

Crida de projectes de mediació artística CAC Palma 2021

Memòria final del projecte. Palma, novembre 2021

ResiliArt

Ajuntament  de Palma



 **PalmaCultura**
Arts Visuals

CAC PALMA
ARTS VISUALS



Índex

1. Equip	3
2. Conceptualització.....	3
3. Calendari d'execució.....	5
4. Desenvolupament de les fases del projecte	6
Presentació del projecte i captació de participants	6
Les sessions	8
Sobre la instal·lació <i>ResiliArt</i>	17
5. Imatges de l'instal·lació	23

1. Equip

AUTORS DEL PROJECTE

Pablo Amor i Cristina Llorente, arquitectes llicenciats per l'ETSA Valladolid i l'ETSA Barcelona, respectivament, i especialistes en Urbanisme i Medi ambient i Gestió Urbana i Participació Ciutadana, compten amb experiència en els camps de l'educació, el planejament urbanístic, l'edificació i el disseny d'equipaments educatius. Des de 2012, són els delegats espanyols del Programa de Treball internacional *Architecture & Children* de la Unió Internacional d'Arquitectes.

COLABORADORS

Francisco Truyols – Henares. Universitat de les Illes Balears. Grup de recerca d'Ecologia Interdisciplinar. Recerca en Lepidopterologia

Salvador Canyís Olivé. Paisatgista i mestre jardiner.

PARTICIPANTS

Pilar Roca Bauzá. Professora.

Fátima Novas Alemany. Professora.

Esperança Font Pericas. Funcionària.

Aina Pérez. Professora.

2. Conceptualització

JUSTIFICACIÓ DE LA PROPOSTA

El moment en què ens trobam es presenta com el moment històric en el qual la humanitat es juga el futur, no sols d'ella mateixa, sinó també de la resta d'éssers vius i hàbitats del Planeta.

D'ençà que l'any 2009 es va publicar a la revista Nature l'article "*A safe operating space for humanity*", basat en les recerques de científic Johan Rockström i el seu equip, existeix una clara evidència que les pressions que l'ésser humà exerceix sobre la Terra poden arribar a desestabilitzar els diferents sistemes que faciliten la vida tal com la coneixem.

Per tal d'avaluar la situació, Rockström i companyia proposaren el que coneixem com els "límits planetaris" (*PB; planetary boundaries*), que defineixen l'espai operatiu segur per al desenvolupament de la humanitat respecte al sistema terrestre, atès que estan, al seu torn, relacionats amb les funcions i processos biofísics del planeta.

El 2015 s'actualitzà l'estudi esmentat, redefinint alguns d'aquests processos i reduint-los a un total de nou:

- El canvi climàtic
- La pèrdua de biodiversitat

- Els canvis en l'ús del sòl
- L'ús de l'aigua dolça
- El flux biogeoquímic o cicles del Nitrogen i el Potassi
- L'acidificació dels oceans
- La càrrega d'aerosols en l'atmosfera
- L'esgotament de l'ozó estratosfèric
- La introducció de noves entitats

Els resultats d'ambdós estudis mostren que entre 2009 i 2015, tres d'aquests processos romanen en valors estables. No obstant això, s'ha observat que cinc d'ells han entrat en el que es coneix com a “zona d'incertesa”, mentre que altres tres (canvi climàtic, pèrdua de biodiversitat i flux biogeoquímic) l'han sobrepassat, la qual cosa ha desencadenat determinats processos irreversibles com la descongelació de les glaceres i la pujada del nivell de la mar o l'extinció massiva d'espècies.

Aquesta situació global en obliga a plantejar-nos quins haurien de ser els nostres objectius com a espècie, que fa dècades que socava els recursos i l'estabilitat planetària. Tard o d'hora, hem d'actuar per no continuar produint canvis definitius que posin en risc l'equilibri que ha permès desenvolupar-nos com a societat.

PROPOSTA

Un dels aspectes més rellevants de l'art és la seva capacitat per a catalitzar un canvi de mirada i d'actitud.

La situació actual d'emergència climàtica planetària ens constreny a replantejar-nos els nostres hàbits i principis, orientant-nos a revertir la situació actual i a no assolir situacions ambientals d'una gran incertesa, que poden provocar ajustos dels sistemes naturals seriosament perjudicials per a la prosperitat futura. Des del nostre punt de vista, la disjuntiva no ha de ser l'ésser humà *o* la natura, sinó l'ésser humà *i* la natura, prenent aquesta com a aliada i emprant l'art com a llavors transformadora de la nostra manera de veure i d'actuar.

En aquesta línia, proposam un **procés de disseny col·lectiu** que tindrà com a objectiu la definició i execució d'una obra híbrida, **a cavall entre l'artificial i el natural**, que permetrà treballar aquests aspectes des de la participació, la divulgació, la resiliència i el compromís amb un futur sostenible i conscient.

