

## Activitat de l'entitat.

*(informació extreta de la Memòria Abreujada de l'activitat 2019)*

La Fundació Privada Carl Faust, Estació Internacional de Biologia Mediterrània (d'ara endavant la Fundació) es va constituir l'1 de febrer de 1951 per un període de temps indefinit sota el nom de *Fundación Carlos Faust Estación Internacional de Biología Mediterránea*, amb una dotació inicial consistent bàsicament en el Jardí Botànic Marimurtra, situat al terme municipal de Blanes.

La Fundació figura inscrita al Registre de Fundacions Privades de la Generalitat de Catalunya amb el número 204.

El seu objecte social, que coincideix amb l'activitat principal, consisteix en la protecció i el foment dels estudis de biologia mediterrània, especialment de botànica, i amb aquesta finalitat conservarà i millorarà el Jardí Botànic Marimurtra de Blanes, i buscarà la cooperació i la relació internacional en benefici de la investigació botànica.

En virtut d'això, procura:

- a) Augmentar les col·leccions de plantes vives del jardí tot continuant, en la mesura que es cregui convenient, l'ocupació dels terrenys que li pertanyen;
- b) Incrementar els herbaris i els materials de la biblioteca.
- c) Mantenir – i adaptar si escau – els laboratoris i l'observatori meteorològic i afegir aquelles altres instal·lacions que calguin per a la recerca científica;
- d) En general, constituir un centre de recerca botànica de primer ordre ofert a la cooperació internacional, i
- e) Contribuir a la divulgació del coneixement del món vegetal i de la seva importància en el conjunt de la biosfera.

La Fundació és privada, de caràcter cultural i mediambiental i naturalesa permanent.

El domicili social es troba al passeig Carles Faust, núm. 9, de Blanes.

El Patronat de la Fundació, al tancament de l'exercici, està integrat per les següents persones físiques:

President:	Jordi Xena i Ballada
Vicepresident:	Pere Cabot i Roig (finit el 8/12/2019)
Tresorer:	Andreas Valtl
	Josep M. Camarasa i Castillo
	Pere Condom i Vila
	Alberto R. Eisenmenger
	Josep Girbal i Lladó
	Ramon M. Masalles i Saumell
	Raymond Miralbell
	Joan B. Planells i Planells

Charlotte Poschenrieder (incorporada al patronat del 27 de juny)

Quim Valls i Ribes (incorporat al patronat del 27 de juny)

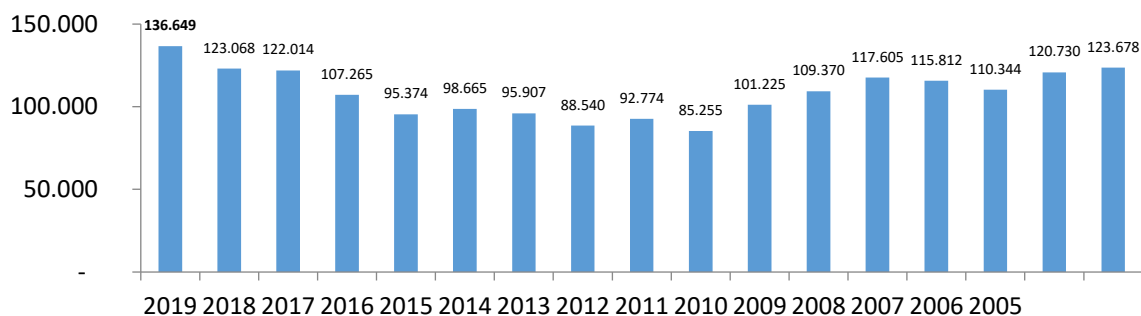
Christopher J. V. Witty

Secretari no patró: Xavier Armangué Caralps

Durant l'exercici, l'entitat ha desenvolupat les següents activitats vinculades al seu fi fundacional:

Visitants 2019: 136.649

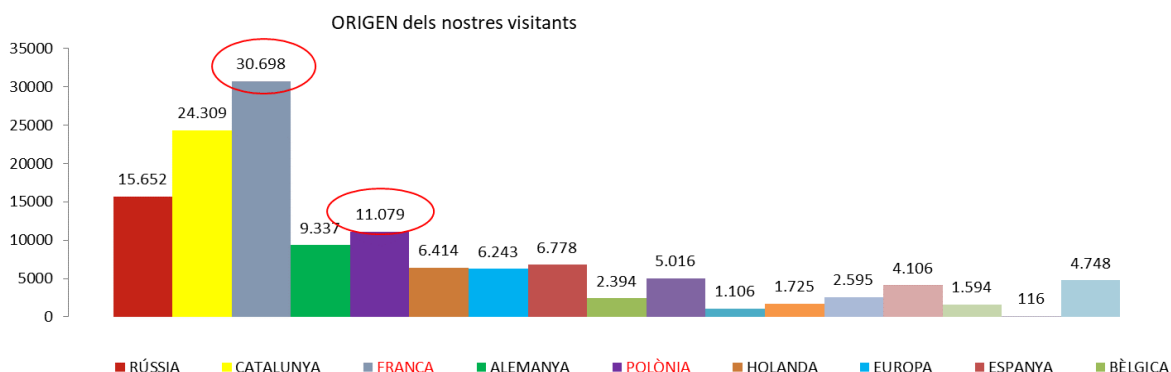
### Històric de visitants 2003 - 2019



Algunes causes per les quals s'ha arribat a aquesta xifra de visitants, la més alta des de 2.003:

- Recuperació del sector turístic a nivell europeu i, més concretament, en els àmbits de Catalunya i de la Costa Brava.
- Accions promocionals realitzades en poblacions estratègiques: Blanes, Lloret i Santa Susanna.
- Presència molt activa en els canals de comunicació digital: cerques a Google, Xarxes Socials, etc.
- Campanyes *just-in-time* a través de les xarxes promovent-ne la visita.
- Contactes i establiment de sinergies amb altres actors del sector turístic de més proximitat.
- Conjuntura econòmica i turística favorable tan a nivell nacional com internacional.
- Atenció als tour-operadors més importants de la zona, com ara TUI, Odeon o Destination Services.
- Bones condicions climatològiques al llarg de l'any en moments estratègics, com ara Setmana Santa o a la tardor.

