



Carl Faust
FUNDACIÓ PRIVADA

Memòria d'activitat 2023

Activitat del patronat.....	3
Direcció General	4
Visitants 2023: 163.408	4
Origen	5
Pernocta.....	5
Agenda dels principals esdeveniments de l'any	6
Publicacions d'Edicions de Marimurtra	12
Informe de Comunicació	13
Conservació.....	17
Rec	17
Jardí.....	17
Conservació.....	17
Biodiversitat	18
Manteniment	18
Recerca	21
Introducció	21
Inventari dels tàxons vegetals de Marimurtra	21
Conservació de flora	23
Estudiants en pràctiques d'empresa (PE)	25
Participació en projectes externs.....	27
Publicacions	27
Participació en congressos i jornades	28
Herbari i Banc de Germoplasma	30
Introducció.....	30
Herbari	30
Banc de Germoplasma	30
Assistència a congressos, jornades, seminaris i cursos.....	30
Comunicacions	31
Pòsters	31
Publicacions	31
Altres.....	31
Divulgació científica.....	32
Introducció.....	32
Pla estratègic i pla de divulgació científica	32
Visites guiades i activitats general	32
Visites i activitats escolars.....	33
Subvencions	34
Projectes educatius.....	34
Visites i activitats no escolars	35
Línia de treball	35
Contingut divulgatiu al Jardí	36
6. Esdeveniments científics / tècnics	36
Comunicacions a congressos	37
Voluntariat	38
Altres projectes.....	38

Activitat del patronat

Reunions del patronat:

- 23/02/2023
- 04/05/2023
- 29/06/2023
- 09/11/2023

Reunions de la Comissió de Finances

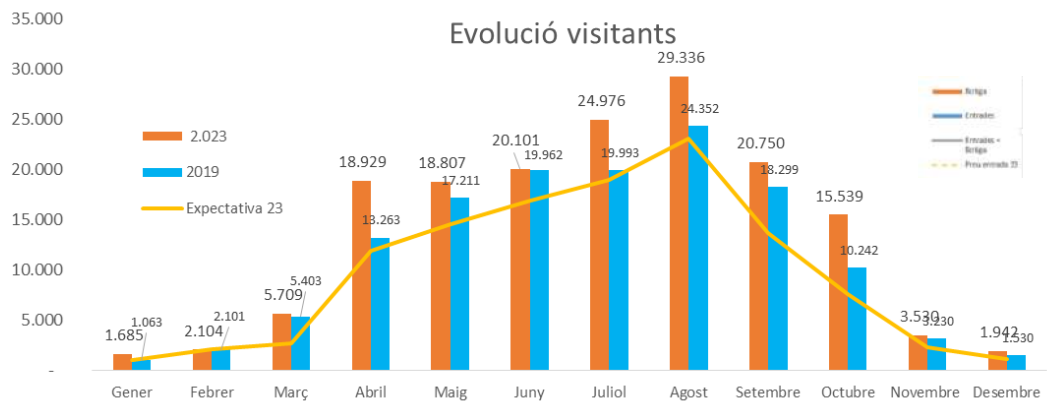
- 27/04/2023
- 19/07/2023
- 26/10/2023

Comissió de Recerca i Divulgació Científica (CRIDC)

- 17/02/2023
- 09/06/2023
- 20/10/2023

Direcció General

Visitants 2023: 163.408

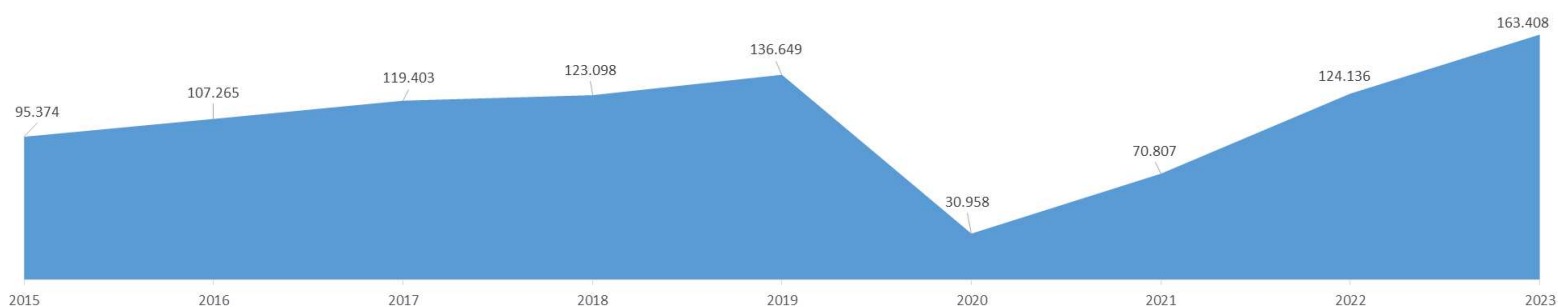


LES CLAUS

- Cada mes de 2023 s'ha tancat per sobre l'expectativa i per sobre del resultat de 2019 (any de referència).
- El total supera en un 46'99% el resultat previst.
- Es pot parlar de certa desestacionalització. Cada vegada tenim més visitants en els mesos tradicionalment fluxos (novembre-març). Però alhora s'aprecia com els mesos del 3T continuen essent els de màxima afluència de visitants. La conclusió és que no es dona una desestacionalització pura, sinó combinada amb una estacionalitat tradicional.
- Per primera vegada es registren ens infants de menys de 4 anys que entren gratuïtament. En total han estat 3.314
- A l'agost es van registrar 12 dies amb més de 1000 visitants. En total, el 2023 hi ha hagut 21 dies en què s'ha superat aquest llindar psicològic.



Evolució visitants



Origen

Les Claus

Per primera vegada des de la pandèmia, el públic català supera el francès en el global de l'any.

Mercats emergents: Xina (per sobre el britànic i el rus) i sobretot, Estats Units.

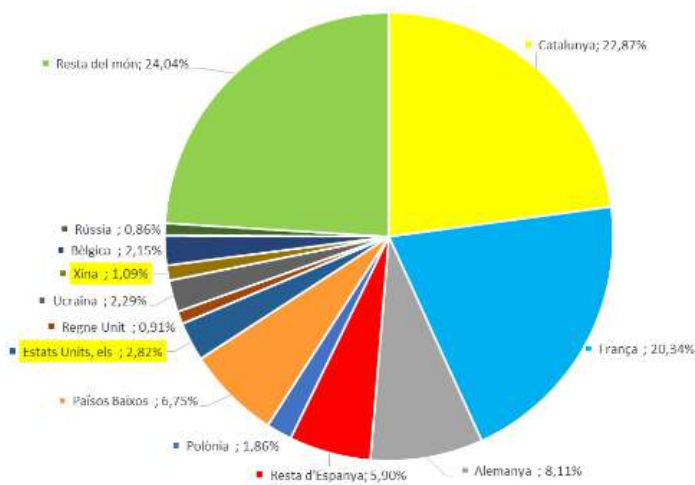
Pautes de visita

En el gràfic inferior s'analitzen els principals orígens que visiten Marimurtra per trimestres.

Es pot apreciar com hi ha orígens que envien més visitants el 2on trimestre: Catalunya i Xina.

La majoria arriben a Marimurtra el 3er trimestre.

El cas particular d'Andorra (que concentra els visitants el 4rt trimestre) respon a una distorsió perquè el desembre es va rebre un grup organitzat que van representar 86 dels 160 visitants de tot l'any.



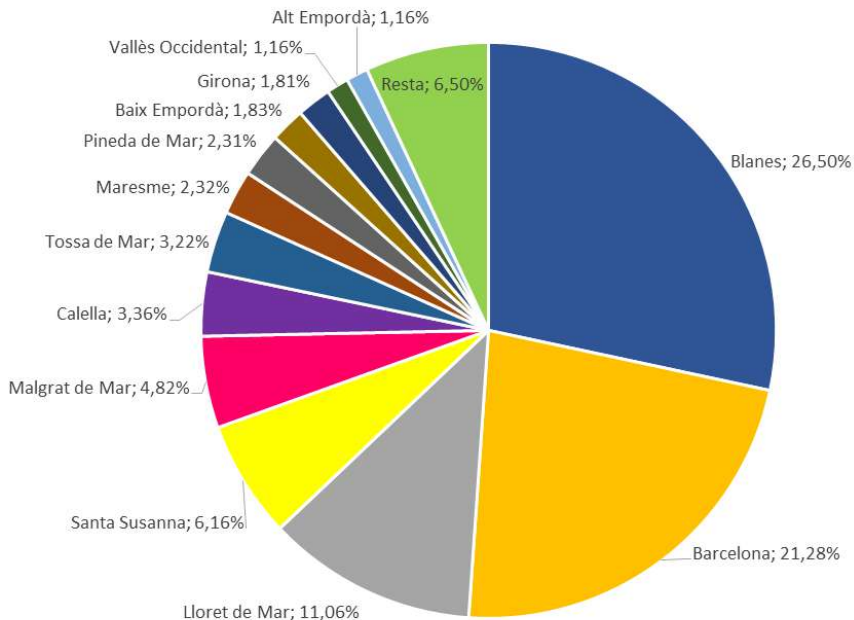
Pernocta

Les Claus

Blanes continua essent el principal aportador de visitants a Marimurtra.

Barcelona es consolida a la segona posició. Això es deu a dos tipus de visitants diferents:

- El grup majoritari són residents a la ciutat o a l'àrea metropolitana que s'identifiquen com a habitants de Barcelona (un fenomen molt comú en el cas d'expatriats, nòmades digitals o immigrants).
- Turistes que passen uns dies a Barcelona i visiten Marimurtra com a activitat complementària a la seva estada a la ciutat comtal.



Agenda dels principals esdeveniments de l'any

Visita de la Consellera de Medi Ambient del Cabildo de Gran Canaria

6 i 7 de febrer

La Sra. Maria Inés Jiménez es va interessar pel llegat de Sventenius a Marimurtra a les portes del 50 aniversari de la seva mort

El programa va incloure una trobada amb diferents representants de la Fundació en un acte al qual també es va invitar la Sra. Sofia Geli Stenhammar, Cònsol de Suècia a Barcelona i el Sr. Àngel Canosa, alcalde de Blanes a qui va representar Marina Vall-Ilosada, regidora de Medi Ambient. També van formar part del grup el director del Jardí Botànic Viera y Clavijo de Gran Canaria i antic investigador de Marimurtra, Juli Caujapé.



