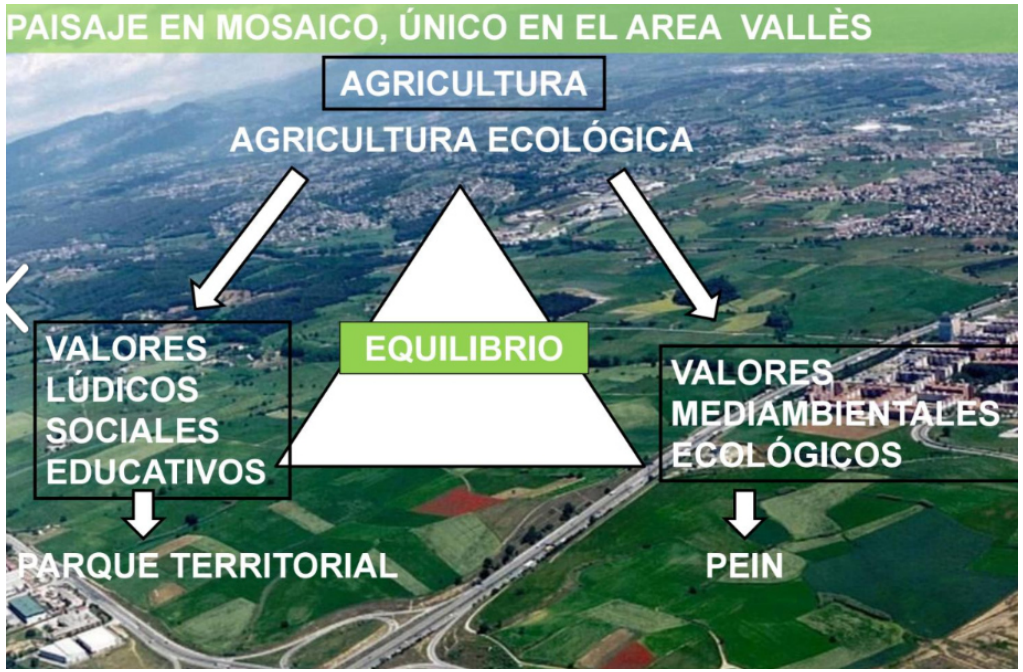
03 SOLUCIONES APLICADAS NBS, PARTICIPACIÓN Y COLABORACIONES, CIENCIA CIUDADANA

Proyecto de ciudad



Espacio de interés natural de Gallecs

	Ha	%
Superfície total àmbit	**733,52**	**100,00**
Mollet del Vallès	448,24	61,11
Santa Perpètua de Mogoda	119,45	16,28
Parets del Vallès	71,37	9,73
Lliçà de Vall	36,94	5,04
Montcada i Reixac	32,33	4,41
Palau-solità i Plegamans	25,16	3,43

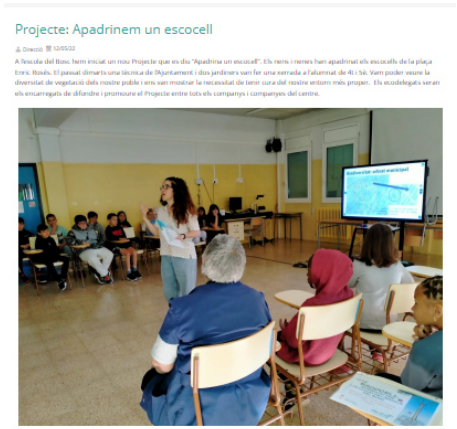


PRODUCTE DE GALLECS
ecològic i de proximitat

Renaturalización de pequeños espacios urbanos de Mollet

El verde urbano de Mollet

Implicación y participación ciudadana



MEDI AMBIENT

Acció per plantar 1.700 arbres a Can Borrell, al camí paral·lel a l'AP–7

MOLLET. L'Ajuntament ha arribat a un acord amb l'empresa Productos Aditivos, amb la participació de l'ONG Árboles para siempre, per iniciar un projecte a tres anys vista per incrementar el nombre d'arbres i arbustos a la ciutat. Aquesta plantació, principalment de roures, es farà especialment a l'entorn de la pista d'atletisme i el camp Germans Gonzalvo. Transcorreguts els 3 anys s'hauran plantat més de 1.700 arbres i arbustos en un recorregut de 1.000 metres de longitud. L'Ajuntament facilitarà l'espai, la logística i l'obertura dels forats de plantació i, posteriorment, assumirà el manteniment dels arbres i el reg fins que estiguin totalment arrelats. L'empresa Productos Aditivos, amb seu a Montcada i Reixac, s'encarregarà de la seva plantació i del subministrament mitjançant el seu acord amb l'ONG, que treballa per la protecció i la restauració del medi ambient al planeta i la creació de masses forestals autòctones. ❊