### Origen dels visitants



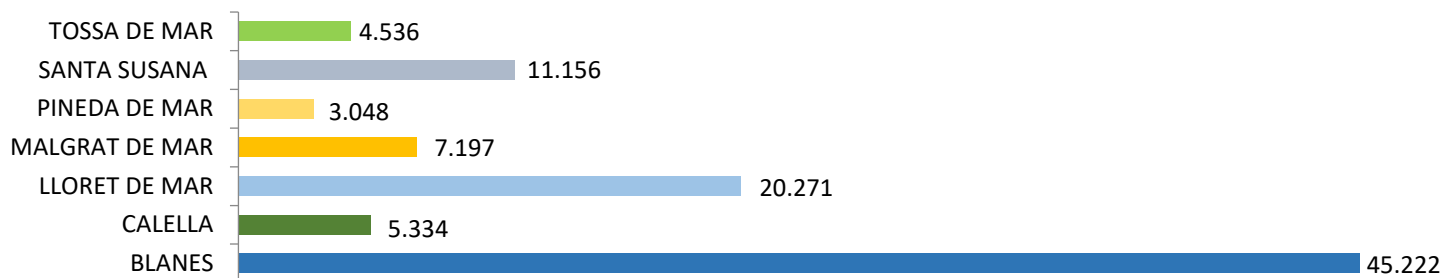
Les dades ens mostren que el públic francès és, per tercer any consecutiu, el més important que visita el Jardí Botànic Marimurtra, ja significativament per sobre del català.

Destaca la pujada del mercat polonès que, després del rus, és el que més visita Marimrtra. En quant a creixement, és el més destacat des de l'últim període.

### Pernocta

Marimurtra continua rebent molts visitants que realitzen la seva estada a Blanes, a Lloret de Mar i Santa Susanna, els enclavaments clau dels seus visitants.

Població de PERNOCTA dels nostres visitants



### Casaments

- Casaments realitzats el 2019: 16

Formats:

- Petit format (fins a 10 persones): 3
- Només cerimònia: 8
- Cerimònia + banquet: 5

### Film Bureau:

- Shootings: 7
- Cànon fotogràfic: 59

### Altres activitats programades:

Durant el 2019 es va dur a terme la programació d'una sèrie d'esdeveniments oberts al públic que tenien com a doble objectiu:

- Proposar una oferta lúdica/cultural/científica relacionada amb algun aspecte del Jardí Botànic Marimurtra.
- Actuar com a atractiu per realitzar una visita a Marimurtra.

Aquesta és la programació d'esdeveniments que es van fer i els participants que en van formar part.

Activitat	Dia	Participants
Mindfulness (25 €)	16/02/2019	6
Taller de cuina de l'hort (Adult_15 € / nens 7 €)	16/03/2019	13
Taller de decoració de primavera (8 €)	24/03/2019	17
loga (10 €)	30/03/2019	25
Taller d'Hort (25 € grup familiar )	06/04/2019	8
Visites guiades Setmana Santa (7+1 €)	13 i 14/04/2019	60
Instajardins (Patronat de Turisme Costa Brava) (Gratuïta)	05/05/2019	53
Setmana de la Natura (7+1 €)	02/06/2019	17
Hola Família (Gratuïta)	8 i 9/06/2019	50
Rendez-vous aux Jardins (Gratuïta)	7, 8 i 9/06/2019	0
loga (10 € )	22/06/2019	16
Setmana de la Ciència/Marimurtra + científic (Gratuïta)	16/11/2019	27
Vermut amb Faust / acció PTCB (7+1 €)	17/11/2019	21
Taller de Nadal / Heus la Llum (5 €)	14/12/2019	17
<b>Total</b>		<b>330</b>

## Les Nits de Marimurtra

El 2019 el festival musical Les Nits de Marimurtra va arribar a la seva 14<sup>a</sup> edició.

Com en els darrers anys, va consistir en 4 concerts:

- Big Mama (2 d'agost) – 185 espectadors
- Menaix a Truà (9 d'agost) – 213 espectadors
- Maria del Mar Bonet (16 d'agost) – 245 espectadors
- Susanna del Saz (23 d'agost) – 211 espectadors

Assistents: 854

Patrocinadors:

- Principals: PTCB i Autopòdium
- Estàndard: Grau, Muralla, Tax, Engel&Völkers
- Col·laboradors: Marina, Ses VernesMwe n'
- Servei de bar a benefici d'Oncolliga Blanes



**Les Nits de Marimurtra**

L'escenari més espectacular de la Costa Brava

#nitsmarimurtra www.nitsmarimurtra.cat

**02 D'AGOST**  
DIVENDRES  
**BIG MAMA**

**09 D'AGOST**  
DIVENDRES  
**MENAIX A TRUÀ**

**16 D'AGOST**  
DIVENDRES  
**MARIA DEL MAR BONET**

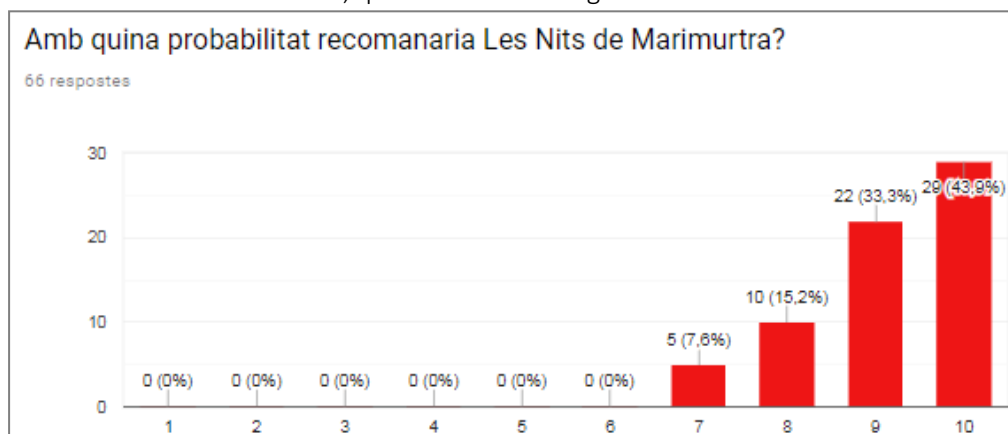
**23 D'AGOST**  
DIVENDRES  
**SUSANNA DEL SAZ**

Entrada per l'accés d'esdeveniments (carrer Ermita, s/n)

Horari: Entrada a partir de les 20:30 h. Inici de les actuacions a les 22:00 h. Venda anticipada d'entrades: A la taquilla del Jardí Botànic Marimurtra, a [www.nitsmarimurtra.cat](http://www.nitsmarimurtra.cat) i a la floristeria "La Camèlia" (c. de Fornacà, 36-38, Blanes i Santa Lúcia, 12, Lloret de Mar).  
Servei de bar a càrrec i a benefici d'Oncolliga Blanes.