Jornada de Fundacions de Recerca Gironines a Banyoles

07/03/2023

La trobada la va organitzar la Coordinadora de Fundacions de Catalunya i va ser una bona ocasió per compartir inquietuds, necessitats i fer networking amb altres fundacions de proximitat.



Digitalització de la documentació de Pius Font i Quer a l'Institut Botànic de Barcelona 23/02/20232

A través del patró Josep Maria Camarasa i María Elvira, arxivera de la Fundació, es va gestionar la cessió de la correspondència de Pius Font i Quer amb Carl Faust que es conserva a l'Institut Botànic que s'ha pogut digitalitzar i conservar-ne una còpia a l'arxiu de la Fundació. Aquesta documentació es podrà estudiar i servirà per a posteriors obres sobre els dos personatges.



Donació de dos herbaris conservats a l'Escola Forestal de Santa Coloma de Farners 14/03/2023

Aquest centre educatiu amb el que tenim una relació constant des de fa anys va fer donació de dos herbaris que tenien a les seves instal·lacions i dels quals ara se'n podrà fer un estudi. Un dels herbaris és del Cap de Creus, recollit durant els anys 80 i l'altre de Santa Coloma de Farners dels anys 30.



Jornada de l'Associació de Museòlegs de Catalunya 3 de Juliol

La Universitat de Girona va acollir aquesta trobada dels museòlegs de Catalunya per debatre sobre la centralitat del paper de les col·leccions als museus actuals i de com el centre d'atenció s'està desplaçant cap a l'impacte social i en la comunitat al voltant del museu.



Visita del regidor de Medi Ambient 29 d'agost

Després de les eleccions municipals, i com s'ha un cop passades les darreres cites electorals, s'ha convidat als regidors de referència de l'Ajuntament de Blanes a conèixer el Jardí Botànic i, en el cas del regidor de Medi Ambient, també els diferents projectes mediambientals que hi ha en marxa a Marimurtra.



Visita de la regidora d'Ensenyament **30 d'agost**

De la mateixa manera, es va convidar a la regidora d'Ensenyament i al seu equip tècnic a qui es va posar al dia del conveni de col·laboració que hi ha actiu amb l'Ajuntament en virtut del qual els alumnes de Blanes poden visitar Marimurtra i aprofitar els diferents recursos pedagògics que posem a la seva disposició.



Visita de l'alcalde de Blanes **8 de setembre**

El dia 3 d'agost el president, el patró Quim Valls i el director general de la Fundació van realitzar una visita al nou alcalde de Blanes, Sr. Jordi Hernández, per presentar-se en tant que nou alcalde electe de la vila de Blanes. Aquest primer contacte va tenir lloc a les oficines d'Alcaldia i, en aquell moment, ja s'el va convidar a visitar i conèixer Marimurtra. El dia 8 de setembre, va tornar la visita en una trobada al Jardí Botànic d'un parell d'hores al llarg de les quals se li van explicar les característiques i atributs de Marimurtra, els principals projectes en marxa a diferents nivells i també se li va ensenyar la casa, la Biblioteca i se'l van convidar a signar el llibre d'honor de la Fundació.

Van acompanyar a l'alcalde en la seva visita el mateix grup amb qui es va reunir inicialment, és a dir, el president de la Fundació i el patró Quim Valls.



Visita del MHP Quim Torra a Marimurtra **15 de setembre**

Després d'un procés de contactes d'algunes setmanes, es va convidar a visitar Marimurtra al MHP Quim Torra, qui té uns vincles amb Blanes ben coneguts. Se li va oferir una visita a Marimurtra acompanyat del president, el secretari i el director general de la Fundació. Durant la visita es va poder parlar del sentit i valor de Marimurtra en el context de país i, al final de la trobada, se'l va convidar a signar el llibre d'honor de la Fundació.



Visita de l'equip botànic de Poznán **13 de setembre**

Gràcies a una beca Erasmus+, el passat setembre vam rebre la visita de dues de les conservadores i investigadores del Jardí Botànic de la Universitat Adam Mickiewicz, de Poznán, Polònia. Les Dres. Alicja Kolasińska i Ewa Kazmierczak-Grygiel van compartir una setmana amb nosaltres, temps que van dedicar a aprofundir en el seu camp d'expertesa, que és el cultiu de plantes mediterrànies.



Restauració de llibres de la biblioteca històrica i mobles de la casa de Faust

Des de la primavera 2023 s'han anat encarregant alguns treballs de restauració i conservació d'algunes de les obres més importants i significades de la biblioteca històrica de Marimurtra. Les restauracions les duu a terme la restauradora Henar Garcia, de La Xifra, que ja ha treballat obres com el *Matthioli Medici*, *Die Räuberbsne*, *Tristan und Isolde* o el *Manuel de Botanique*.



També durant la recta final del 2023 s'han estat fent tractaments de conservació i restauració a les peces de mobiliari de la casa de Faust a través del restaurador Raul Mestres. Les accions han permès també fer un inventari de l'estat d'aquests elements patrimonials.



Publicacions d'Edicions de Marimurtra

Publicació del llibre "Hallé a Marimurtra"

Obra amb els dibuixos de Francis Hallé i els textos de Carles Burguera.

Una obra bilingüe (català i francès) que recull els exemplars de Marimurtra que més han cridat l'atenció al conegut botànic de Montepeller.



Segon volum de les Col·leccions Marimurtra, dedicat a les coníferes

Fet per Pere Fraga. També s'editarà en format digital i en castellà i anglès.



Informe de Comunicació



www.marimurtra.cat

46.093 pàgines visualitzades durant el 1r trimestre de 2023

93.502 pàgines visualitzades durant el 2n trimestre de 2023

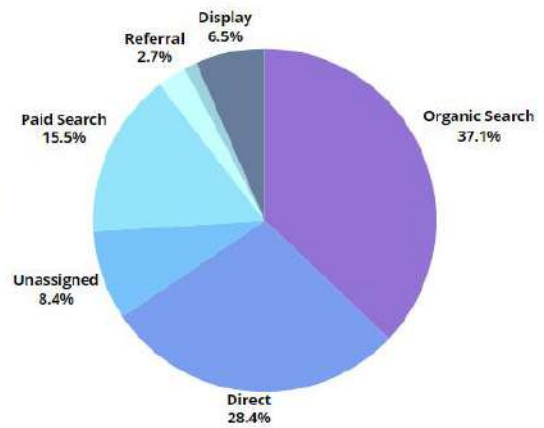
91.642 pàgines visualitzades durant el 3r trimestre de 2023

47.529 pàgines visualitzades durant el 4t trimestre de 2023

281.834 pàgines visualitzades durant tot el 2023



Adquisició

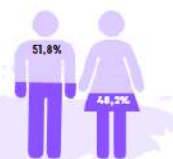


Glossari de les fonts de trànsit al web de Marimurtra:

- **Direct:** visites que arriben al web quan l'usuari escriu l'adreça URL directament al navegador.
- **Paid Search:** cerques pagades amb el programa Google Grants o qualsevol altre tipus d'anuncis vinculats a una cerca.
- **Referral:** visites que arriben a través de links a articles, xarxes socials, etc. És a dir, a través d'una plataforma d'un tercer.
- **Display:** campanya patrocinada per aparèixer de forma més intensa a les cerques. Se'n fa una a l'inici de la temporada turística i una altra al final amb l'objectiu d'afavorir la presència en època de desestacionalització.
- **Organic Search:** visites que ens arriben per cerca normal (no pagada) a través de Google. Per exemple, quan algú busca 'coses per fer aquest cap de setmana a la Costa Brava' o expressions semblants.
- **Unassigned:** font de trànsit no identificable.



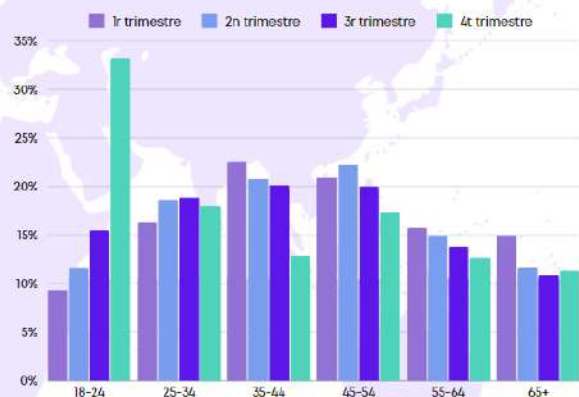
www.marimurtra.cat



Dades geogràfiques (usuaris per país)

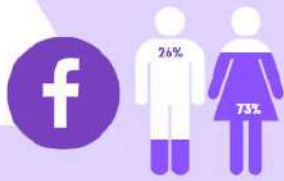


Dades demogràfiques



Aquest darrer trimestre hi ha hagut variacions en els usuaris que han visitat el web de Marimurtra per unes campanyes de Google AdGrants que s'han dut a terme per Google AdWords desenvolupades per INTK. S'està valorant si aquestes afectacions són positives pel tràfic de Marimurtra.