El primer refugio bioclimático de Mollet

MEDI AMBIENT L'AJUNTAMENT HA DUT A TERME UN PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ DE L'ESPAI DE L'ESCOLA, QUE HA TINGUT UN COST DE 22.000 EUROS

L'Escola Salvat Papasseit, un racó bioclimàtic

MOLLET. Més natura per combatre el canvi climàtic. Aquesta és la filosofia del projecte de renaturalització desenvolupat a l'Escola Salvat Papasseit, que s'ha convertit en un refugi bioclimàtic a la ciutat, un espai de biodiversitat amb què es vol combinar la protecció i la conservació dels elements naturals amb l'ús lúdic i pedagògic de la instal·lació.

L'Ajuntament, en col·laboració amb l'escola, fa més d'un any que treballa en la proposta que dona més protagonisme a la natura a les instal·lacions del centre. D'una banda, s'hi han plantat nous arbres a la façana a tocar de l'avinguda Caldes, que se sumen als plataners de ribera de grans dimensions que hi ha a l'altra banda del pati –protegits al catàleg municipal de béns naturals– per incrementar així l'espai d'ombra. **"Amb el canvi climàtic, les onades de calor seran més freqüents i aquestes zones arbrades es converteixen en punts de confort tèrmic, on la temperatura pot arribar a baixar uns 5º"**, assegura Àlex Marc, cap de Biodiversitat de l'Ajuntament de Mollet, qui destaca la rebaixa en consum d'energia que suposen aquests refugis climàtics. **"A l'estiu aquests arbres donen ombra i refresquen i a l'hivern, com són de fulla caduca, deixen passar els raigs de sol i ajuden a escalfar"**, explica.

També s'hi han fet accions per recuperar la biodiversitat de flora i fauna com la instal·lació de caixes niu per a mallerengues i ratpenats, punts amb troncs i rocalles artificials, una font de vida per a petits animals com els insectes i els rèptils, en un espai delimitat al pas de persones. **"Facilitem que la natura reconquereixi el seu espai per deixar de tenir ciutats amb tant paviment i més artificials que són menys saludables"**, diu Marc. El projecte, a més, té un vessant pedagògic, ja que els alumnes de l'escola hi faran activitats i tindran un punt privilegiat d'observació de la natura. **"Des de l'escola ja treballàvem perquè els infants tinguin consciència mediambiental, per exemple amb el treball amb l'hort escolar, però amb aquest projecte podem fer un pas més enllà i veure directament la importància de cuidar l'espai natural i els animals"**, indica el director de l'escola, Pol Moreno, qui destaca el patrimoni ecològic del centre. Per la seva part, l'alcaldessa, Mireia Dionisio Calé ha afegit que **"es reforçarà a l'equip docent amb tallers per tal que el refugi es pugui integrar al projecte pedagògic del centre"**. La creació d'aquest refugi climàtic ha tingut un cost de 22.000 euros.

La renaturalització a les escoles és, segons Raúl Broto Cervera, regidor de Justícia Ambiental, Ecologisme i Transició Energètica, un projecte que es vol anar implantant a altres centres de la ciutat. **"Volem escoles més verdes i aquests refugis bioclimàtics són espais de biodiversitat que volem replicar a altres escoles de la ciutat"**, diu Broto, qui avança que la següent serà l'Escola Cal Music, amb qui ja estan treballant la proposta. ❄ LAURA ORTIZ MATEO

L.O.M.

AL PATI DE L'ESCOLA El director del centre, Pol Moreno, en una visita de l'alcaldessa i el regidor de Justícia Ambiental