La finalitat del projecte és dissenyar i materialitzar una **instal·lació artística** que funcioni, alhora, com a suport per al desenvolupament de la vida natural, **millorant la biodiversitat** de l'entorn on s'ubiqui a partir de l'atracció de fauna pol·linitzadora i de la incorporació de vegetació en l'entorn urbà. Una infraestructura que, a més d'incloure **aspectes crítics i estètics**, enceti noves **línies de reflexió** envers la connexió entre les accions humanes i la natura.

Per al desenvolupament del projecte, es plantegen **vuit sessions de feina** on es combinarà la feina de recerca individual dels autors amb la feina cooperativa amb diferents col·lectius

interessats o altres persones que vulguin participar-hi (sempre tenint en compte les restriccions i aforaments vigents).

Durant les **sessions de disseny**, es definirà el sistema constructiu de la instal·lació, els materials a emprar, les estratègies orientades a afavorir la biodiversitat, les espècies a incorporar, etc. Tot això, amb l'acompanyament de tècnics especialitzats en els diferents camps que es tracten (arquitectes, biòlegs, paisatgistes...). A les **sessions de construcció**, es materialitzarà l'estructura dissenyada, podent "activar-la" a l'espai públic i fent-la servir de suport per a posteriors tallers, activitats d'educació ambiental, jornades de sensibilització, etc.

QUÈ ÉS RESILIART?

- Un procés de recerca d'estratègies d'ecologia urbana.
- Una instal·lació artística a l'espai públic.
- Un micro-refugi de biodiversitat urbana.
- Un suport per a l'educació ambiental.
- Una eina de reflexió sobre els nostres hàbits i les seves conseqüències.

RETORN A LA CIUDADANIA

El projecte es planteja com una tasca col·lectiva en la qual s'involucrarà part de la societat, teixint xarxes de col·laboració local a través de sessions de disseny i treball cooperatiu on els autors prenguin el rol de facilitadors.

En aquest sentit, el procés de creació ha estat obert i compartit i s'ha duit a terme a través de tallers oberts a la ciutadania i als col·lectius que han volgut participar.

Les sessions han estat orientades i adaptades a persones de totes les edats.

L'estructura resultant s'ha exposat en un espai públic de la ciutat, per tal de donar a conèixer el projecte i la seva funció catalitzadora i de presentar-lo com a suport per a possibles activitats d'educació ambiental, tant per a centres escolars, com per a la ciutadania en general.

3. Calendari d'execució

	Octubre	Novembre
Presentació del projecte i captació de participants		
Sessions de disseny		
Sessions de construcció		
Activació de la instal·lació		

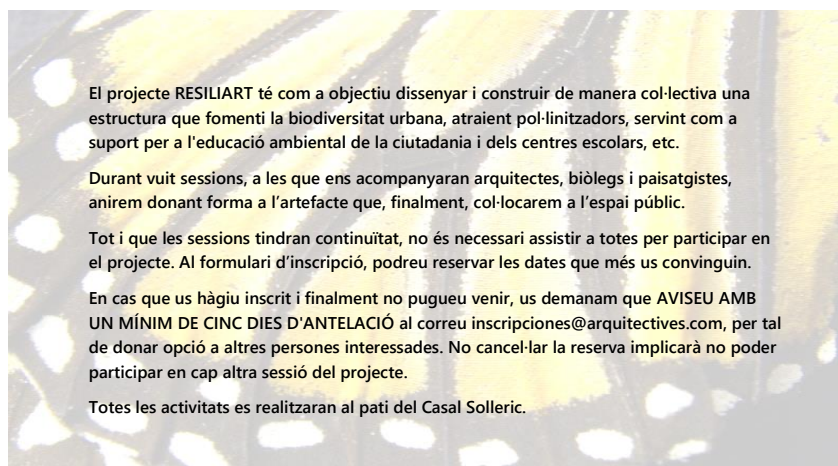
4. Desenvolupament de les fases del projecte

Presentació del projecte i captació de participants

En una primera fase, es va realitzar un programa detallat de les diferents sessions i continguts que s'anirien desenvolupant al llarg dels mesos de octubre i novembre.

Aquest programa es va utilitzar per a la difusió de les activitats i captació de participants interessats a formar part del procés d'anàlisi, reflexió, disseny i muntatge de l'estructura final.

Com a resultat de la crida per a participar en el projecte, principalment a través de les xarxes socials (Facebook, Twitter i Instagram), es va formar un grup de 4 persones que van seguir el procés fins al final, involucrant-se en cadascuna de les activitats realitzades.



SESSIÓ 1 | 29.10.21 | de 17.00 a 19.00 h

INTRODUCCIÓ



Presentació del projecte a càrrec d'Arquitectives. N'exposarem els objectius, trobarem referències i esbossarem de les primeres idees per al disseny de l'estructura.