COL·LABORADORS: CARLA DEL PONT, FERRER DEL PONT, JORDI BOTÀNIC MARIMURTRA, MARINA, SES VERNESMWE N', TAX, ENGEL & VÖLKERS, MURALLA, GRAU, PTCB, AUTOPÒDIUM, CARL FAUST FUNDACIÓ PRIVADA.

Aprofitant els contactes recollits en el procés d'adquisició d'entrades, es va fer una enquesta de valoració de Les Nits de Marimurtra, que van donar el següent resultat:



## Comunicació

En el context actual, la comunicació de la Fundació té cada vegada més importància. Per això des del 2018 s'elabora un informe trimestral de l'impacte que la comunicació té en l'entorn del Jardí Botànic Marimurtra.

## Web

Actualment la Fundació gestiona dos llocs web aciuats:

[www.marimurtra.cat](http://www.marimurtra.cat)

[www.nitsmarimurtra.cat](http://www.nitsmarimurtra.cat)

Dades del lloc web principal durant el 2019

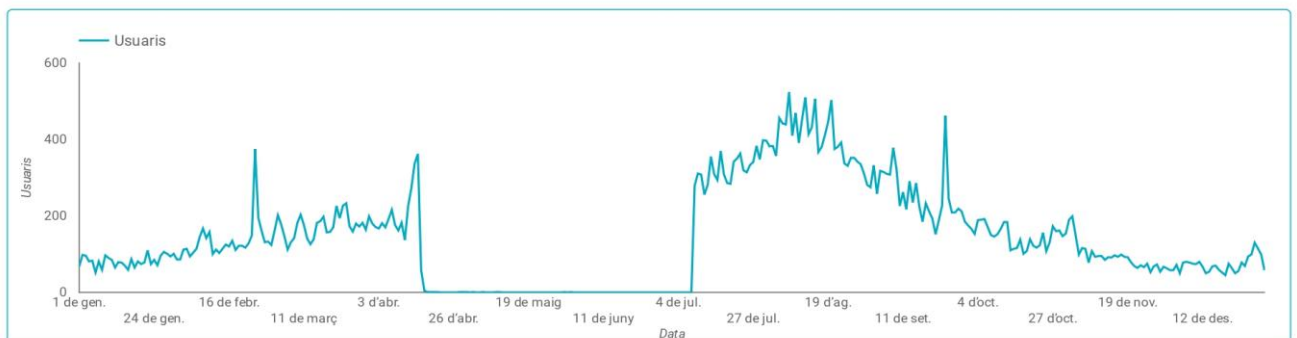
- 45.070 usuaris
- 117.596 pàgines vistes
- 50'55 % públic espanyol
- 17'22% públic francès

### Transparència

En compliment de l'Ordre del Departament de Justícia de la Generalitat de Catalunya 152/2018, el web de la Fundació inclou un apartat per donar compliment a aquests requeriments.

[www.marimurtra.cat/transparencia](http://www.marimurtra.cat/transparencia)

### VISITES DIÀRIES



Públic predominant entre els 25 i 34 anys (27'92%) i entre els 35 i 44 anys (19'44%), la qual cosa significa que la mitjana d'edat dels visitants al web ha pujat respecte l'any anterior.

## Notes de premsa

19 enviaments

12 d'aquests enviaments estan relacionats amb Les Nits de Marimurtra

## Newsletter

Enviaments: 15

Subscriptors: 643 (+ 169 respecte 2018)

## Xarxes socials

Dades de publicacions, seguidors i increment respecte el final de l'any 2018.

Seguidors	Publicacions	Seguidors
Facebook	274	5.124 (+272)
Instagram	258	4.382 (+1.455)
Twitter	232	1.168(+103)

## DEPARTAMENT DE RECERCA

### ACTIVITATS I INICIATIVES EN L'ÀMBIT DE LA RECERCA

#### 1. Proposta LIFE FLACAT

Després de no haver superat la primera avaluació de la convocatòria 2019, les entitats participants en la proposta LIFE FLACAT van decidir tornar a presentar-la, introduint les modificacions suggerides per l'entitat avaluadora i també intentant millorar-la.

En les reunions conduïdes amb posterioritat per encaminar la nova proposta, en ella es van adoptar les següents propostes:

- i. Restringir l'àmbit d'actuació de la proposta al sud de la Costa Brava, posant un especial esment en els espais d'aquesta zona que formin part de la XN200.
- ii. Incorporar com a entitats col·laboradores o socis actius altres institucions que puguin enriquir les accions i resultats de la proposta:
  1. CREAF
  2. CEAB
  3. UdG
  4. Pinya de Rosa
  5. Castell Cap Roig
- iii. Potenciar el valor educatiu de les alternatives a les invasores
- iv. Definir millor els grups taxonòmics d'espècies invasores que han de ser objecte del projecte
- v. Per a les accions de divulgació i sensibilització tenir en compte institucions i col·lectius que tinguin una àmplia base social o tècnica: Flora Catalana, Escola Jardineria Rubió i Tudurí, Gremi de Jardineria
- vi. Incloure com una possible acció la creació d'un segell de qualitat per a les plantes no invasores

#### 2. Publicacions

S'ha participat en la publicació de dos articles de florística i taxonomia:

- i. *Notes i contribucions al coneixement de la flora de Menorca (XIV)*. En aquest s'han donat a conèixer 12 novetats florístiques per a Menorca i/o les Balears (annex III).