Xarxes socials



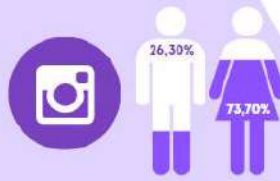
4t trimestre



Resum 2023

210 publicacions
44 stories
51.945 abast

Grup d'edat predominant
35-44 anys (27,5%)



4t trimestre



Resum 2023

200 publicacions
1.256 stories
92.156 abast

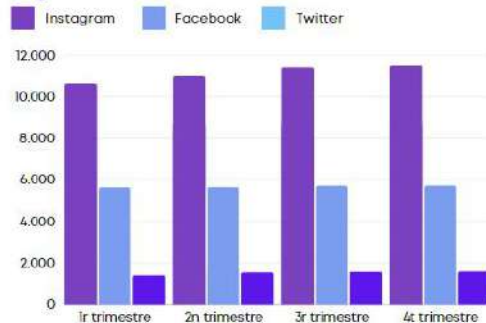
Grup d'edat predominant
35-44 anys (35,20%)



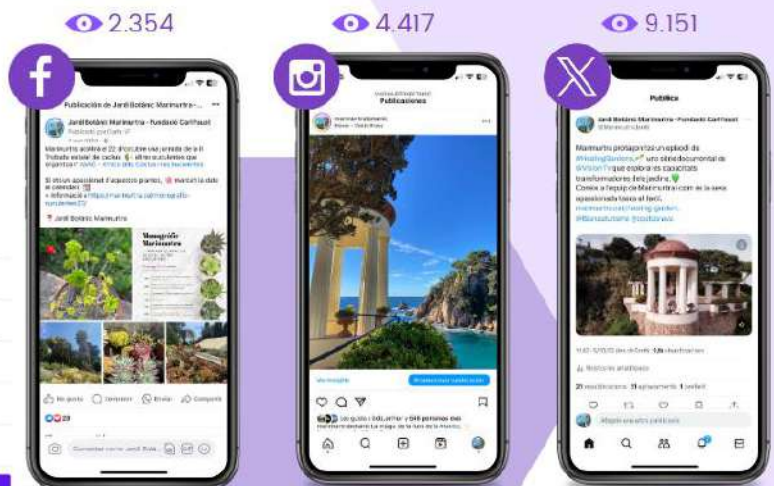
Xarxes socials



Seguidors



Publicacions més destacades del trimestre:



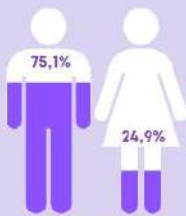
Xarxes socials



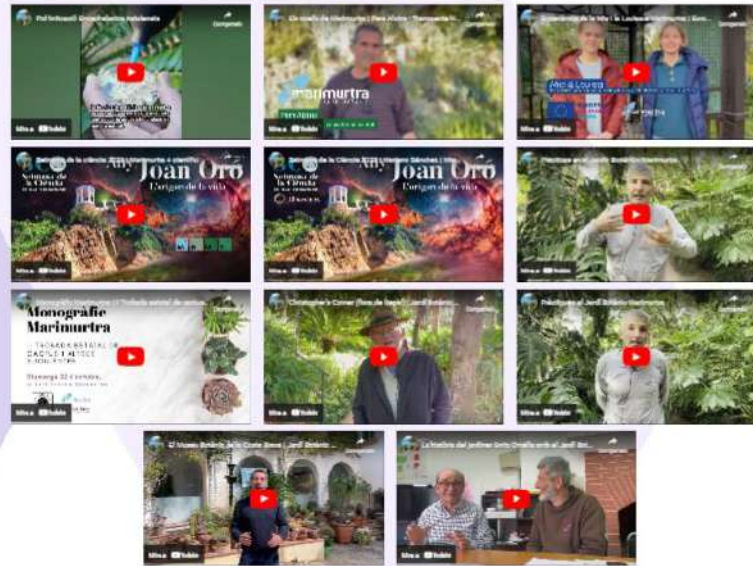
Youtube

2023

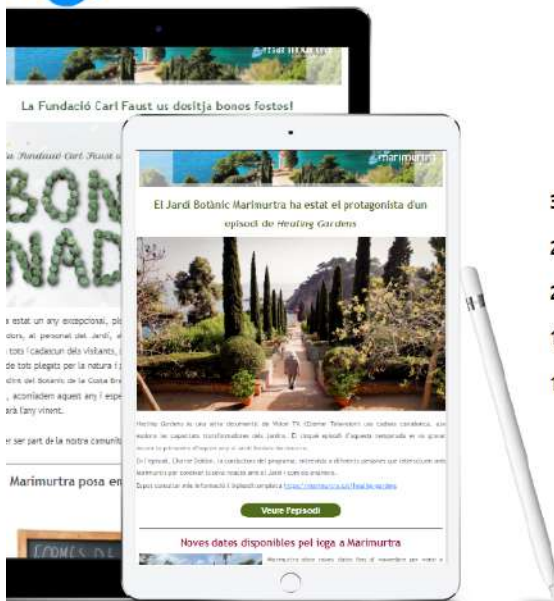
Visualitzacions	9.766
Hores de visualització	125
Subscriptors al canal	381
Impressions	148.342



11 vídeos



Newsletter



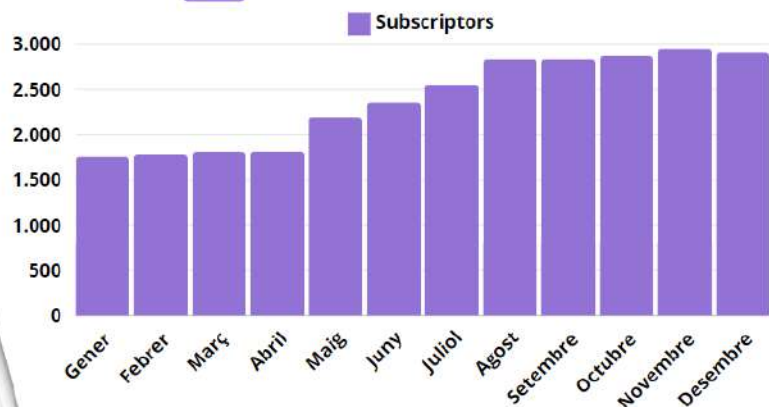
2.912 subscriptors



4 enviaments el 4t trimestre de 2023

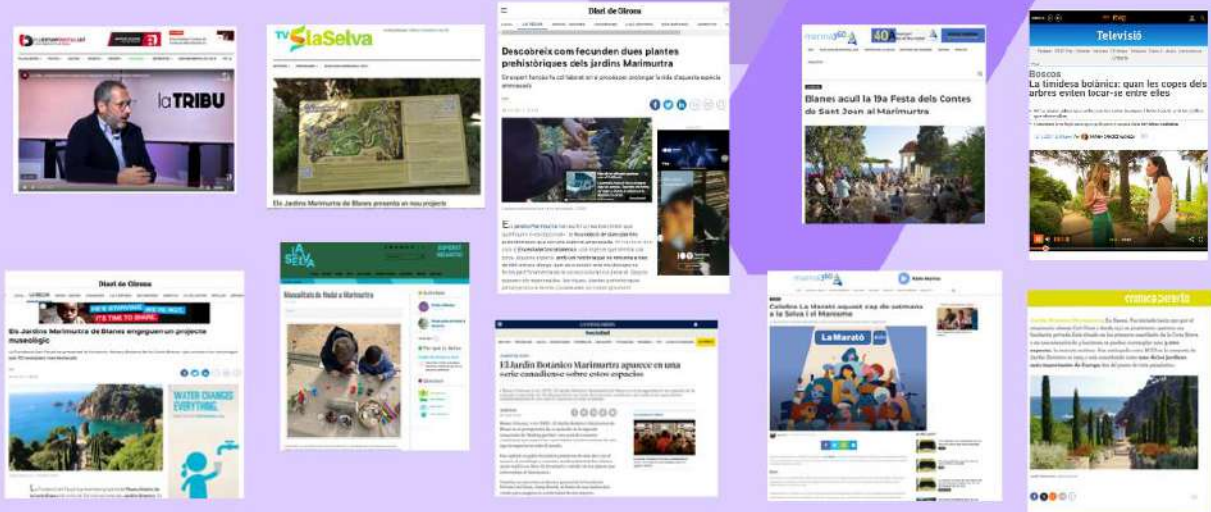


14 enviaments durant el 2023



De cara al 2024 se segmentaran les llistes en funció dels interessos i es farà neteja de contactes. Tindrem menys contactes, de més qualitat.

Clipping



Conclusions i objectius

Xarxes socials



Potenciar Instagram i vídeos (històries i reels). El contingut que millor funciona és el vídeo.
Relació entre divulgació i comunicació. Definir objectius

Newsletter



El 2024 es farà un procés de neteja de contactes i de segmentació de llistes per interessos.

Marimurtra.cat



Projecte de millora i posada a punt del web amb David Lozano.

Activitats

Valoració positiva de les activitats. Millora en la comunicació: arribar a públic objectius més interessants en cada una de les activitats.



Projectes 2024

Pla de comunicació 2024



Conservació

Rec

- Estudi de l'històric del consum d'aigua de Marimurtra.
 - A destacar que el 2023 s'ha registrat un dels consums més baixos tenint en compte que ha estat l'any amb més visites i que, per tant, la quantitat d'aigua emprada a banda de rec inclou els lavabos del 1r i 3r, bar, caseta de treball, oficines i fonts.
 - Proposta de reg per adaptar-se a la situació de sequera i d'accions de reacció a la situació de sequera i adaptació al Decret de Sequera de la Generalitat de Catalunya.

Jardí

Durant el 2023 s'han plantat 596 espècies, tant de col·lecció com varietats hortícoles i la reproducció de les col·leccions del mateix jardí.

Baixes: 96 espècies (tant del jardí com dels viviers)

Per jardins:

- **1r Jardí:** 320 espècies entre el viver i jardí
 - Plantació de suculentes i cactàcies als parterres de la Pèrgola.
 - Viver del 1r: posada en marxa de la col·lecció de *Crassulaceae*, suculentes, cactàcies i planta epífita.
- **2n Jardí:** 194 espècies entre les varietats d'hort i jardí que inclou les espècies del viver pendents de plantar.
 - Plantació zona d'etnobotànica.
 - Plantació a l'hort de varietats locals de tomàquets, pebrots i carbasses procedents de llavors orientals i Les Refardes.
 - Plantació de palmeres, introducció de testos-conques amb suculentes.
 - Plantació d'espècies tintòries.
- **3r Jardí:** 171 espècies, majoritàriament reproduïdes al 3r
 - Plantació de planta suculenta entre rocalla i murs de pedra seca.
 - Plantació de planta aromàtica mediterrània, feta d'esqueix del 2n jardí.
 - Plantacions agavàcies a la zona Brahea
 - Eliminació d'espècies invasives (*Delosperma*) i neteja de la zona del Fynbos.

Conservació

Es deixa de regar tant a la duna com als testos des de maig.

- Projecte *Achillea marítima*
 - Repicat de 67 plàntules en test.
 - Baixes amb text: 72
 - Assecada d'*Achillea* a la duna

- Sembra de llavor recollida al juliol a la duna de Marimurtra.
- S'han aconseguit 91 esqueixos arrelats i 80 plàntules d'*Achillea repicades*.

Biodiversitat

- Seguiment d'ocells a través de la col·laboració de l'ornitòleg Pere Alzina.
- Seguiment de nidificació a les caixes niu, basses i altres.
- Propostes per afavorir als amfibis a través d'accions com ara treure les gambúsies de les basses, buidat, restauració i neteja de basses.
- Construcció caixa niu de pardals, tres caixes niu de mussol i rampes per a les basses.