SESSIÓ 2 | 05.11.21 | de 17.00 a 19.00 h

EINES PER A FOMENTAR LA BIODIVERSITAT. SESSIÓ TEÒRICA



De la mà del biòleg Xisco Truyol i del paisatgista Salva Cañís, coneixerem algunes de les principals estratègies per a fomentar la fauna i flora de la ciutat, des de les espècies més adients fins a la seva col·locació òptima en l'espai públic.

Reconeixerem els encerts i les errades que trobam en els carrers de Palma i encetarem una reflexió envers el nostre paper dins l'ecosistema urbà.

SESSIÓ 3 | 12.11.21 | de 17.00 a 19.00 h

EINES PER A FOMENTAR LA BIODIVERSITAT. SESSIÓ PRÀCTICA



En Salva i en Xisco continuaran orientant-nos en com potenciar la biodiversitat urbana, posant en pràctica tot l'aprens a la sessió anterior i aplicant-ho al disseny de la nostra estructura.

SESSIÓ 4 | 13.11.21 | de 10.30 a 12.30 h

EXPERIMENTACIÓ AMB ESTRUCTURES



Analitzarem possibles materials de construcció i les possibilitats que ens ofereixen, per tal de començar a definir la instal·lació i les necessitats que ens sorgiran durant el procés.

SESSIÓ 5 | 19.11.21 | de 17.00 a 19.00 h

LES CONCLUSIONS



Amb tota la informació recaptada, acabarem de definir els detalls de l'estructura, així com el seu sistema constructiu i la metodologia de muntatge. Concretarem el material necessari i ens organitzarem per a les sessions de construcció.

SESSIÓ 6 | 20.11.21 | de 10.30 a 12.30 h

EL MUNTATGE. PRIMERA PART



Posarem la primera pedra per a la construcció de l'estructura.

SESSIÓ 7 | 26.11.21 | de 17.00 a 19.00 h

EL MUNTATGE. SEGONA PART



Continuarem amb la construcció del nostre artefacte, fent-hi les modificacions necessàries perquè compleixi els objectius marcats.

SESSIÓ 8 | 27.11.21 | de 10.30 a 12.30 h

EL MUNTATGE. FINAL



Acabarem de muntar l'estructura i l'instal·larem a la seva ubicació final, per tal de poder-la "activar" i veure'n els resultats.

RESERVA LA TEVA PLAÇA



Sessió oberta a tots els públics, però no adaptada a infants



Sessió oberta a tots els públics i adaptada a infants a partir de 6 anys



Imatge del programa elaborat

Les sessions

SESSIÓ 1. INTRODUCCIÓ.

Data: 29 d'octubre de 2021

Ponents: Pablo Amor i Cristina Llorente.

Títol de la ponència: ResiliArt

En aquesta primera sessió es va realitzar una presentació per a explicar els objectius i fonaments del projecte.

Per a això es va realitzar un breu recorregut per algunes de les recerques més recents sobre els límits planetaris amb la finalitat de contextualitzar la situació actual de crisi mediambiental global. Posant l'accent principalment en els processos de canvi d'ús del sòl i la pèrdua de biodiversitat.

Posteriorment, es van explicar alguns projectes ja realitzats, a manera de referència, que tracten de resoldre i minimitzar, des del disseny i l'arquitectura, algun dels impactes que es produeixen entre les activitats humanes i els ecosistemes.

Com a activitat final de la sessió es va convidar als participants a triar alguna de les referències mostrades i indicar aquells aspectes de les mateixes que els resultessin de major interès. Posteriorment, es va tancar la sessió amb un debat informal sobre els exemples i continguts de la sessió.



Imatges de la primera sessió

SESSIÓ 2. ELS POL·LINITZADORS

Data: 5 de novembre de 2021

Ponents: Xisco Truyol. Investigador de la UIB i especialista en pol·linitzadors.

Títol de la ponència: Pol·linitzadors

En aquesta sessió, l'investigador i especialista en pol·linitzadors Francisco Truyol, va compartir els seus coneixements a través d'una xerrada en la qual va explicar: què són els pol·linitzadors, el paper fonamental que desenvolupen dins dels ecosistemes en els quals viuen, els tipus de pol·linitzadors que podem trobar a les ciutats, les accions que podem prendre per a afavorir el seu benestar i alguns tipus d'estructures que serveixen per a millorar les seves condicions de vida.

Es va tancar la sessió amb un petit debat i resolució d'alguns dubtes dels assistents.



Imatge de la segona sessió

SESSIÓ 3. VIDA VEGETAL RESILIENT

Data: 12 de novembre de 2021

Ponents: Salvador Canyís. Paisatgista i mestre jardiner.

Títol de la ponència: Vida vegetal resilient dins d'un contenidor.