- ii. *Two new species of Aira from the Iberian Peninsula and the Balearic Islands*. Article on es fa una revisió de tàxons crítics del gènere *Aira*. Es descriuen dues noves espècies (annex IV). Una endèmica de la Península Ibèrica (*Aira hercinica*) i l'altra de Menorca (*Aira minoricensis*). Fruit del mateix estudi s'ha presentat una comunicació escrita (pòster) al recent congrés de la Sociedad Española de Biología Reproductiva (annex V).

### 3. Millora de l'aplicació ZamiaDroid de la Universitat de Barcelona

Després de realitzar diverses proves i fer-ne un ús continuat (tant en l'inventari de Marimurtra com per inventaris de flora silvestre), s'han començat a definir quines millores es podrien introduir a l'aplicació ZamiaDroid per fer-la més útil en la recollida de dades de camp i el seu posterior processament. Algunes serien:

- Possibilitat que les dades recollides siguin transferides a una base de dades centralitzada per a cada projecte. Així hi hauria una actualització constant dels catàlegs o inventaris sense haver de fer cap operació d'exportació.
- Atès que pels inventaris de camp la majoria de vegades aquests es fan per quadrícules (principalment UTM), mirar la possibilitat que l'aplicació avisi en canviar de quadrícula, per poder seleccionar la precisió d'aquesta (1x1, 5x5, 10x10, etc.). La mateixa millora podria servir per ubicar directament l'inventari de Marimurtra dins cada parterre
- Millorar la base cartogràfica associada a l'aplicació
- Facilitar les operacions d'incorporació de tesaurus (catàlegs florístics locals, inventaris de jardins, etc.) per així personalitzar l'aplicació per a cada ús o projecte.

### 4. Participació en jornades i congressos

Al llarg de l'any 2019 s'han assistit en els següents esdeveniments d'intercanvi d'informació:

#### 4.1. Jornades tècniques de jardins botànics (AIMJB). 8-10 d'abril.

Jornades d'àmbit restringit a responsables i tècnics dels jardins botànics membres de l'Associació Ibero-macaronèsica de Jardins Botànics. Van tenir lloc al Jardín Botánico Histórico de La Concepción (Málaga).

El tema central de les jornades era el canvi climàtic en els jardins botànics. Per açò les ponències es van estructurar al voltant dels elements més afectats per aquesta amenaça i eines que podem emprar per mitigar els seus efectes. Així, un aspecte clau va ser la biodiversitat, tant pel que fa a la seva conservació, com també com a recurs i eina per fer front al canvi climàtic. Aquí també hi tenen una funció les col·leccions de plantes dels jardins botànics i com aquests es veuen afectades i

s'adapten al canvi climàtic. A partir d'aquí es van exposar diferents estratègies que poden ser desenvolupades en l'àmbit dels jardins botànics:

- i. Decàleg ECODES
- ii. Aliança de jardins botànics pel canvi climàtic
- iii. Aplicació i desenvolupament dels ODS i de l'Agenda 2030
- iv. Pensar sempre en les solucions basades en la natura (NBS)

A la taula rodona final es van exposar diferents iniciatives que jardins botànics estan desenvolupant per tenir un millor coneixement de com els jardins botànics poden contribuir i sensibilitzar en la lluita contra el canvi climàtic.

#### *4.2. IX Congrés SEBICOP. 9-12 juliol*

El congrés de la Sociedad Española de la Biología de Conservación de Plantas (SEBICOP) té una periodicitat bianual. En aquesta novena edició es va celebrar a la Universidad de Granada. Com en edicions anteriors les ponències i comunicacions anaven orientades a divulgar i fomentar l'intercanvi de coneixement en la conservació de la flora. Una de les conclusions del congrés va ser la necessitat de conservar no només les espècies individuals, sinó també el conjunt de tàxons que garanteixen la seva conservació a llarg termini. També va ser un tema central de les jornades l'elevat nombre d'espècies de les que es tenen pocs coneixements, especialment d'aquelles que estan fora de l'àmbit legal de protecció. És cap aquí on han d'anar les noves iniciatives i projectes de conservació de flora.

#### *4.3. XVI Congrés OPTIMA. 2-5 octubre*

El congrés de l'Organization for Plant Taxonomy in Mediterranean Areas (OPTIMA) té una periodicitat triennal. La setzena edició es va celebrar a la universitat Agrícola d'Atenes. És un dels esdeveniments més importants per posar en comú coneixements i experiències de la botànica mediterrània. Des dels aspectes més bàsics, com la florística, fins als més complexos com la diversitat genètica o la biologia de la conservació. Durant el desenvolupament del congrés es van establir diferents contactes per desenvolupar projectes sobre el coneixement florístic a la Mediterrània occidental o sobre la conservació de la diversitat florística.

#### 4.4. Jornades AIMJB i canvi climàtic. 12 i 13 desembre

A la reunió tècnica de l'AIMJB feta a Màlaga es va decidir d'organitzar una segona reunió on els jardins botànics poguessin exposar millor com afrontaven el canvi climàtic i si era possible articular un projecte LIFE sobre canvi climàtic, en el que hi participessin tots els membres. En el primer dia de les jornades diferents jardins botànics van exposar la seva experiència en la conservació ex situ de la diversitat vegetal i com aquesta funció teniu una traducció en la sensibilització social. Alguns conceptes exposats aquest primer dia foren:

- i. És tant o més conservar els processos que les espècies
- ii. Hi ha una relació entre flora, diversitat genètica i paisatge
- iii. La importància dels neoendemismes
- iv. Els jardins botànics són i han de ser jardins del coneixement
- v. El coneixement científic és la base de la conservació
- vi. Les espècies de distribució àmplia també són importants i s'han de conservar
- vii. Els jardins botànics són eines fonamentals pels estudis fenològics
- viii. S'ha de promoure la diversitat d'hàbitats dins els jardins botànics

A la segona jornada es va valorar la possibilitat de proposar un LIFE Canvi Climàtic però la conclusió va ser que era poc viable per la seva complexitat administrativa pel que fa als membres de l'AIMJB.