Extractes vegetals

- Primera preparació d'extractes d'ortiga i consolda cultivada a Marimurtra.
- Estudiants en pràctiques UDG-Extractes: 2

Seguiment de plagues

- Morrut palmeres: cinc baixes. tractaments
- 5-7 tractaments al morrut. No hi ha senyals d'atac a l'ull.
- Altres; Tractaments a l'assecada de xiprer, tigre del llorer, papallona del boix.
- Extractes vegetals: sistema de defensa vegetal, planter, hort, flor de temporada i vinya.
- *Xylosandrus compactus*, afectacions: garrofer, llorer, arboç, *Pistacia atlantica*, *Quillaja saponaria*, *Punica granatum*, *Schotia brachypetala*.

Treballs amb cicadals

- Pol·linització de *Cycas multifrondis*, *Macrozamia miquelii* i *Encephartos natalensis*.

Eines gràfiques

- Inici dels treballs per implantar un sistema GIS.

Estudiants de cicle de jardineria en pràctiques al Jardí, per orígens

- França: 12
- Lituània: 2
- Catalunya: 4

Manteniment

- Instal·lació de fonts 2n jardí.
- Construcció Magatzem d'Esdeveniments.
- Anivellar i reforçar espai cadires templest.

- Repassar esquerdes bassa 2n.
- Impermeabilització lavabos esdeveniments.
- Neteja zona de vivers 3r.
- Refer protector de cables sota plaça Lloret.
- Cablejat wifi del 1r al 3r.
- Restauració de reguers de pedra del 3r, eliminació de desaigües de ciment 3r.
- Instal·lació deshumificador a l'arxiu i a la biblioteca de Faust.
- Col·locació de lona d'ombra a l'entrada del Jardí.
- Construcció de 3 jardineres per a plantes tintòries.
- Arreglar terra de pedra aixecat per arrels a la Pèrgola.
- Instal·lació de wifi al magatzem d'esdeveniments.
- Ventilació magatzem esdeveniments.
- Fer base de ciment amb pendent, a la reixa del sorrall del viver de l'Antonio.
- Mur exterior sobre dipòsit pèrgola, tapar forat del mur.
- Terra caseta 2n.

Manteniment de mobiliari i fusteria

- Muntatge i instal·lació cartells informatius per al visitant al 2n i 3r jardí.
- Muntatge i col·locació de fletxes de direcció.
- Preparació taulons i instal·lació dels bancs troncs pi, 2n.
- Preparació taulons dels bancs troncs pi 3r.

Jornades Tècniques

- 14/04/2023 Jardins i canvi climàtic: canvi climàtic i col·leccions vives al Real Jardín Botánico-CSIC. Esteban Manrique <https://www.bgci.org/resources/bgci-hosted-data-tools/climate-assessment-tool/>
- 21/04/2023 La vida del Sòl: la qualitat del sòl i els elements útils en la seva conservació. Marga López
- 05/05/2023 Compostatge en Jardineria, teoria i pràctica. Marga López i Josep Sauleda
- 19/05/2023 Del model FitosZero a la substitució de plantes sensibles. Florie Richard, Jasmine Harmand, Carles Garcia, Pere Fraga, Joan Parera, Jordi Fàbregas
- 26/05/2023 Al·lelopatia. Josep Antoni Rosselló

Matins de Marimurtra

- 01/04/2023 Ocells de Marimurtra, Pere Alzina
- 16/04/2023 Cistells, Dani Iglesias
- 22/04/2023 Tints naturals, Mònica Dòria
- 30/04/2023 Ocells de la Tordera, Pere Alzina

- 07/05/2023 Cianotípia, Marta Vila-Puig
- 14/05/2023 Vermut amb Faust, Antonio Membrives
- 21/05/2023 Mosquito Alert, Santi Escartin

Formació i Visites Tècniques (assistència a)

- 19/03/2023 Jornada Tècnica sobre varietats hortícoles de varietats locals i tradicionals, Castellar del Vallès.
- 24/03/2023 Jornada Tècnica de control biològic per conservació a Mollet del Vallès.
- 15/04/2023 Fira de varietats locals d'horta a Santa Eulàlia de Ronçana.
- 20/04/2023 Jornada Tècnica de Estàndard de poda Europeu en línia, amb Gerard Passola. Tots els Jardineros a l'Aula oberta.
- 10 a 12/05/2023 Gestió ecològica a Jardins Botànics, Albacete.
- 20/05/2023 Curs Quiro en línia, introducció al seguiment de ratpenats a Catalunya amb detectors d'ultrasons.
- 26/05/2023 i 27/05/2023 Curs d'Abelles silvestres amb Narcís Vicens a Banyoles.
Microbiologia per a regenerar el sòl, L'Era, Escola Agrària de Manresa Curs Jordi Fàbregas
- Fira Iberflora, València.

Recerca

Introducció

La consolidació de l'inventari taxonòmic, que ja es troba en una fase de creixement natural, tota la informació que aquest aporta, la continuació d'activitats de recerca, engegades ja fa uns anys, i els millors coneixements sobre Marimurtra, amb una visió més holística, són alguns dels aspectes que han marcat l'activitat de recerca de l'any 2023.

A la dinàmica pròpia del jardí botànic s'hi ha d'afegir la participació en projectes externs, que sense tenir un impacte directe l'àmbit físic de Marimurtra, sí que ajuden a fer conèixer que hi ha una activitat científica, ja prou consolidada com per començar una exportació activa de coneixements.

Així les coses, l'any 2023, a més de les feines habituals del conservador botànic, ha destacat per l'augment significatiu de comunicacions en congressos i jornades i per les peticions de participació en projectes externs.

En l'àmbit més concret del catàleg taxonòmic de Marimurtra, a banda l'habitual actualització per incorporació de nous tàxons, l'activitat ha estat en la revisió dels tàxons amenaçats, la revisió de grups taxonòmics i en continuar omplint camps que proporcionen informació addicional, com per exemple la biogeografia. Com a resultat d'aquestes feines, s'han esclarit taxonòmicament gèneres que fins ara romanien com a crítics.

La recerca aplicada s'ha tornat a centrar en l'estudi dels efectes dels extractes vegetals en les plantes cultivades. Una línia de recerca engegada ja fa uns anys. L'acumulació d'informació ha permès que es presentés una comunicació sobre aquest tema a un congrés internacional.

En la conservació de la flora amenaçada ex situ, el projecte *Achillea maritima* segueix actiu i la població a Marimurtra d'aquesta espècie ja té suficient entitat com per generar individus nous, tant per via sexual com vegetativa.

Com en anys anteriors, la importància del jardí botànic en l'àmbit de la conservació vegetal també s'ha vist reforçada per l'increment de tàxons amenaçats que formen part de les col·leccions de planta viva. L'increment és fruit, principalment, de l'actualització i de les revisions taxonòmiques que es fan de forma continuada.

Inventari dels tàxons vegetals de Marimurtra

En acabar l'any 2023 l'inventari taxonòmic de Marimurtra se situava en 3.839 tàxons, fet que vol dir un increment de 204 tàxons respecte l'any anterior (2022). Les incorporacions tenen un origen heterogeni. Algunes són fruit de les revisions taxonòmiques, ja sigui per actualitzar la taxonomia a partir de les darreres investigacions, o bé per mor d'una revisió interna amb la que s'ha vist que la identificació feta fins aquell moment no era correcta o incloïa més d'un tàxon. Com antany, aquest és el cas les crassulàcies (*Crassula*, *Kalanchoe*) i la majoria de cactàcies, aquestes darreres encara tindran un increment més important, fruit de la revisió per gèneres que es van encetar en el darrer trimestre de 2023. Com en anys anteriors, la revisió taxonòmica del catàleg és on s'estan originant més dades noves.

Atenent a l'interès de conservació, l'any 2023, el grup més important són les hortícoles de cultiu tradicional (agrodiversitat) que s'han incrementat en 36 tàxons, d'aquests, 15 corresponen al gènere *Capsicum* (pebres), 7 a *Cucurbita* (carabasses) i 12 a *Solanum lycopersicum* (tomàtics). Aquest increment de cultivars tradicionals és important i significatiu, atès l'interès de conservació pel seu nivell d'amenaça, per mor de la globalització del comerç.

Dins l'augment de tàxons en el catàleg també hi tenen una certa importància els autòctons, aquells que apareixen de forma espontània en l'àmbit de Marimurtra. Són 11 les espècies detectades com autòctones, que fins ara no s'havien incorporat a la flora silvestre del jardí botànic. La majoria ruderals i probablement han colonitzat recentment la zona d'estudi.

Les altres altes són un grup heterogeni, entre aquestes aquells tàxons que s'han incorporat al jardí de forma intencionada, ja sigui mitjançant la compra directa o bé com a resultat de donacions o intercanvis.

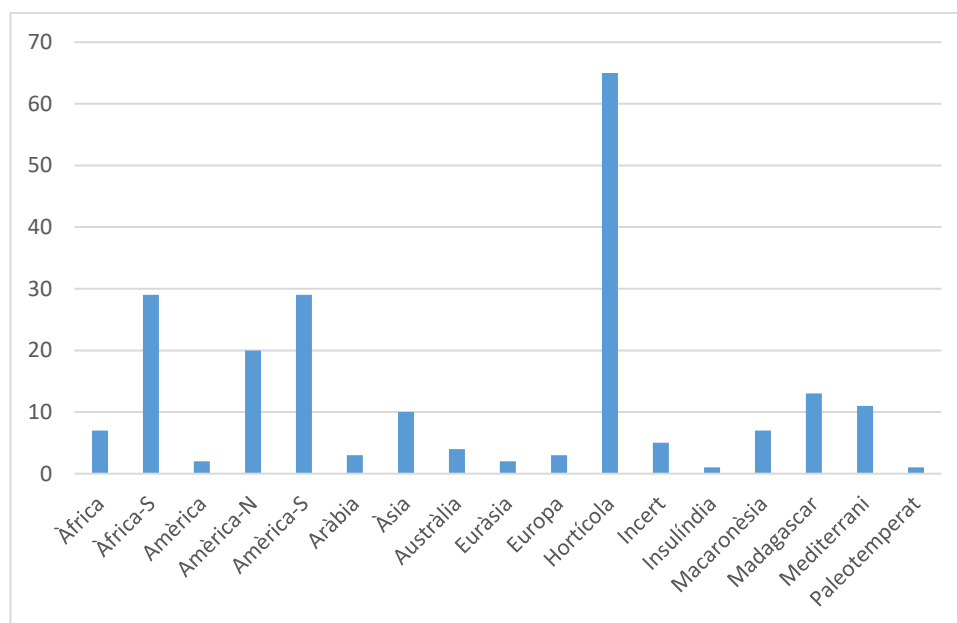


Fig. 1. Representació gràfica de les principals categories d'origen geogràfic en les noves entrades al catàleg taxonòmic de Marimurtra.