ES DEMANA, ENTRE ALTRES, LA REDUCCIÓ DE LA VELOCITAT

El ple molletà aprova una

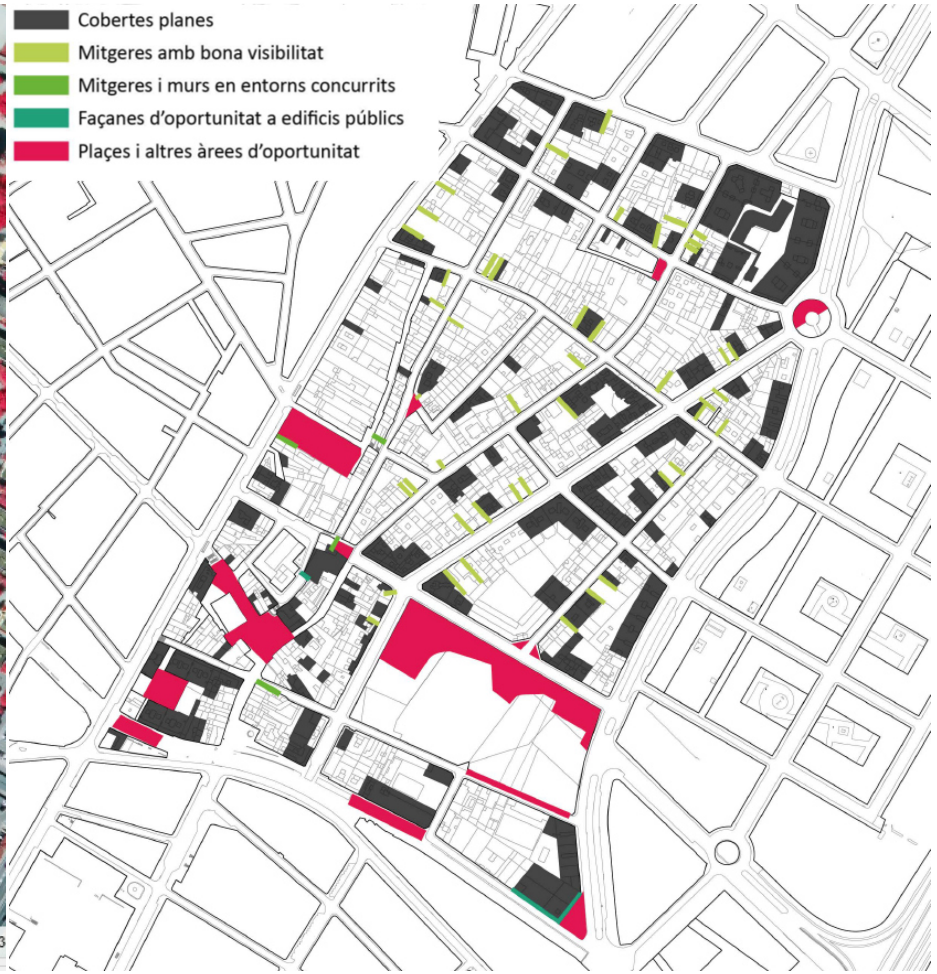
04 PROYECTOS A MEDIO PLAZO IDENTIFICACION ESPACIOS OPORTUNIDAD Y MICROHABITATS

Identificación de espacios de oportunidad y microhabitats

Edificios públicos y privados: cubiertas verdes, fachadas verdes, interiores de manzana, espacios entre edificios
Espacio libre público y privado: plazas ajardinadas, chaflanes plantados, parklets, parques y jardines, solares, pavimentos permeables, mobiliario verde, pérgolas verdes, ajardinamiento aparcamientos, microclimas de agua, bebederos, fuentes
Aplicación de SUDs: alcorques continuos para infiltración, espacios con tanques de tormenta, jardines de infiltración
Recorridos biosaludables: itinerarios de sombra y vegetación, plantación en paradas de autobús, carriles bici drenantes

Proyecto liderado por la Diputación de Barcelona y el Ayuntamiento de Mollet
Equipo redactor liderado por equipo de proyectos de Babilon

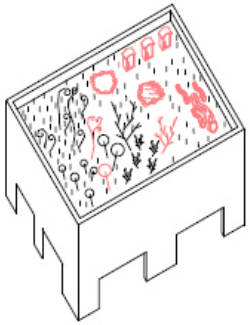
Identificación de espacios de oportunidad y microhabitats



Identificación de espacios de oportunidad y microhábitats

EXBORRANY

2.3.1. Coberta verda



A. DEFINICIÓ:

El barri del centre de Mollet del Vallès compta amb un potencial d'espai en les cobertes dels edificis. Veure plànol annex adjunt XXX.

Les superfícies negres són cobertes planes detectades, les verdes són cobertes planes de titularitat pública

Les cobertes verdes ens aporten diferents beneficis, tant a nivell mediambiental com a nivell social i econòmic. Per una banda, aporta millora en la gestió de l'aigua de pluja en la ciutat, la seva capacitat per a absorbir fins a un 80% de l'aigua de pluja, redueix el risc d'inundació per saturació de les xarxes de drenatge i filtra partícules contaminants que anirien a la xarxa de clavegueram i a les EDAR. També ajuden reduir la temperatura ambiental urbana , degut al l'efecte d'evapotranspiració de la vegetació i, en conseqüència, ajuda a mitigar l'efecte illa de calor. Per altra banda, les cobertes actuen com a aïllant tèrmic, arribant a aconseguir reduccions de fins a un 10% en el seu consum d'energia. Tanmateix les cobertes verdes poden esdevenir nous espais de trobada i socialització i contribueixen a l'augment de la biodiversitat creant hàbitats i proporcionant connectivitat ecològica en alçada. En combinació amb sistemes de producció d'energia (com la solar fotovoltaica) pot crear sinergies vitals en zones d'alta densitat urbana, augmentant l' eficiència dels panells fotovoltaics i proporcionant calor i electricitat per l'auto abastiment urbà.