#### 5. Estudi de l'efectivitat dels extractes vegetals

Des de fa més de dos anys a Marimurtra s'aplica una política de la supressió total de l'ús de pesticides químics pel control de les patologies que afecten a les espècies vegetals. Les alternatives a aquestes substàncies sintètiques són principalment tres:

- i. millorar les tècniques de cultiu per fer unes plantes més resistents a les patologies
- ii. fomentar la biodiversitat associada que pot actuar com a element atenuant de l'agressivitat de les patologies
- iii. ús de substàncies d'origen natural, que tinguin un impacte mínim en el medi ambient, les persones i la biodiversitat associada

La darrera alternativa, l'ús de substàncies naturals com a pesticides, és la més versàtil i la que millor substitueix els pesticides químics de síntesis. Tot i que la seva efectivitat sembla evident, les dades experimentals són poques i és possible que el seu resultat tingui variacions significatives en funció de les característiques de cada localitat, les tècniques d'elaboració i les característiques dels cultius.

Per tot açò es va considerar adient que una de les propostes ofertes per desenvolupar pràctiques d'empresa (PE) i/o treballs de final de grau (TFG) a Marimurtra fos un estudi sobre l'ús i efectivitat d'extractes vegetals com a pesticides.

L'oferta va ser acceptada per l'estudiant de ciències ambientals Fran Toledo Ortiz que va optar per desenvolupar les dues modalitats (PE i TFG) per així poder fer un estudi més extens i exhaustiu.

L'estudi va consistir primer en recopilar informació sobre els extractes vegetals i la metodologia desenvolupada a Marimurtra el qual va produir un document publicable.

Posteriorment, ja com a TFG, es va fer un assaig experimental sobre els efectes dels extractes vegetals en la productivitat de les plantes, aquest treball és preliminar i per considerar els seus resultats com a concloents és necessària la seva replicació, la qual formarà part de posterior ofertes de PE i/o TFG.

## ACTIVITATS I INICIATIVES EN L'ÀMBIT DE LA CONSERVACIÓ VEGETAL

Sent la conservació vegetal, i especialment el de la flora amenaçada, un dels fins fundacionals de la Fundació Carl Faust, en el Jardí Botànic Marimurtra actualment s'hi estan desenvolupant les següents activitats:

### **6. Inventari i catalogació dels tàxons vegetals a Marimurtra.**

En tancar el 2019 els tàxons catalogats són 2.800. Per a tots ells s'ha fet una primera revisió taxonòmica amb dos objectius:

- i. Verificar que la nomenclatura en l'etiquetatge existent era correcta o si s'havia d'actualitzar
- ii. Identificar aquells tàxons pels quals no hi havia cap identificació

S'ha de destacar que la incorporació al catàleg de Marimurtra dels tàxons que apareixen de forma espontània en l'àmbit del jardí botànic ha suposat un canvi important en el contingut i configuració d'aquesta eina fonamental per a la gestió. Per açò, en la base de dades que forma el nucli del catàleg s'han afegit dos nous camps:

- Indicació de l'estatus de presència. Amb quatre possibles valors:
  - Autòcton espontani (AE)
  - Autòcton cultivat (AC)
  - Al·lòcton espontani (EE)
  - Al·lòcton cultivat (EC)
- Potencial invasor de cada tàxon. A priori, només hi tindrien valor els tàxon al·lòctons, amb quatre possibles valors:
  - Invasor, a efectes legals (IL)
  - Invasor, comprovat pel seu comportament en el jardí (IM)
  - Potencialment invasor, capacitat elevada de naturalització (PI)
  - No invasor (NI)

Afegir aquestes informació per a cada tàxon servirà per gestionar adequadament la diversitat florística del jardí botànic i també per desenvolupar iniciatives de recerca i conservació.

## 7. Conservació de flora amenaçada

2.1. Projecte Conservació ex situ de tàxons ambients litorals. Després d'haver-se confirmat que la Subdirecció General de Biodiversitat i Medi Rural de la Generalitat de Catalunya ha subvencionat el projecte *Proposta de conservació ex situ de tàxons vegetals d'ambients litorals*, està previst que durant el 2020 es puguin desenvolupar les actuacions que van quedar pendents en el 2019. Les tasques realitzades en 2019 han estat:

- Avaluació i caracterització de l'estat de conservació de les poblacions *Reseda hookeri* i *Phleum arenarium*.
- Incorporació de material reproductor al BG de Marimurtra.
- Cultiu ex situ.
- Determinació de la viabilitat de la reintroducció en diferents localitats del litoral de Catalunya, concretament a les del Maresme i la Selva, per *Reseda hookeri*, a l'Empordà per *Phleum arenarium*.
- Verificació existència material autòcton.
- Recopilació informació sobre maneig ex situ.
- Coordinació amb les entitats i col·lectius locals i regionals.

Queden pendents per al proper 2020 les següents actuacions:

- Recollida de més material genètic (llavors) per incorporar al BG
- Verificació de l'existència de nuclis poblacionals dubtosos i del seu estat de conservació
- Cultiu ex situ dels tàxons objecte del projecte i dels quals s'hagi recollit material reproductor
- Determinació de la viabilitat de creació de nous nuclis poblacionals
- Recopilació d'informació sobre el maneig ex situ dels tàxons objecte del projecte

Les accions dutes a terme es troben recollides amb més detall en l'informe redactat un cop acabades les actuacions.

Com en la primera etapa, està previst que el projecte sigui desenvolupat pel botànic Joan Prunera Oliver.

2.2. Proposta de projecte: Coneixement, conservació i sensibilització social per a la flora litoral amenaçada de Catalunya (CIFLICA). Es va presentar una proposta de projecte a la convocatòria de la Generalitat de Catalunya (Resolució TES/2920/2019). Seguint el suggeriment del mateix departament de la Generalitat. A la proposta de Marimurtra s'hi va afegir una altra proposada per la UAB, per així donar cobertura a alguns requeriments que aquesta institució no podia assumir. Així les coses, la proposta presentada (annex II) s'estructura en tres parts:

- i. Creació d'un espai de cultiu a Marimurtra pels tàxons litorals amenaçats que són objecte de cultiu ex situ
- ii. Actuacions de divulgació i sensibilització sobre els tàxons litorals que són objecte d'actuacions de conservació a Marimurtra
- iii. Actuacions de conservació in situ i de millora de coneixements per a tres tàxons del gènere *Limonium* (proposta UAB)

El pressupost global de la proposta és de 47.787 €

Durant el procés de presentació de la proposta hi va haver problemes en el sistema informàtic de la Generalitat que van portar a la desestimació de la validesa del tràmit per part dels propis Serveis Jurídics de la Generalitat.