L'origen geogràfic dels tàxons afegits a l'inventari es pot veure representat a la gràfica 1. Com l'any anterior (2022), el grup més representat són els tàxons d'origen hortícola (65 tàxons), però enguany hi tenen un especial importància les varietats de cultiu tradicional, que, com s'ha dit abans, entren en l'àmbit de la conservació de l'agrodiversitat.

Els altres orígens geogràfics més representats: Àfrica del Sud (29), Amèrica del Nord (20) i Amèrica del Sud (29), es poden considerar com a clàssics en la col·lecció de planta viva de Marimurtra, per estar formats per gèneres o grups d'espècies que constitueixen les col·leccions clàssiques d'aquest jardí botànic: crassulàcies sud-africanes (*Crassula*, *Cotyledon*, *Kalanchoe*) o de Mèxic (*Sedum* sec. *Pachysedum*, *Echeveria*), asparagàcies (principalment *Agave*, *Dasyllirion* i *Yucca*) i cactàcies d'Amèrica (principalment *Opuntia*) del Nord i cactàcies d'Amèrica del Sud (diversos gèneres).

El quart grup en importància són els tàxons originaris de Madagascar, aquest grup geogràfic ha estat sempre present a Marimurtra, emperò en els darrers anys ha incrementat significativament la seva presència, principalment per mor de donacions de particulars. Aquesta situació és favorable pel jardí botànic, atès que no pocs tàxons d'aquella regió es troben en situació d'amenaça, per bé que molts d'ells encara no estan formalment avaluats.

Els 204 tàxons afegits al catàleg de Marimurtra representen a 38 famílies. Tanmateix, 9 famílies (aquells que tenen 5 o més tàxons) són el 77% de totes les incorporacions, com es pot veure en el gràfic de la figura 2.

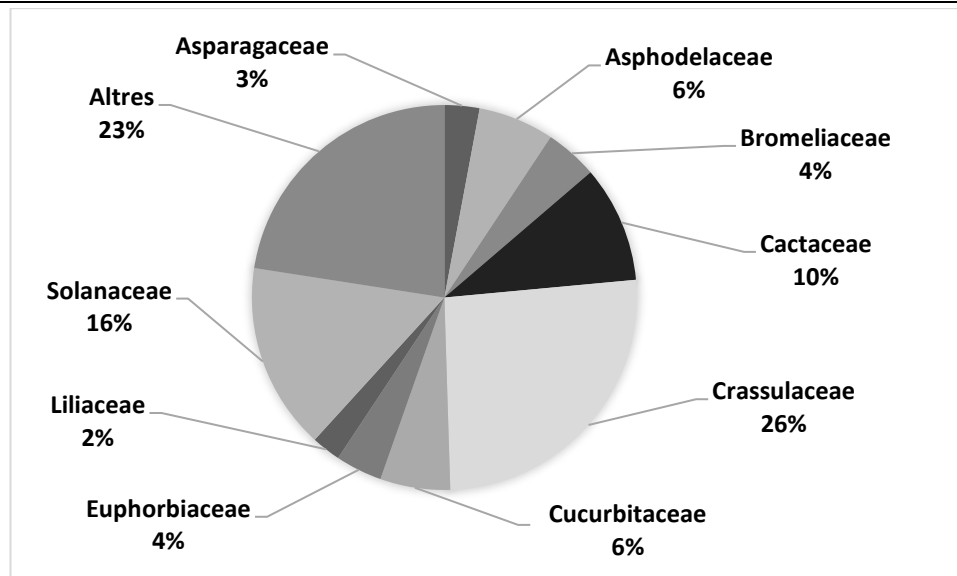


Fig. 2. Representació gràfica de les principals famílies (5 o més tàxons) en les noves entrades de 2022 al catàleg taxonòmic.

Dins aquest grup de 9 famílies, millor representades, destaquen dues per damunt les altres.

- Crassulàcies (26%, 53 tàxons). És una família objecte de col·lecció en els seus gèneres amb predomini de plantes suculentas: *Crassula*, *Echeveria*, *Kalanchoe*, *Sedum*. Els anys anteriors també ha destacat pel seu increment.

- Solanàcies (16%, 32 tàxons). No és una família habitual en les més representades de les noves entrades. La important incorporació de varietats de cultiu tradicional de pebres (*Capsicum*) i tomàtics (*Solanum lycopersicum*), explica aquesta inflació de l'any 2023.

Les altres queden a més distància en la representació. La tercera, les cactàcies (10%, 20 tàxons), també és habitual en l'increment de tàxons. Aquestes plantes són un grup bàsic en les col·leccions de Marimurtra. Les altres (asfodelàcies, asparagàcies, bromeliàcies, etc.) són també habituals en l'increment del catàleg taxonòmic de Marimurtra, per formar també de les principals col·leccions històriques del jardí botànic. Solament, les cucurbitàcies són una novetat, com les solanàcies, també justificada per la incorporació de varietats tradicionals del gènere nominatiu de la família: *Cucurbita*.

De totes les incorporacions fetes al catàleg, solament tres (taula 19 es troben en situació d'amenaça segons la informació disponible a la llista vermella de la UICN. Tanmateix, hi ha evidència que altres de les afegides estan amenaçades, emperò encara no s'ha fet l'avaluació global.

Tàxon	Família	Nivell amenaça
<i>Asparagus pastorianus</i> Webb & Berthel.	Asparagaceae	VU
<i>Dracaena serrulata</i> Baker	Asparagaceae	EN
<i>Narcissus munozii-garmendiae</i> Fern. Casas	Liliaceae	VU

Taulela 1. Tàxons amenaçats (segons els criteris de la UICN) incorporats al catàleg taxonòmic de Marimurtra durant l'any 2023.

Conservació de flora

Durant l'any 2023, i d'acord amb les instruccions del Servei de Fauna i Flora de la Generalitat de Catalunya, s'ha mantingut actiu el projecte de conservació ex situ d'*Achillea maritima* a Catalunya.

La població ex situ està formada tant pels individus produïts a partir d'esqueixos de tija (fig. 4) com també pels que es van originar a partir de la llavor produïda pels anteriors (fig. 5). Com en l'any anterior (2022) el desenvolupament primavera va ser satisfactori (fig. 3), però a partir del juliol es produïren nombroses baixes (fi, probablement causades per la presència d'un fong patològic del sòl. Les plantes produïdes d'esqueix van mostrar una simptomatologia semblant. Així i tot va ser possible arreplegar una bona quantitat de llavor, què va permetre produir una nova generació de plàntules (fig. 6) i així poder recuperar altra vegada la població ex situ.

Molt probablement, aquesta situació precària de la població ex situ està relacionada en la poca qualitat de l'hàbitat, principalment per l'absència de la vegetació acompanyant que sol tenir associada aquesta espècie, atès que algunes d'aquelles espècies tenen reconegudes propietats fungicides.

Com en anys anteriors, les actuacions de cultiu i multiplicació ex situ d'*Achillea maritima* han estat desenvolupades pels jardiniers i amb la direcció del responsable de col·leccions.



Fig.3. Aspecte de la població ex situ d'*Achillea maritima* el maig de 2023.



Fig.4. Plàntules d'*Achillea* procedents de la llavor recollida el 2022.



Fig.5. Esqueixos d'*Achillea maritima* fets a partir de les plantes cultivades ex situ a Marimurtra.



Fig.6. Plàntules d'*Achillea maritima* germinades a partir de la llavor recollida l'estiu de 2023.

Estudiants en pràctiques d'empresa (PE)

En el curs acadèmic 2022 – 2023, es van oferir dues línies d'estudi per desenvolupar a Marimurtra com pràctiques d'empresa (PE):

- L'ús dels extractes vegetals com a fitosanitari ecològic
- Estudi de grups taxonòmics crítics de la col·lecció de Marimurtra

A les dues línies hi van ser assignats estudiants en PE:

4.1. Els extractes vegetals a Marimurtra

Durant l'any 2023 cinc estudiants van triar aquesta opció per desenvolupar les seves PE. A cadascun se li va oferir tres opcions o línies d'estudi:

- i. Estudiar els efectes dels extractes en un cultiu experimental d'hortalisses (la línia que s'ha fet d'ençà que es va iniciar aquest estudi) – 2 estudiants
- ii. Desenvolupar un estudi previ per recollir informació sobre els possibles efectes de *Borago officinalis* L. per a la fabricació d'extractes vegetals. – 1 estudiant
- iii. Desenvolupar una nova línia d'investigació: els efectes dels extractes vegetals en plantes cultivades directament al jardí (no en cultiu experimental) – 3 estudiants



Fig. 7. Cultiu experimental d'hortalisses en l'estudi de Michelle Daniel Ioan.

Els estudis sobre els efectes dels extractes en cultius experimentals d'hortalisses mostren uns resultats semblants als anys anteriors: els millors resultats en la majoria de paràmetres estudiats s'obtenen en el d'ortiga i el mixt (la mescla de tots els extractes que s'elaboren).

L'informe sobre les propietats de *B. officinalis* per a la fabricació d'extractes conclou que aquesta espècie és adequada per a aquest ús, fins i tot podria ser millor que la que ha de substituir: *Symphytum officinale*.

Els informes de resum serviran per millorar les metodologies en els pròxims estudis.

4.2. Estudi de grups taxonòmics crítics

L'any 2023, un estudiant de la Universitat de Girona va optar per estudiar un grup taxonòmic crític de Marimurtra: una part de les cactàcies cereoïdees de la col·lecció de Marimurtra, concretament els gèneres *Cereus* i *Lophocereus*.

El resultat del seu estudi són unes fitxes on argumenta i justifica la identificació dels tàxons.

Participació en projectes externs

Més enllà d'adquirir coneixements i pràctica, una manera de fer veure que a Marimurtra hi ha activitat de recerca és participar en projectes externs, de l'àmbit de la botànica o l'ecologia vegetal. Aquesta activitat genera publicacions i participació en congressos i jornades, en les què la filiació a la Fundació Privada Carl Faust i al Jardí Botànic Marimurtra contribueixen a fer presents aquestes institucions en el món de la recerca. Així les coses, durant l'any 2023 s'ha iniciat la participació en els projectes d'investigació que es poden veure a la taula següent.