En aquesta sessió l'expert en paisatge i jardineria Salvador Canyís va realitzar una xerrada il·lustrada amb dibuixos en la qual es van tractar els següents temes:

Part 1

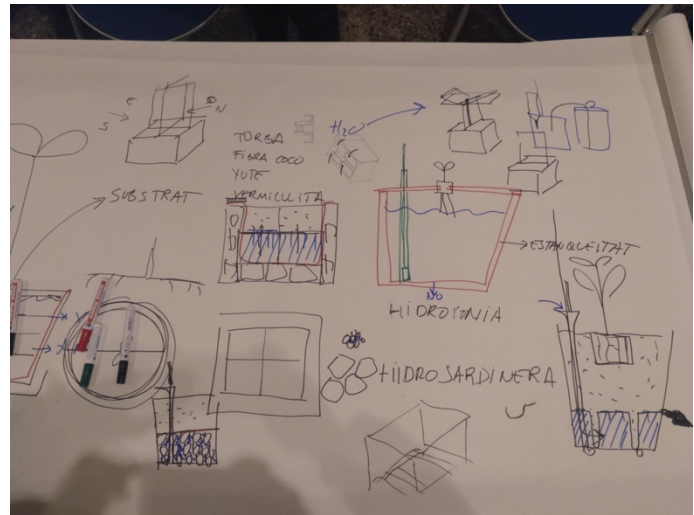
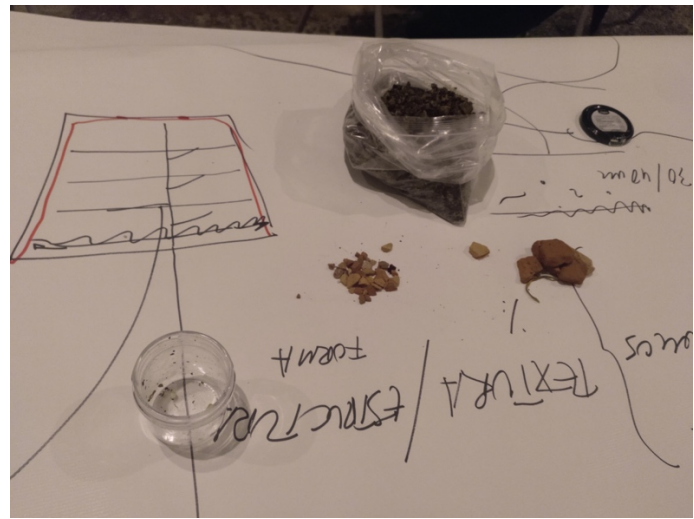
- Cicle vital d'un vegetal i les seves necessitats
- Naixement, creixement, acumulació de reserves, reproducció i multiplicació
- Estructures d'un vegetal i funcionis
- Arrels. Tija. Branques. Fulles. Flors. Fruits
- Necessitats bàsiques per a complir el punt anterior i resultats (productes, fruits)
- Llum, CO₂, O₂, H₂O, C (midó, sacarosa, etc).
- Els vegetals i el sòl
- Textura i estructura. La matèria orgànica. Micorrizes. Rizosfera. Captació i circulació de la h₂O dins de la planta.

Part 2

- El contenidor per a cultiu de vegetals. Funcions i materials.
- Tipus de substrats de cultiu
- Mineralització, compactació i drenatge
- Sistemes de cultiu i aportació d'aigua
- Substrat per gravetat, Substrat per capil·laritat, Sense substrat (hidroponia)

Part 3

- Necessitem crear diferents orientacions per a les plantes del nostre contenidor?
- Fan falta estructures de suport per a sostenir les plantes del contenidor? Necessitem presència d'aigua constant dins i fora del nostre contenidor? On ho emmagatzemarem? Com crear estanquitat? Com és recàrrega i per què part?
- Farà falta energia per a dur a terme algun dels punts anteriors?



Imatges de la tercera sessió

SESSIÓ 4. INSTAL·LACIONS I ESTRUCTURES

Data: 13 de novembre de 2021

Ponents: Cristina Llorente i Pablo Amor.

Títol de la ponència: Experimentació amb estructures.

Aquesta sessió es va dividir en dues parts, en primer lloc, es van mostrar alguns de les instal·lacions efímeres en espai públic realitzades per Arquitectives. Des d'accions realitzades amb materials no perdurables com el cartó, a accions realitzades amb materials reutilitzats i de major resistència. L'objectiu de la sessió va ser el de familiaritzar als participants amb la mena d'instal·lacions realitzades fins ara, les seves característiques i propietats.

Posteriorment es van realitzar els primers esbossos conceptuals i models, previs a la realització dels primers dissenys.



Imatges de la quarta sessió

SESSIÓ 5: DISSENY

Data: 19 de novembre de 2021

Coordinadors: Cristina Llorente i Pablo Amor.

Tema: Disseny col·laboratiu.

En aquesta sessió es va fer un balanç de totes les sessions anteriors per a poder dissenyar l'objecte final. Mitjançant la realització de dibuixos, esquemes i models es van definir les característiques fonamentals que havia de tenir l'estructura. Es va decidir el tipus de material a emprar, elements i parts de les quals constaria.