EXBORRANY

B. REQUERIMENTS D'IMPLEMENTACIÓ:

La implementació de solucions verdes en cobertes amb una inclinació de fins a 10 graus és tècnicament la més viable

El tipus de solució verda haurà d'adaptar-se al tipus de coberta i edifici en el qual es vagi a implementar. Es potenciaran cobertes extensives biodiverses, cobertes biosolars, cobertes verdes aljub i cobertes per a horts urbans.

Selecció del tipus de vegetació que ha d'adequar-se a les condicions climàtiques i a espècies locals.

C. NORMATIVA ASSOCIADA:

A l'hora de construir les cobertes verdes cal tenir en compte i acomplir la següents normes:
-Normes tecnològiques de jardineria i paisatgisme NTJ 11 C del Col·legi d'Enginyers Agrícoles de Catalunya.
-Guideline Greenroofs 2018 de FLL
-UNEIX EN ISO 12958
-CTE DB-ES: Seguretat estructural
-CTE DB-ES-AE: Seguretat estructural. Accions en l'Edificació
-NBE-CA-88: Condicions acústiques en els edificis
-NBE-QB-90: Cobertes amb materials bituminosos
-NTE: Normes Tecnològiques de l'Edificació
-Normes UNEIX de l'Institut de Racionalització del Treball

D. CONDICIONANTS D'IMPLEMENTACIÓ

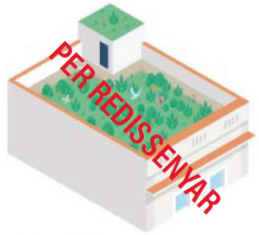
· Requereix inversió inicial important, particularment si les cobertes verdes no s'integren des de les primeres fases del disseny de l'edificació.
· Despeses associades al manteniment de les espècies vegetals en un estat saludable, substitució de plantes i tasques de neteja.
· Titularitat dels edificis i possibles restriccions per estar catalogats com a patrimoni sota ordenança municipal.
· Limitacions tècniques associades amb el pendent de les cobertes, a la capacitat de càrrega i a la superfície disponible.
· Disponibilitat d'informació/ Possibles fonts de dades
· Cartografia municipal de «edificis».
· Ortofotomapes de Mollet: anàlisi d'ortofotomapes per a la identificació tant de terrats ja vegetats com de teulades planes capaces d'albergar terrats naturals
· Mètode d'inventariat: identificació de terrats potencials a partir de l'anàlisi de la cartografia digital d'edificis municipals que permeti distingir les teulades planes d'aquells amb inclinació.

E. COST ORIENTATIU D'IMPLEMENTACIÓ EN OBRA NOVA:

Cobertes Verdes obra nova	Coberta biodiversa	Coberta Aljub	Coberta hort
fins a 200 m2	entre 90 i 110€/m2	entre 110 i 130 €/m2	entre 100 i 120 €/m2
entre 200 i 500 m2	entre 70 i 90€/m2	entre 100 i 110 €/m2	entre 80 i 100 €/m2
a partir de 500 m2	entre 60 i 85 €/m2	entre 100 i 110 €/m3	entre 70 i 100 €/m3
Preus PEM 2022*			

F. COST D'IMPLEMENTACIÓ EN REHABILITACIÓ:

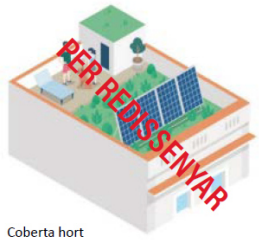
Costos addicional a obra nova	Cost reforç estructural	Cost aillament adicional	Cost Imperemabilització
entre 200 i 500 m2	22-60 entre /m2	20 – 45 entre €/m2	15-35 entre €/m2
Preus PEM 2022*			



Coberta biodiversa

Coberta aljub

Coberta hort



Coberta hort

05 ESTRATÉGIA A LARGO PLAZO

Estrategia y retos a medio y largo plazo

Transformación radical de la trama urbana

Apertura de la ciudad al río: Conectividad Gallecs – Besòs
Renaturalización de los barrios más grises

Identificar espacios de oportunidad para la salud, convivencia y bienestar de la ciudadanía

Potenciar los parques urbanos como espacios de salud
Incrementar programas de divulgación
Evaluar la capacidad del bosque urbano para reducir contaminación y mejorar parámetros ambientales

Aprobación de la Estrategia municipal de infraestructura verde y biodiversidad

Transformación de la trama urbana

Proyecto de incremento de la naturalización de la rambla Nova de Mollet

Equipo redactor liderado por OCA Architects Barcelona

Acceso al río Besós

¡Gracias!

Àlex March i Raurell
amarch@molletvalles.cat