Taula 3. Projectes externs en els que es participa com a investigador

Projecte	Investigador principal o coordinador Institució	Objectiu principal
Femenia	Miquel Capó Servera Universitat de les Illes Balears	Avaluar la distribució actual de la flora al·lòctona en distints ecosistemes de Menorca i detectar els comportaments invasius que puguin derivar en una amenaça al futur.
CoMen	Miquel Capó Servera Universitat de les Illes Balears	Determinar l'efecte de l'herbivorisme per conills en la flora de Menorca, especialment en els endemismes.
Romulea	Alex Baumel, Frederic Medail Institut Méditerranéen de Biodiversité et d'Écologie marine et continentale (IMBE)	Esclarir la taxonomia del gènere en la Mediterrània occidental amb l'ajuda d'eines de caracterització genètica.
Wetland Plants in Mediterranean Islands	Mauro Fois Centro Conservazione Biodiversità, Università degli Studi di Cagliari	Avaluar l'estat de conservació i el nivell d'amenaça de la flora vascular amenaçada de les zones humides insulars de la Mediterrània.

Publicacions

De forma directa s'ha participat en les següents publicacions:

Fraga Arguimbau, P., Pallicer Allès, X., Seoane Barber, M. i Mascaró Sintes, C. 2023. Notes i contribucions al coneixement de la flora de Menorca (XIX). Notes florístiques. *Bolletí de la Societat d'Història Natural de les Balears*, 66: 43-59. Palma.

Grupo de Trabajo SOS-Flora: Pere Aymerich i Boixader, David Cuerda Fiestas, Felipe Domínguez Lozano, Pere Fraga Arguimbau, Sonia García Rabasa, Nicolas González Sánchez, Jose Luis Izquierdo Moreno, Juan Lorite Moreno, Enrique Luengo Nicolau, Ignasi Mena Ribas, Eva Moragues Botey, Xavier Oliver Martínez-Fornes, Laura Plaza Arregui, María Concepción Saavedra Azqueta, Rut Sánchez de Dios, MartaViu Cuerda. 2023. *Propuestas de renaturalización para dos de los factores de amenaza más importantes (fragmentación y herbivoría) sobre la flora amenazada en España. Decálogo*. Servicio de Publicaciones del Ministerio de Transición ecológicaEcológica y el Reto Demográfico. Madrid.

Fraga i Arguimbau, P. 2023. *Coníferes i altres gimnospermes*. Col·leccions de Marimurtra 2. Edicions de Marimurtra. Fundació Carl Faust. Blanes, Girona.

Fraga i Arguimbau, P. 2023. *Guia de les espècies exòtiques invasores a la Reserva de Biosfera de Menorca*. Agència Menorca Reserva de Biosfera. Consell Insular de Menorca.

Fraga i Arguimbau, P. 2023. Más de 20 años de gestión de flora amenazada en Menorca: algunas experiencias, resultados y propuestas de futuro. *Conservación Vegetal*, 27: 8-11. DOI: 10.15366/cv2023.27.002.

Participació en congressos i jornades

- Comunicacions orals

Burguera, C. i Fraga Arguimbau, P. Recuperació i estudi d'herbaris antics conservats en centres d'ensenyament públic, concertat i privat. VII TROBADA DE TÈCNICS I TÈCNiques DE COL·LECCIONS DE CIÈNCIES NATURALS DE CATALUNYA. Museu de Ciències Naturals de Granollers. 14 de febrer de 2023.

Fraga i Arguimbau, P. Mutualisms – Interactions with benefits. Guest Lecture FS23. ETH Zürich. Chair of being alive. 20 d'abril de 2023.

Fraga i Arguimbau, P. Triant espècies d'arbres pel canvi climàtic. JORNADES TÈCNiques DE MARIMURTRA. DEL MODEL FITOSZERO A LA SUBSTITUCIÓ D'ESPÈCIES. Fundació Privada Carl Faust. Jardí Botànic Marimurtra. 19 de maig de 2023. Blanes.

Fraga i Arguimbau, P. 20 años de seguimiento y gestión de flora amenazada en Menorca: experiencias, resultados y propuestas de futuro. XI CONGRESO DE LA SEBICOP. Sociedad Española de Biología de Conservación de Plantas. 18-21 de julio de 2023, Las Palmas de Gran Canaria.

Fraga i Arguimbau, P. Els melons de Menorca: historia, castes, usos i conservació. XERRADES A LA FRESCA 2023. Agenda Local 21 de Ferreries i Ajuntament de Ferreries. 10 d'agost de 2023.

Fraga i Arguimbau, P. More than 20 years of flora conservation in Menorca: landscape changes and management. XVII OPTIMA MEETING. OPTIMA. Università degli Studi di Palermo. PLANTA Centro di Ricerca Documentazione e Formazione. 20-23 de settembre de 2023. Erice i Palermo, Sicília, Itàlia.

Fraga i Arguimbau, P. Invasive alien plants in Menorca (Balearic Islands, Spain): characterization, management experiences and proposals for a sustainable control. XVII OPTIMA MEETING. OPTIMA. Università degli Studi di Palermo. PLANTA Centro di Ricerca Documentazione e Formazione. 20-23 de settembre de 2023. Erice i Palermo, Sicília, Itàlia.

Fraga, P., Mascaró, C., Carreras, D., Seoane, M., Pallicer, X. i Truyol, M. Land stewardship and plant conservation in Menorca: 15 years of experiences. IV MEDITERRANEAN PLANT CONSERVATION WEEK. Jardí Botànic de la Universitat de València. 23-27 d'octubre de 2023. València, Espanya.

- Comunicacions escrites (pòsters)

Fraga i Arguimbau, P., Mascaró Sintes, C., Carreras Martí, D., Seoane Barber, M., Pallicer Allès, X. i Truyol Olives, M. 2023. La custodia agraria como apoyo y concienciación para la conservación de la flora amenazada. XI CONGRESO DE LA SEBICOP. Sociedad Española de Biología de Conservación de Plantas. 18-21 de julio de 2023, Las Palmas de Gran Canaria.

Fraga i Arguimbau, P., Fàbregas, J., Sans, A., Burguera, C., Soto, I., Muñoz, I. i Plata, Y. 2023. Cultivo ex situ de *Achillea maritima* (L.) Ehrend. & Y.P. Guo como recurso de conservación. XI CONGRESO DE LA SEBICOP. Sociedad Española de Biología de Conservación de Plantas. 18-21 de julio de 2023, Las Palmas de Gran Canaria.

Fraga i Arguimbau, P. 2023. Gestión sostenible de la flora vascular invasora en Menorca. XI CONGRESO DE LA SEBICOP. Sociedad Española de Biología de Conservación de Plantas. 18-21 de julio de 2023, Las Palmas de Gran Canaria.

Burguera Martín, C & Fraga i Arguimbau, P. 2023. Ancient herbaria in Spanish schools. XVII OPTIMA MEETING. OPTIMA. Università degli Studi di Palermo. PLANTA Centro di Ricerca Documentazione e Formazione. 20-23 de septiembre de 2023. Erice i Palermo, Sicília, Itàlia.

Rosselló, J.A. & Fraga i Arguimbau, P. 2023. Genetic diversity and fruit variability of *Olea europaea* var. *sylvestris* (*Oleaceae*) in Menorca (Balearic Islands, Spain). XVII OPTIMA MEETING. OPTIMA. Università degli Studi di Palermo. PLANTA Centro di Ricerca Documentazione e Formazione. 20-23 de septiembre de 2023. Erice i Palermo, Sicília, Itàlia.

Torroella, V., Fàbregas, J. & Fraga i Arguimbau, P. 2023. The use of natural extracts of native plants as an alternative to the use of chemical pesticides in botanical gardens. XVII OPTIMA MEETING. OPTIMA. Università degli Studi di Palermo. PLANTA Centro di Ricerca Documentazione e Formazione. 20-23 de septiembre de 2023. Erice i Palermo, Sicília, Itàlia.

Prunera, J., Sans, A. i Fraga, P. Threatened coastal plant species of Catalonia: improving knowledge and ex situ conservation. IV MEDITERRANEAN PLANT CONSERVATION WEEK. Jardí Botànic de la Universitat de València. 23-27 d'octubre de 2023. València, Espanya.

Sans, A., Garriga, S., Obré, J., Burguera, C., Fraga, P., Fàbregas, J. i Aguilar, A. A botanical garden and a wide variety of audiences, a commitment to the public and the promotion of scientific vocations. The case of school audiences. IV MEDITERRANEAN PLANT CONSERVATION WEEK. Jardí Botànic de la Universitat de València. 23-27 d'octubre de 2023. València, Espanya.

Herbari i Banc de Germoplasma

Introducció

El 2023 ha estat marcat per una gran implicació en el banc de germoplasma i l'Index Seminum, el qual ha rebut més comandes que l'any passat. Aquest fet sumat a les visites al Jardí sobre demanda de material específic en recerca ha fet que pugui participar de diferents estudis d'arqueologia on recentment destaca la identificació de llavors carbonitzades en fogueres i restes arqueològiques.

Pel que fa a l'herbari, s'han incorporat dues col·leccions noves provinents de l'Escola Agrària i Forestal de Santa Coloma de Farnés i s'ha teixit relació amb l'Ajuntament de Cassà de la Selva arrel de dues consultes sobre l'herbari de Longí Navàs elaborat al municipi i que es materialitzarà en un seguit d'activitats al setembre del 2024.

Finalment, la participació en congressos, cursos i publicacions ha seguit en la seva línia, fent palesa la feina que es du a terme des de l'herbari del Jardí.

Herbari

- L'herbari consta de 1.641 registres.
- S'han adquirit 20 noves capsos d'herbari.
- S'han acabat de netejar i muntar els herbaris sobre Luis de Pont Adrober i Longí Navàs. S'ha enviat a revisió els articles sobre l'estudi de cada un d'ells i s'espera que al llarg del primer trimestre de 2024 es publiquin.
- L'Escola Agrària i Forestal de Santa Coloma de Farnés ha fet una donació de dos herbaris:
 - Herbari de la flora del Cap Norfeu: 4 capsos. Recol·lectors Josep Girbal i Lluís Polo.
 - Herbari Instituto Forestal de Investigaciones y Experiencias: 3 capsos.