Com a conclusió l'estructura havia de complir els següents requisits:

- Contenir i suportar una plantació d'aromàtiques amb un sistema de reg per metxes en la qual aportació de l'aigua el realitzarien els visitants de la instal·lació, aquesta part de la instal·lació hauria d'estar a una altura suficient perquè l'aportació d'aigua es realitzés de manera còmoda i amb les plantes allunyades del sòl.
- Formalment hauria de tenir una certa altura per a poder ser percebuda fàcilment en l'espai públic en el qual s'implantaria.
- En la zona superior, fora de l'abast directe dels visitants, allotjar un espai destinat als pol·linitzadors. Aquest aspecte ens va semblar interessant ja que molts d'aquests animals compten amb ales i l'aspecte aeri de la seva condició havia de reflectir-se en la instal·lació final.
- Realitzar-se amb el major nombre de materials reutilitzats i amb un impacte ambiental baix.
- Allotjar algun espai destinat al vianant i visitant, ja que a l'ésser un objecte situat dins de l'espai públic podria complir una funció pròpia del mobiliari urbà.
- Comptar amb informació del projecte que permetés que la peça pogués ser a més un recurs didàctic.



Imatges de la cinquena sessió

SESSIÓ 6: DISSENY

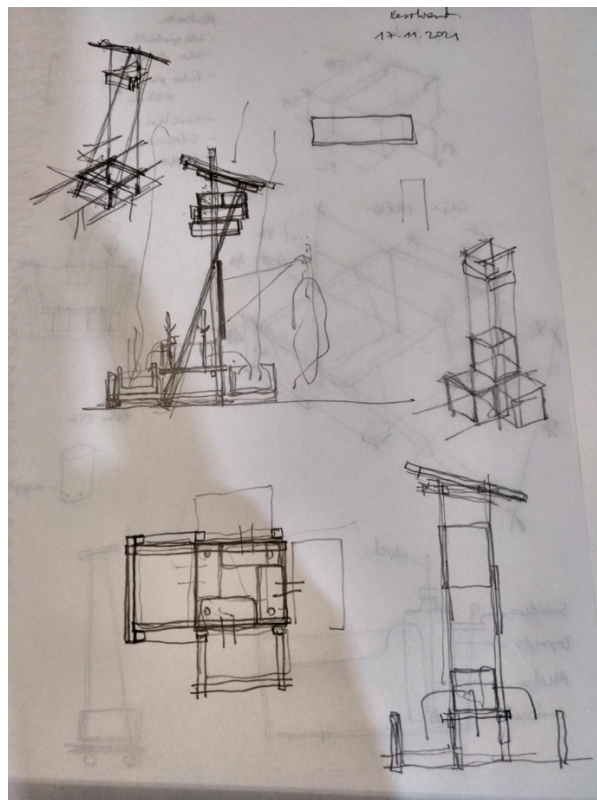
Data: 20 de novembre de 2021

Coordinadors: Cristina Llorente i Pablo Amor.

Tema: Disseny col·laboratiu.

En aquesta sessió es va continuar treballant en el disseny de l'estructura final.

En ella es va esbossar una solució que seria la que es desenvoluparia per a posteriorment materialitzar-la.



Imatge de la sisena sessió

SESSIÓ 7: MUNTATGE

Data: 26 de novembre de 2021

Coordinadors: Cristina Llorente i Pablo Amor.

Tema: Treball col·laboratiu de muntatge.

Una vegada definides i construïdes algunes de les parts de l'estructura, en aquesta sessió es van acabar de muntar i finalitzar diversos dels seus elements.

L'estructura principal final es va traslladar fins a l'espai de treball del Casal Solleric on es van assemblar les peces i es va acabar el sistema de jardineres i hotel d'insectes.



Imatges de la setena sessió

SESSIÓ 8: ACTIVACIÓ

Data: 27 de novembre de 2021

Coordinadors: Cristina Llorente i Pablo Amor.

Tema: Muntatge final i activació de la instal·lació.

En aquesta última sessió es va traslladar l'estructura a la Plaça del Mercat on romandrà situada, es va realitzar la plantació d'aromàtiques, es van omplir els dipòsits d'aigua i es van muntar els panells informatius amb el que es va donar per finalitzat del projecte.



Sobre la instal·lació *ResiliArt*

La instal·lació resultant es compon d'una estructura sustentant de fusta realitzada amb llistons de pi reutilitzats de secció 35x35 mm. Les longituds d'aquests llistons estan modulades en relació a la longitud comercial d'aquesta mena d'element, en aquest cas, aquests llistons es comercialitzen en peces d'una longitud de 2,70 m. Per tant, podem trobar en aquesta construcció tres mòduls 1/1 (2,70 m.), 1/2 (1.35 m.) i 1/3 (0,90 m.)