## **8. Banc de germoplasma (BG)**

El control de les condicions de conservació del BG se segueix fent. Per altra banda a ell ja s'han incorporat les llavors recollides en la primera etapa del projecte de conservació ex situ de flora litoral: *Convolvulus siculus* subsp. *siculus*, *Elatine macropoda* s.l., *Erodium foetidum* i *Reseda hookeri*.

També s'ha incorporat material d'*Achillea maritima* recollit per la Generalitat i del qual es va encarregar a Marimurtra de la seva custòdia.

## **9. Herbari**

Des del juliol de 2019 s'ha incorporat en Carles Burguera Martín com a expert en herbaris per tenir cura de l'herbari i dur a terme les tasques que es considerin adequades en aquest equipament. L'herbari és una eina fonamental en l'àmbit de la conservació i l'estudi taxonòmic. A Marimurtra ja existia un herbari, format principalment per plantes silvestres de les regions properes. Però també és necessari tenir un herbari de les plantes cultivades en el jardí botànic. De fet, és l'única manera que quedi un testimoni fiable i vàlid que un tàxon s'ha cultivat a Marimurtra.

Durant aquests mesos les feines que ha desenvolupat en Carles per a la constitució de l'herbari han consistit en:

- Configuració de la base de dades on ha d'haver tota la informació detallada de cada testimoni i que aquesta sigui compatible amb els estàndards internacionals (p. ex. Index herbariorum, GBIF). Per aquest motiu s'ha optat per l'aplicació Herbar desenvolupada pel GBIF Espanya
- Determinació del format, tipus de material i disseny dels suports i cobertes pels testimonis d'herbari
- Creació d'un sistema d'assecatge ràpid dels testimonis mitjançant el sistema d'aire calent
- Revisió dels testimonis d'herbari que han quedat a Marimurtra per verificar la seva validesa, importància taxonòmic i florística i la seva procedència.

Cap a finals d'aquest any 2019 ja s'ha iniciat la recol·lecció sistemàtica de testimonis de plantes cultivades en el jardí botànic per a la seva incorporació a l'herbari.

Per altra banda, també ha optat a una convocatòria d'ajust per a petits herbaris de la IAPT (International Association for Plant Taxonomy).

## DEPARTAMENT DE CONSERVACIÓ DEL JARDÍ.

### Responsabilitats Jardiniers:

- Antonio: Maquinària i Manteniment.
- Ventura Torroella: Tractaments.
- Núria Farré: Seguiment d'insectes.
- Íker Muñoz: Arbrat; Troncs morts, Lombricompostatge, Herbicida ecològic.
- Ivan Soto: Cicadals.
- Pablo García: seguiment sensors sísmics de les palmeres.

### Feines Jardins

3r Jardí: Neteja de bassa, neteja de la bassa de Goethe i col·locació de carxofa per a desaiugar, instal·lació de reg amb fertirrigació a l'hivernacle, plantació jardineria lavabos, buidat pi blanc de la sortida del túnel.

### Millores regs:

Zona Ficus, Escala Epicur, Entrada 3r. Viver 2n-assaig extractes.

Descripció:

Per tal de diferenciar el reg de l'Escala d'Epicur i no patir insuficiència de caudal, es destina una caixa amb 4 electrovàlvules. S'aprofita per dotar de reg la zona des Ficus amb dos sectors de dos aspersors cadascun. L'ús de l'entrada del 3r com a entrada d'esdeveniments, fa que s'hagi enjardinat donant la importància d'entrada, i per tant s'ha plantat i s'ha instal·lat reg, donant un aspecte acollidor, on anteriorment havia estat una entrada de serveis.

- Estat d'empobriment de l'Araucaria bidwillii.

Informe sobre l'estat de salut de l'Araucaria bidwillii, per Gerard Passola, de l'empresa Doctor Arbol, 18/12/2019. [Annex 20190100](#)

## 2. TRACTAMENTS ECOLÒGICS:

### **2.1 RESUM TRACTAMENTS I RESULTATS:** [Annex 20190210](#)

- *Morrut Palmeres*; Es tracta amb oli de Nim al 1r i 2n. Amb Nematodes al 3r. Tant l'oli de Nim com els Nematodes semblen tenir un resultat semblant; 2 atacs al 1r i 2 atacs al 3r. S'assaja amb Biopalm, producte fet de resina de pi, emprat com a barrera física. La palmera 1.6, tractada amb Biopalm, queda totalment atacada, possiblement ja tenia l'atac abans del tractament.

- *Paysandisia*; Es tracta amb oli de Nim al 1r i 2n. Amb Nematodes al 3r. Els resultats semblen similars, tot i que el tractaments amb Nematodes són molt més llargs i feixucs.
- Assaigs amb *Extractes* per a principals plagues al 2n, com a Sistema de defensa Vegetal, al 2n i com a estimulants a la zona de cactus, 1r i escala d'Epicur, 3r. Els resultats dels estimulants es nota en els xipresos d'Epicur.
- *Mosquit tigre* amb Gnatrol(producte larvicida). No logrem aturar la reproducció.
- *Oruga del boix* amb Bacillus i oli de Nim. L'oli de Nim, no funciona.
- *Herbicida* ecològic per a *Equisetum ramosissimum*, a l'escala d'Epicur. Asseca la part aèria, la part subterrània no li fa res.
- *Processionària del pi* amb Bacillus. Funciona bé.