Banc de Germoplasma

- Actualment hi ha 1.267 lots de llavors entrats al registre pertanyent a 676 tàxons. Es destaquen les col·leccions incorporades enguany sobre varietats hortícoles tradicionals i la donació de 6 tàxons del Dr. Ricard Bargués del Txad i Egipte.
- S'han comprat nous sedassos per la neteja de llavors.
- L'Index Seminum 2022-2023 ha publicat 175 tàxons de 60 famílies.
- De l'Index Seminum s'han rebut 33 comandes de 21 centres diferents, 16 països i s'han enviat un total de 290 lots.
- El 10 de febrer es va atendre a Blanca Garay, arqueòloga de la Universitat de Barcelona, la qual va recol·lectar diferents materials de Pinus.

Assistència a congressos, jornades, seminaris i cursos

- VIII Trobada de Tècnics i Tècniques de Col·leccions de Ciències Naturals. Museu de Ciències Naturals de Granollers. Granollers, 14 de febrer de 2023.
- Jardins i canvi climàtic: Canvi global i col·leccions vives al Real Jardín Botánico – CSIC. Prof. Dr. Esteban Manrique. Jornades tècniques de Marimurtra. Blanes, 14 d'abril de 2023.
- Al·lelopatia. Prof. Dr. Josep Antoni Rosselló. Jornades tècniques de Marimurtra. Blanes, 2 de juny de 2023.
- Restauración y vegetación en jardines históricos. Prof. Mariano Sánchez. Setmana de laciència 2023. Blanes, 17 de novembre de 2023.

- II Taller presencial GBIF.ES: Optimización del uso de R en investigación: nuevas herramientas para la programación, manipulación y visualización de los datos de biodiversidad. Madrid, 13-14 de diciembre de 2023 (15 hores).

Comunicacions

- BURGUERA, C. & FRAGA, P. 2023. Recuperació i estudi d'herbaris antics conservats en centres d'ensenyament públic, concertat i privat. VIII Trobada de Tècnics i Tècniques de Col·leccions de Ciències Naturals. Museu de Ciències Naturals de Granollers. Granollers, 14 de febrer de 2023.
- BURGUERA, C.; VALLÈS, J. & OLIVA, A.M. 2023. Dos herbaris gironins. La botànica gironina a inicis del s. XX (1907-1939). V Converses Eiximenis 2023. Biblioteca Carles Rahola, Girona, 7 de març de 2023.
- BURGUERA, C. 2023. Les varietats hortícoles tradicionals. Jornades de la Setmana de la Ciència 2023: Marimurtra + Científic. Blanes, 18 de novembre de 2023.

Pòsters

- FRAGA, P.; FÀBREGAS, J.; SANS, A.; BURGUERA, C.; SOTO, I.; MUÑOZ, I. & PLATA, Y.
- Cultivo ex situ de *Achillea marítima* (L.) Ehrend & Y.P. Guo como recurso de conservación. Congreso de la SEBiCoP, Las Palmas de Gran Canaria, 18-21 de juliol de 2023.
- BURGUERA, C. & FRAGA, P. 2023. Ancient herbaria in Spanish schools. XVII OPTIMA Meeting. Erice (Itàlia), 20-23 de setembre de 2023.
- SANS, A.; GARRIGA, S.; OBRÉ, J.; BURGUERA, C.; FRAGA, P.; FÀBREGAS, J. & AGUILAR,
- 2023. A botanical garden committed to attracting young visitors, improving their experience and encouraging scientific interest. XVII OPTIMA Meeting. Erice (Itàlia), 20- 23 de setembre de 2023.

Publicacions

- FRAGA, P.; FÀBREGAS, J.; SANS, A.; BURGUERA, C.; SOTO, I.; MUÑOZ, I. & PLATA, Y.
- 2023. Cultivo ex situ de *Achillea marítima* (L.) Ehrend & Y.P. Guo como recurso de conservación. Congreso de la SEBiCoP, 106.
- HALLÉ, F. & BURGUERA, C. 2023. Francis Hallé a Marimurtra. Edicions de Marimurtra, Blanes.

Altres

- Les llavors del Jardí Marimurtra de Blanes viatgen arreu del món amb la inclusió als catàlegs de l'Índex Seminum". *Telenotícies Comarques, TV3 (04/01/2023)*. <https://www.ccma.cat/3cat/les-llavors-del-jardi-marimurtra-de-blanes-viatgen-arreu-del-mon-amb-la-inclusio-als-catalegs-de-lindex-seminum/video/6195656/> [Disponible fins al 31/12/2023].
- Es va fer una visita guiada amb en Carlos Gómez el 28 de maig, durant la setmana de lanatura, en col·laboració amb el projecte MedCliff.

Divulgació científica

Introducció

Donat que la divulgació científica és una de les potes essencials de tot jardí botànic, la tasca educativa hi pren tot el seu senti amb l'objectiu de donar a conèixer el patrimoni natural i científic del Jardí Botànic als alumnes dels centres educatius a nivell nacional i internacional.

Per tot això, la missió del Jardí Botànic en matèria d'educació i divulgació científica és donar a conèixer el patrimoni natural al públic general, especialitzat i escolar a nivell ecològic, mediambiental, natural, científic i botànic.

Dels objectius general que estableixen els estatuts fundacionals de la Fundació Carl Faust i del recentment estrenat Pla Estratègic, se'n deriven uns d'específics per al Departament de Divulgació Científica:

- Difondre el coneixement sobre les plantes treballant per obrir al públic una mirada curiosa envers la natura.
- Sensibilitzar als estudiants de tots els nivells educatius, sobre el paper dels jardins botànics com a centres generadors de coneixement científic i centre de conservació vegetal i de flora amenaçada.
- Transmetre actituds de respecte pel patrimoni científic, natural i cultural de casa nostra remarcant el paper protagonista que tenim com a societat en la conservació de la biodiversitat.

Pla estratègic i pla de divulgació científica

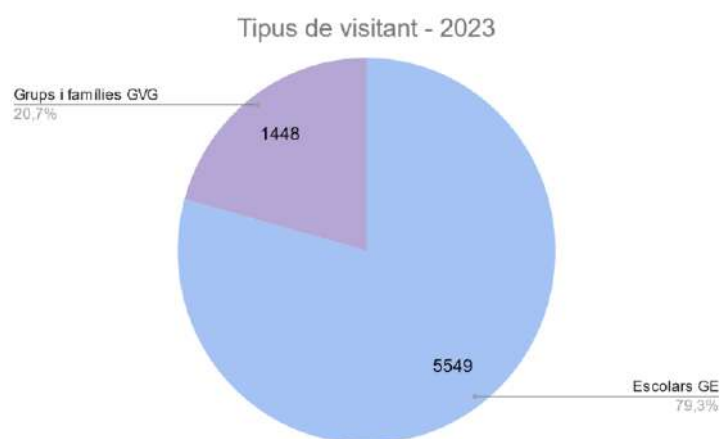
Des de la Comissió de Planificació Estratègica (COPE) s'ha impulsat la creació d'un Pla estratègic a 10 anys que definirà la missió, les visions, els valors de la Fundació Carl Faust. També es definiran els eixos estratègics i els objectius i accions respectives.

A partir d'aquest pla estratègics se'n derivaran d'altres que es considerin necessaris, com és el cas del Pla derivat de divulgació científica.

Visites guiades i activitats general

El 2023 s'han rebut un total de **6997** visitants dels següents grups (públic escolar i grups no escolar amb visita guiada/activitat)

- ESCOLAR (6997 -79 %).**
 - Grups escolars nacionals/internacionals amb visita guiada/activitat (GEVG)
 - Grups escolars nacionals/internacionals amb visita lliure (GEVLL)
- NO ESCOLAR (1448 - 21%)**
 - Grups d'adults amb visita guiada/activitat
 - Grups familiars amb visita guiada/activitat
 - Grups d'espontanis per promocions



*Els grups GVLL (grups amb reserva prèvia que fan visita lliure) no apareixen a la gràfica perquè no s'ha considerat rellevant en la secció de visites i activitats guiades. Han sigut 10714 visitants.

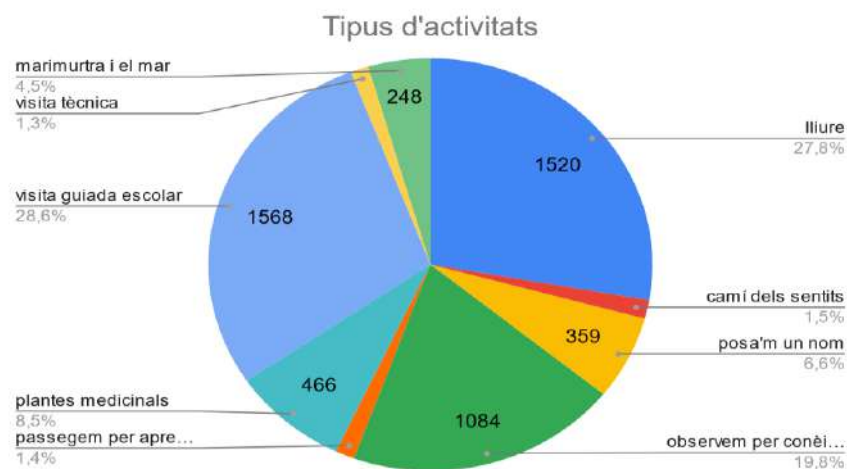
Visites i activitats escolars

Context i dades

Durant el 2023, totes les activitats escolars que ofereix Marimurtra s'han revisat i redissenyat seguint la metodologia "hands-on science". És a dir, han patit una transformació esdevenint més experimentals, més manipulatives i amb més potencial educatiu.

En aquest procés de transformació s'han tingut en compte també el [decret 175/2022, de 27 de setembre, d'ordenació dels ensenyaments de l'educació bàsica](#), que regula les competències clau, les àrees de coneixement, matèries i competències transversals, entre d'altres, de primària i secundària.