En tractar-se d'un element efímer, s'ha pretès que el seu sistema d'unió fos reversible i de fàcil muntatge i desmuntatge, per la qual cosa l'assemblat de les diferents peces de fusta s'ha realitzat mitjançant caragols metàl·lics.

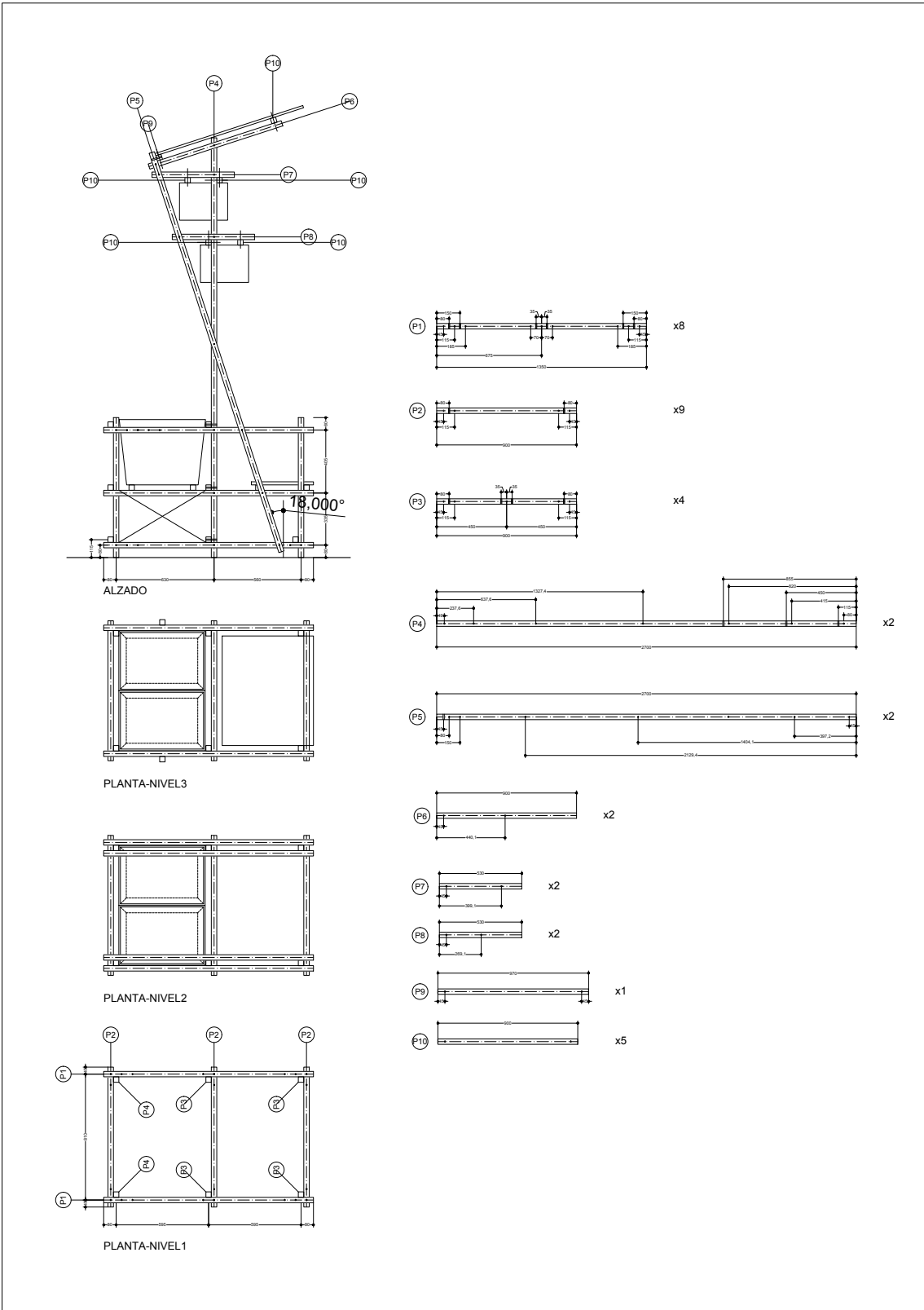
Els elements superficials, coberta i seient s'han realitzat amb tauler contraxapat de pi, aquestes peces també s'han obtingut d'un tauler utilitzat en altres muntatges pel que se li ha donat una segona vida.

D'altra banda, els contenidors per a les plantes s'han realitzat aprofitant dues "tuppers" amb els quals ja comptàvem i que també havien format part del sistema de magatzematge del taller de Arquitectives i d'una altra instal·lació efímera.

Quant als dipòsits d'aigua s'ha reutilitzat dues garrafes d'aigua buides de 8 litres de capacitat cadascuna, convenientment modificades mitjançant perforacions i la inclusió de conduccions perquè poguessin complir les funcions de dipòsit d'aigua i sistema automàtic de reg de les plantes.