## 2.2 SENSORS SÍSMICS:

- Les palmeres 1.3 i 1.6, reben un atac i els sensors no donen avís. Ens comenten que segurament són els claus que no són de la mida que ells subministren, tot i estar instal·lat segons les directrius dels seu tècnic. Presentem una queixa, i es compromet a pagar el canvi de claus. [Annex 20190220](#)

## 2.3 TRACTAMENTS ECOLÒGICS, MÉS ENLLÀ DE MARIMURTRA:

- Arrel de la participació de Marimurtra les jornades sobre Tractaments Fitosanitaris en Jardineria dut a terme el 15 de març a Olot, [Annex 20190230](#), es decideix de crear un grup de treball que ha de compartir experiències i promoure la gestió dels espais verds, cap a 0 Fitosanitaris.
- La creació del Comitè Tècnic pels Espais Verds i Viverisme de Catalunya, es du a terme a Marimurtra, el 13 de juny del 2019, i es format per; el Departament d'Agricultura, Escola de Jardineria d'Olot, Gremi de Jardineria de Catalunya, Gremi de Viveristes de Girona, Jardí Botànic Marimurtra, Ajuntament de Malgrat de Mar i Assessors en Fitopatologia, com en Josep Maria Riba, Mònica Bedós. L'objectiu és treballar de cara a la transició de tractaments cap a 0 Fitosanitaris. Com es vol fer? Fent una jornada on s'expliquen casos on ja s'estan aplicant gestions amb aquesta filosofia. [Annex 20190231](#)
- Posterior a la jornada, el Departament d'Agricultura, de la zona de Girona, decideix que la funció del Comitè, servirà com una via de comunicació entre l'Administració pública i els diferents col·lectius, però es desmarca de treballar per a la reducció dels tractaments químics en els espais verds i viverisme.
- Degut aquest fet, es decideix seguir amb el Grup Cap a 0 Fitosanitaris, sense l'administració ni les associacions, més preocupades per a temes legals que per a canviar el model de gestió. Aquest

grup comparteix les diferents experiències, i mirar de millorar/simplificar la gestió cap a 0 Fitosanitaris. Ho fa compartint un drive, i posant les idees en comú a través de SKype.

### 3. COL·LECCIONS:

#### 3.1 MOVIMENT DE TÀXONS 2019: [Annex 20190310](#)

#### 3.2 ADQUISICIÓ D'EXEMPLARS:

- Viveros Leboreo, 12/11/2019: 3u. Dicksonia squarrosa-135€, 3u. Cyathea felina-135€. [Annex 20190320](#)
- Naturpalm, 22/01/2019: 1u. Dioon merolae-440€, 2u. Cycas multifrondis, 2u-440€. [Annex 20190321](#)
- Naturpalm, :Brahea 'Super Silver' 2u-, [Annex 20190322](#)
- Naturpalm, 12/09/2019: Dioon mejiae-715€, Cycas taithunguensis-165€. [Annex 20190323](#)
- Montse Martí, donació de 18 espècies del gènere Tillandsia. [Annex 20190324](#)

### 4. MANTENIMENT I ADQUISICIÓ DE MAQUINÀRIA:

#### 4.1 FEINES MANTENIMENT; [Annex 20190410](#)

#### 4.2 NOVA MAQUINÀRIA:

Conjunt equipament de pulveritzar de 200 l. [Annex 20190420](#)

Per tal de gestionar millor l'augment de tractaments en ecològic, es decideix adquirir un equipament de pulveritzar, adaptat a les orugues, això ens permet tractar dos jardins a la vegada (i per tant assegurar els plaços dels tractaments) i també disposar de l'equipament en zones amb pendent pronunciades.

### 5. PAISATGE:

Inici de col·laboració amb Teresa Galí i Jordi Nebot:

- Reflexions generals sobre el seu paper a Marimurtra. [Annex 20190510](#)
- Accions concretes; Proposta de col·locació de copes al temple, en comptes de barana. [Annex 20190520](#)

6. ESTUDIANTS EN PRÀCTIQUES:

- S'elabora un guió de la formació que imparteix Marimurtra, a l'inici de les pràctiques dels estudiants. [Annex 20190610](#)
- Estudiants en pràctiques i Centres: Iago Plata, de l'Escola Forestal de Santa Coloma de Farners, Pau, de l'Institut Narcís Xifra i Masmitjà de Girona, Constance Blossier del Campus de Puillé, Centre d'Arts et Métiers de la Nature et du Vivant. [Annex 20190620](#)

7. CURSOS FORMACIÓ-FIRES:

(les despeses de desplaçament i les dietes, les paguen les persones que assisteixen als cursos o a les fires).

- Visita a Narbonne, el 22 de febrer, per a veure els tractaments fets amb Biopalm, hi van la Mònica Bedós, en Ventura i en Jordi. [Annex 20190710](#)
- Cobertes i murs enjardinats, Jornada Tècnica, 20 de setembre, hi assisteix en Jordi Fàbregas. [Annex 20190720](#)
- Iberflora, 1-3 octubre, hi assisteix en Jordi Fàbregas. [Annex 20190730](#)
- 'La crisi dels pol·linitzadors', XVI Jornada Creaf, 26 de novembre. Hi assisteixen la Núria Farré i en Ventura Torroella. [Annex 20190740](#)

8. XERRADES I ALTRES ACTIVITATS:

- Gremi de Jardineria de Catalunya, febrer- 'Biodiversitat al jardí'; Núria Ferrer, Ventura Torroella i Jordi Fàbregas. [Annex 20190810](#)
- Xerrada a Alumnes de EFA Quintanes, 8 de setembre, ho fa en Ventura Torroella.

## DEPARTAMENT DE DIVULGACIÓ CIENTÍFICA.

### 1. Presentació, objectius i equip docent del departament de divulgació científica

Dels objectius general que estableixen els estatuts fundacionals de la la Fundació Carl Faust se'n deriven uns d'específics per al Departament de Divulgació Científica:

#### **Objectius específics en l'àmbit de l'educació i la divulgació científica**

- a) Difondre el coneixement sobre les plantes treballant per obrir al públic una mirada curiosa envers la natura.
- b) 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.
- c) 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.

Actualment, l'equip docent està format per la cap d'educació i divulgació científica i tres educadors amb molta experiència en la tasca educativa del Marimurtra. En les èpoques de més activitat es compta amb guies experts en educació ambiental provinents de l'Associació Mediambiental Xatrac. Aquests guies reben la formació necessària per tal d'assegurar la qualitat de les activitats que desenvolupen, així com l'estil de les mateixes.