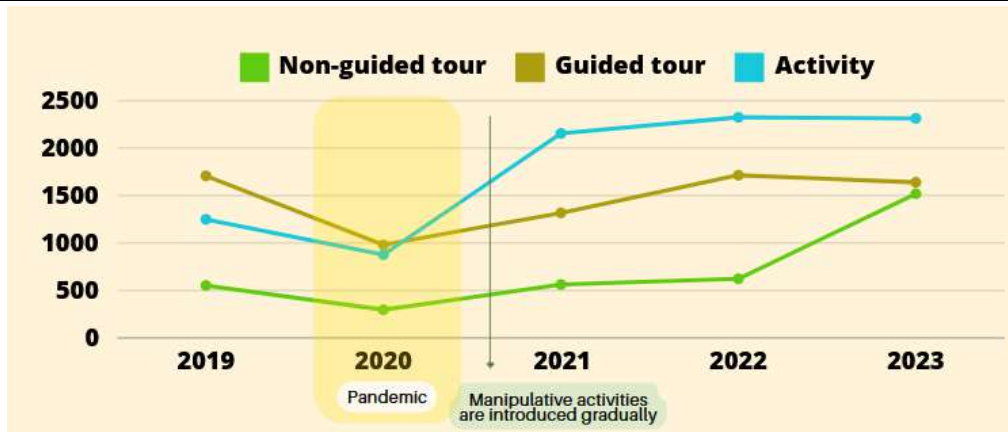
Les visites i activitats en general tenen molt bona acollida i es valoren molt positivament els canvis, tant per part dels docents com pels educadors de Marimurtra.



Des del 2020, el nombre de visitants (tant escolars com no escolars) se supera any rere any. Cal destacar que a partir del 2021 ja se superen els números de l'any 2019.



A més, tal i com s'ha presentat en diverses ocasions, s'ha constatat que a partir del moment de la modificació de les activitats amb l'enfocament "hands-on science", les activitats escolars superen les tradicionals.



Per a determinar quin pes tenen els factors que han pogut afectar en aquesta preferència per les activitats manipulatives envers les més tradicionals, es durà a terme un estudi (enquesta) a diversos centres educatius que visiten el Jardí.

Subvencions

Actualment es mantenen dues subvencions actives per a visites i activitats escolars.

Visitants escolars - subvencions		
Subvenció	Visitants	Percentatge
	5549	100,00%
Sense subvenció	5295	95,42%
Subvenció Indika*	44	0,79%
Subvenció Aj. Blanes	210	3,78%

*De cara al curs 2023/24, s'incrementa el nombre d'activitats incloses a la subvenció INDIKA dels Programes Pedagògics i Divulgatius de la Diputació de Girona, passant de 4 a 7.

Projectes educatius

Seguint la línia d'anar un pas més en quant a fomentar les vocacions científiques en el públic jove, s'han dissenyat dos projectes pilot a executar durant el 2024.

Tots dos estan enfocats a transmetre coneixement científic i giren al voltant de la millora de la biodiversitat i en la recerca botànica.

a) Projecte pilot primària:

Títol: Jardins BiodiverSOS. La millora de la biodiversitat als centres educatius

Escola: Cor de Maria Blanes

Nivell escolar: 6è de primària

Dates d'execució: gener - març 2024

b) Projecte pilot secundària

Títol: Recerca Botànica a Marimurtra. Fomentant les vocacions científiques a l'ESO.

Escola: Cor de Maria Blanes

Nivell escolar: 4t d'ESO - Biologia

Dates d'execució: abril- juny 2024

Visites i activitats no escolars

- Context i dades

Són visitants adults, grups familiars o grups d'amics, associacions que sol·liciten visita guiada per conèixer el Jardí (i entorn, com és el cas de l'snorkel).

Les visites i activitats que s'ofereixen s'han dividit en dos grans grups:

- Anuals - S'ofereixen tot l'any. És el cas de:
 - Descobreix Marimurtra
 - Rebost Marimurtra
 - Tast Marimurtra
 - Biodiversitat Marimurtra
 - **NOVA 2023! Tast estacional**
 - Són visites d'una hora de durada que es duen a terme en diumenge i que varien en el seu contingut en funció de l'estació de l'any en què es troben. D'aquesta manera, es permet observar com canvia Marimurtra al llarg de l'any i conèixer alguns dels trets més característics del botànic, ja sigui de la seva història, la planta del mes, de botànica o arquitectura.
- Puntuals - S'ofereixen puntualment. És el cas de:
 - Activitats durant la setmana de la ciència
 - Snorkel botànic
 - Manualitats Nadal Marimurtra (pertany a "activitats nadal")
 - **NOVA 2023! Horabaixa a Marimurtra**
 - Una visita guiada exclusiva que es duu a terme fora de l'horari de visita amb un grup reduït de persones. Permet gaudir del Jardí d'una manera privilegiada acompanyats d'un guia oficial de Marimurtra.
 - **NOVA 2023! Caçar el tió** (pertany a "activitats nadal")

Línia de treball

A partir de la bona acollida que reben les activitats manipulatives al Jardí, es pretén fer extensiva aquesta tècnica i enfocament (*hands-on science*) també a les visites d'adults i grups familiars.

En aquesta línia, s'ha desenvolupat una activitat pilot, anomenada Workshop botànic, on després d'una visita guiada, el grup passa a una part pràctica en la qual ha de tocar i remenar per aprendre un seguit de coses.

Només s'ha fet una vegada però té molt bon feedback, per tant:

- s'oferirà a totes les empreses que vulguin fer un esdeveniment tipus team building amb els seus treballadors.
- s'oferirà a grups d'adults i famílies, 2024

Contingut divulgatiu al Jardí

En general, tot el contingut que s'està elaborant al Jardí té una versió en línia i en els casos en els que es considera oportú, s'instal·la un suport físic sobre el terreny.

- **The Nomad Blackboard Project**

És un projecte que té com a objectiu arribar al màxim de públic possible, mentre passeja pel Jardí, d'una manera amable i fàcil. Es tracta d'unes pissarres amb contingut botànic / científic, explicat de manera il·lustrada i senzilla.

Aquestes pissarres tenen un QR que porta a la versió en línia, a partir del qual es poden consultar també les altres pissarres que es troben al Jardí.

Versió en línia : Sí / Versió física: Sí

- **Conceptes botànics a Marimurtra**

S'han dissenyat 3 cartells, format DINA4, que pretenen donar a conèixer conceptes botànics a partir d'exemplars de Marimurtra. Estan pendants de ser instal·lats.

Versió en línia : Sí / Versió física: Sí

a. **Grans científics**

S'ha repensat i redissenyat el cartell informatiu de Darwin, al qual han de seguir el d'altres grans personalitats com Humboldt, Linné o Mendel. La visita a Marimurtra es planteja com un viatge al voltant del món, tal com va fer el jove Charles Darwin. Hi haurà un cartell principal i 5 suports físics al Jardí, on es donaran a conèixer 5 fets rellevants que Darwin va descobrir i el van portar a postular la teoria de l'evolució.

Versió en línia : Sí / Versió física: Sí

b. **Planta del mes**

c. **Fauna del mes**

Contingut online al bloc i xarxes socials.

Com a norma general, tot el contingut tècnic que publica Marimurtra, ha de passar per la revisió del departament de divulgació, per assegurar-ne la veracitat i el rigor científic.

Se'n llisten i mostren alguns exemples.

- Què és un taxon?
- Fecundació de cicadals
- Varietats d'horta tradicionals <https://marimurtra.cat/varietats-horta-tradicionals/>

6. Esdeveniments científics / tècnics

- Matins de Marimurtra

Ha estat una programació de 7 matins d'activitats relacionades amb el medi ambient i adreçades a un públic familiar que combina la proposta lúdica i la científica.

- 01/04/2023 – Els ocells de Marimurtra, amb Pere Alzina (ornitòleg i divulgador científic)
 - 16/04/2023 - Un passeig per la cistelleria: origen i usos dels materials, amb Dani Iglésias (cisteller i jardiner)
 - 22/04/2023 - Plantes tintorials amb Mònica Dòria (especialista en estampació i tints naturals)
 - 30/04/2023 – Els ocells de la punta de la Tordera, del mar i dels camps de Blanes, amb Pere Alzina (divulgador científic)
 - 07/05/2023 – Taller de cianotípia amb Marta Vila-Puig (tècnica en arts gràfiques)
 - 21/05/2023 – El mosquit tigre i altres mosquits, amb Santi Escartin (biòleg a Mosquito Alert)
- [Monogràfic de cactàcies](#)

Data: 22 d'octubre, diumenge

Enguany s'ha dedicat a les cactàcies i s'ha realitzat en col·laboració amb l'ASAC. Una jornada adreçada a afeccionats, jardineros professionals, botànics de diferents nivells, viveristes i a tots aquells membres del sector de la botànica i la jardineria amb interès en aquest grup de plantes. L'objectiu és oferir unes ponències d'interès en el marc d'una trobada social amb atractius complementaris, com un market de plantes i llibres relacionats.

- [Setmana de la ciència](#)

16/11/23 Jornada tècnica Sello Arboleda. Mariano Sánchez, conservador arbrat Real Jardín Botánico.

18/11/23 Marimurtra + científic: Micro conferències

- Carles B. varietats hortícoles
- Mia i Louisa. Varietats hortícoles
- Josep B. Museu i editorial
- Anna S. Foment vocacions científiques (posters)

Conferència principal

- Pere Alzina i Anna Sans. Els ocells i la biodiversitat a Marimurtra.

19/11/23 Visita guiada.

- La biodiversitat de Marimurtra

[Comunicacions a congressos](#)

OPTIMA Meeting, Setembre, Palerm, Sicília

Títol de la comunicació: A botanical garden committed to attracting young visitors, improving their experience and encouraging scientific interest.

Format: [Pòster](#)

MPCW, Octubre, València.

Títol de la comunicació: A botanical garden and a wide variety of audiences, a commitment to the public and the promotion of scientific vocations. The case of school audiences.

Format: Pòster

Voluntariat

a. Internacional

Acaba projecte ESC - 2 voluntàries. Durada projecte: octubre 2022 - juny 2023

Inicia projecte ESC -2 voluntàries. Durada projecte: octubre 2023 - juny 2024

Projectes i tasques principals

- Conservació sostenible (jardí)
- Seguiment ocells (ocells de jardins)
- Suport a activitats (preparació planter, planta medicinal i plecs)
- Pissarres nòmades

b. Nacional: 3 voluntaris/es

Altres projectes

- Mosquito Alert - manteniment de la col·laboració i mostreig de punts de cria, relacionat amb el règim de pluges, i mosquits adults. Trampa d'ia (lavabos oficines).
- Tractament mosquit tigre - Xatrac.