Quant a l'hotel d'insectes, s'ha resolt mitjançant la formació de dos calaixos amb fusta reutilitzada i elements orgànics com a lloc d'estada per als insectes: Cartó, paper, fulles seques, canyes de bambú, fusta perforada...

S'han elaborat 4 panells informatius per a explicar els objectius de la instal·lació i el seu funcionament, aquests elements s'han ancorat a l'estructura per a poder es visualitzats pels visitants.



Plànols del projecte

1

A PROP DE L'EXTINCIÓ

75%

dels principals cultius alimentaris del món depenen en part de la pol·linització natural

10%

de les espècies d'abelles i papallones estan en perill d'extinció



Al voltant d'**un terç** de les poblacions d'abelles i papallones està disminuint



Al voltant del **20%** de les espècies d'abelles amenaçades són endèmiques *

* exclusives d'un lloc geogràfic concret
** dades de la Comissió Europea

Els **pol·linitzadors** són aquells agents biòtics o abiòtics que s'encarreguen de pol·linitzar plantes i flors, fent possible el procés de pol·linització. És a dir, són els encarregats de **transportar el pol·len** des dels òrgans florals masculins cap als òrgans florals femenins.

Tot i que en alguns casos la pol·linització es produeix gràcies al vent, la forma més habitual per la qual s'aconsegueix la fecundació de les plantes és a través dels insectes pol·linitzadors, que s'alimenten del nèctar de les flors i, alhora, passen el pol·len d'unes a altres.

En els darrers anys, el canvi d'ús del sòl i l'efecte del canvi climàtic, entre d'altres causes, han provocat una **pèrdua de diversitat biològica** a escala global, coneguda com "**la crisi dels pol·linitzadors**".

Aquesta situació podria ocasionar un **greu problema ecològic**, ja que disminuirà la producció de llavors i, per tant, la reducció de les poblacions de plantes que depenen dels pol·linitzadors. Així mateix, aquesta reducció podria tenir un **efecte dràstic en la producció d'aliments**.



Leptura cordigera



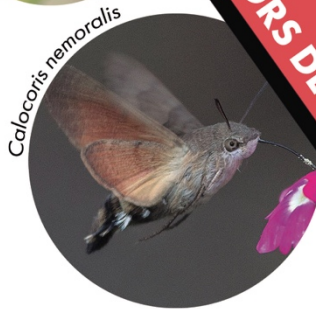
Apis mellifera



Lucilia sericata



Pieris rapae



Calocoris nemoralis

ELS POL·LINITZADORS DE CIUTAT

2 LES GRANS AMENACES



Contaminació ambiental



Canvi climàtic



Ús de pesticides



Canvi d'ús del sòl i pèrdua d'hàbitats



Espècies exòtiques invasores i malalties

QUÈ HI PODEM FER



Promoure el canvi cap a una agricultura sostenible i eliminar les grans superfícies dedicades al monocultiu.

km
0

Sembrar espècies locals.



Evitar l'ús de pesticides.



Disminuir el cultiu de transgènics.

Promoure el seu coneixement a través de programes d'educació ambiental.



Afavorir la presència de pol·linitzadors dins les ciutats.

Hotels d'insectes



Aliment per als adults
... i per a les larves



Basses d'aigua

etc.

I QUÈ MÉS

HI VOLS CONTRIBUIR?

3



Respecta-la i anima els altres a que també ho facin



Aporta-hi aigua seguint les instruccions



Conta-ho als teus amics i etiqueta'ns-hi
@arquitectives_mallorca

Un projecte de:



Hi col·laboren:



Ho promouen:

Ajuntament de Palma



Un dels aspectes més rellevants de l'art és la seva capacitat per a catalitzar un canvi de mirada i d'actitud.

La situació actual d'emergència climàtica planetària ens constreny a **replantejar-nos els nostres hàbits i principis**, orientant-nos a revertir la situació actual i a no assolir situacions ambientals d'una gran incertesa, que poden provocar ajustos dels sistemes naturals seriosament perjudicials per a la prosperitat futura. Des del nostre punt de vista, la disjuntiva no ha de ser l'ésser humà o la natura, sinó **l'ésser humà i la natura**, prenent aquesta com a aliada i emprant l'art com a **llavor transformadora** de la nostra manera de veure i d'actuar.

En aquesta línia, **ResiliArt** proposa un procés de **disseny col·lectiu** que té com a objectiu la definició i execució d'una obra híbrida, a cavall entre l'artificial i el natural.

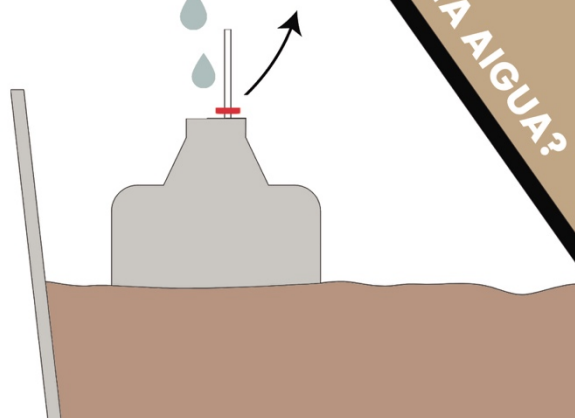
Una instal·lació artística que funciona com a **suport per al desenvolupament de la vida natural**, millorant la biodiversitat de l'entorn on s'ubica a partir de **l'atracció de fauna pol·linitzadora i de la incorporació de vegetació**.

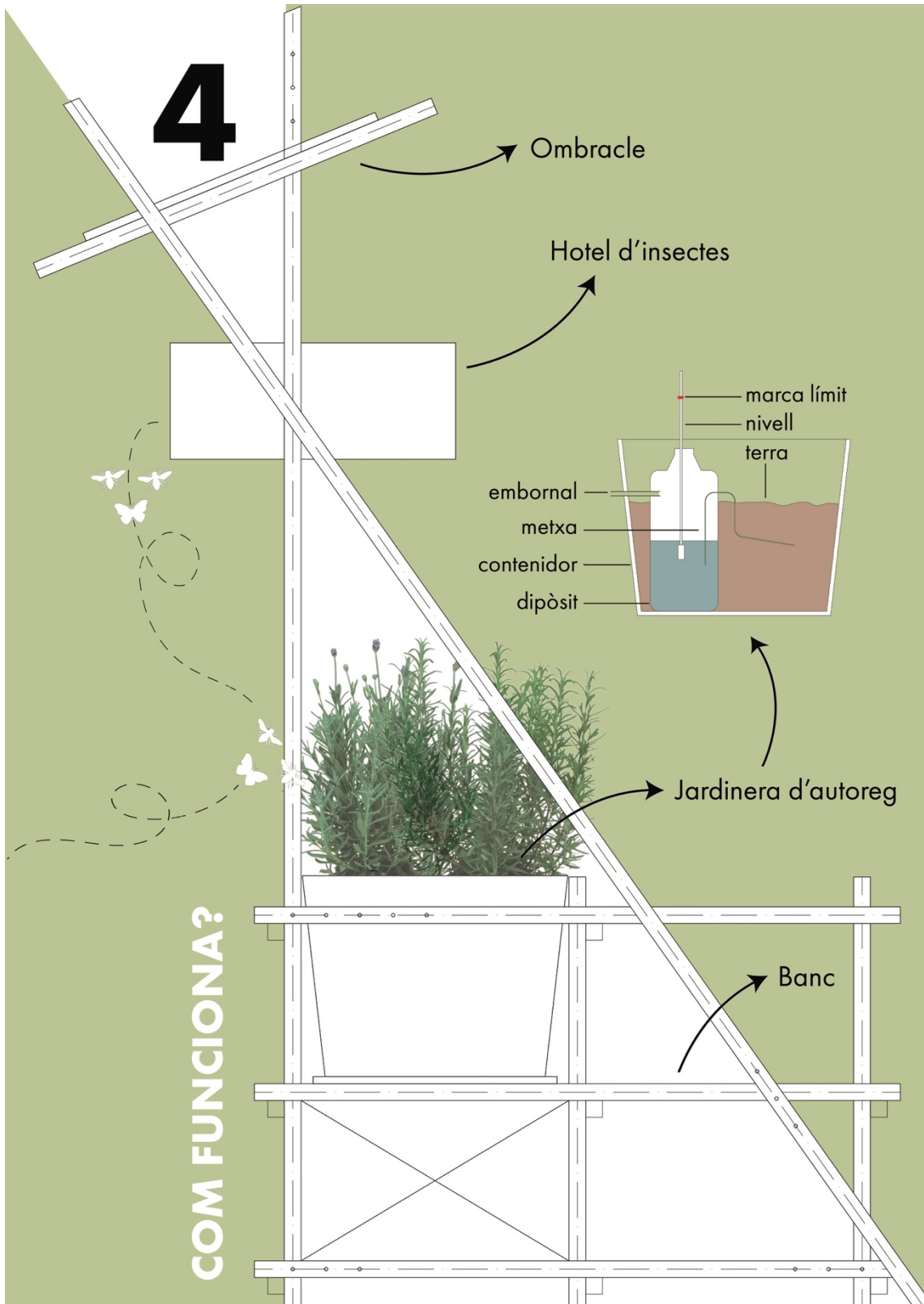
L'objecte que ara veus és el resultat de **vuit sessions de feina conjunta** entre arquitectes, biòlegs, paisatgistes, mestres i altres perfils amb qui hem anat donant forma al projecte.

Si la marca vermella toca el coll de la botella, vol dir que les plantes necessiten aigua.

Aboca'n **dins la garrafa** per ajudar a mantenir viva l'estructura.

HI FALTA AIGUA?





Imatges dels panells explicatius

5. Imatges de l'instal·lació





Palma 30 de novembre de 2021