### 2. Pla estratègic de recerca i divulgació científica

Des de la Comissió de Recerca i Divulgació Científica (CRIDC) s'ha impulsat la creació d'un Pla estratègic a 3 anys que defineix objectius clars i accions que involucrin aquests departaments.

Juntament amb el mestre jardiner i el conservador científic (Pere Fraga) s'ha desenvolupat un pla conjunt i transversal de recerca, divulgació científica i conservació del Jardí Botànic amb la intenció de:

- Enfortir el vincle entre departaments amb l'objectiu de realitzar projectes integrals
- Donar a conèixer accions que formen part del dia a dia del jardí i fer-ho extensible als departaments de divulgació i de recerca
- Definir uns criteris als quals adaptar els projectes actuals i per definir projectes futurs, que aquests projectes tinguin un retorn positiu pel Jardí i per tant per la Fundació.

La missió del Pla Estratègic consisteix en:

- Mantenir el Jardí Botànic Marimurtra (Conservació, C )
- Recerca i Divulgació científica (RD)
- Cooperació i Relacions Internacionals (CRI)

Aquest pla estratègic defineix dos tipus de línies a seguir: línies transversals i línies per àrees funcionals per tal de complir amb els objectius estratègics de la fundació.

## Línies estratègiques transversals

### a) Línia transversal de biodiversitat

La línia de biodiversitat pretén que totes les accions del jardí, sense importar a quina àrea pertanyin o provenguin, tinguin una base d'accions respectuosa amb el medi ambient i que a més de conservar la biodiversitat del jardí com a conjunt, contribueixin al seu augment.

Per tant, pretén promoure els valors mediambientals, obrint les portes a noves formes de gestió de jardins, espais verds i de relació amb el regne botànic i la porció de la biosfera que l'envolta

### b) Línia transversal de la transversalitat

Crear un check-list amb diferents nivells de profunditat que responen a diferents nivells de necessitat. A partir d'aquesta eina es pretén generar una guia que permeti triar entre aquells projectes que s'avenen més a la voluntat de la Fundació Carl Faust en matèria de Recerca, Conservació i Divulgació (Veure Acció 1\*)

### c) Línia transversal de cooperació internacional i voluntariat

Els projectes de cooperació internacional i voluntariat (nacional i internacional) inclouen, en diferent mesura segons el projecte, accions i tasques relacionades amb les 3 àrees funcionals (conservació, recerca i divulgació).

Per concretar l'aplicació d'aquests objectius estratègics en accions, es proposa primer agrupar-los en diferents àrees funcionals.

## Línies estratègiques per Àrees funcionals

L'activitat científica es desenvoluparà en tres àrees funcionals, cadascuna de les quals tindrà al capdavant un responsable o conservador. Les àrees funcionals contenen les següents línies estratègiques.

### 1. Àrea de conservació

- a. conservar i mantenir el jardí - biodiversitat (C)
- b. augmentar les col·leccions de planta viva (C)
  - i. col·leccions de plantes d'interès en l'origen fundacional (suculentas, cactus, etc.)
  - ii. col·leccions de plantes en perill d'extinció: cicadals
- c. augmentar els herbaris i el material de la biblioteca (arxiu) (C)

### 2. Àrea de recerca

- a. mantenir el laboratori i l'observatori meteorològic (RD)
- b. fer recerca botànica (en col·laboració amb universitats) (RD)
- c. actualitzar Índex Seminum i banc de germoplasma (RD)

### 3. Àrea de divulgació

- a. divulgar el món vegetal i la importància de la biodiversitat del jardí a través de: i. visites guiades a públic general i tècnic; ii. activitats escolars; iii. l'emplaçament físic de contingut divulgatiu al jardí; iv. la publicació i distribució del contingut divulgatiu a través dels seus mitjans digitals de distribució d'informació, com són la web i xarxes socials (RD)

- b. de manera contingent, des de l'Àrea de Divulgació també es gestiona la relació amb els programes de voluntariat i els propis voluntaris. També es tindrà una especial atenció cap a la relació amb els centres acadèmics i educatius a través dels quals es puguin organitzar estades d'estudiants, projectes de recerca, pràctiques acadèmiques, etc.

**\*Acció 1** - Generar sistema de validació de criteris a partir de trets essencials i trets desitjables per valorar-ne la seva realització.

Annex. Pla estratègic

Annex. Accions Pla estratègic - Àrea divulgació

### 3. Activitats de divulgació

- a) Gestió de les activitats, assignant els guies més adequats en cada cas en termes de nivell de coneixement, idioma i disponibilitat. S'informa a les guies a través d'un document al drive que es va actualitzant a mesura que entren noves reserves.
- b) Anàlisi de les activitats de divulgació que el jardí ofereix a escoles, instituts i centres educatius i es plantegen les següents accions (procés iniciat al 2018):
  - Actualitzar continguts de les activitats a la realitat actual del jardí
  - Adaptar el contingut de les activitats existents per cobrir-les totes les franges d'edat
    - complementar el contingut actual amb contingut nou
    - crear suports gràfics adequats (quan calgui)
  - Definir noves dinàmiques d'algunes activitats existents per un millor funcionament
  - Adaptar els preus de les activitats per tal de donar sortida a material de suport que tenim en abundància (quadernets).

Preparació dels documents pertinents per a que centres educacions tinguin gratuïtat o descompte (depèn de la subvenció) per realitzar activitats al Marimurtra.

- **Programa RREE 2019/20 de l'Ajuntament de Blanes**

Es mantenen les activitats ofertes pel jardí que va subvencionar a les escoles i instituts de Blanes el curs anterior (1, 2 i 3) i se'n proposen 2 més (4 i 5), activitats que disposen de quadernets d'acompanyament que el jardí disposa en abundància.

1. Posar un nom al Jardí Botànic Marimurtra
2. Vine a descobrir el Jardí Botànic Marimurtra
3. Plantes medicinals, patrimoni al nostre abast al Jardí Botànic Marimurtra
4. NOVA: Observem per conèixer al Jardí Botànic Marimurtra
5. NOVA: Passegem per aprendre al Jardí Botànic Marimurtra

- **Indika. [Programes pedagògics i Divulgatius de la Diputació de Girona.](#)**

Es presenten les següents activitats:

1. Posar un nom al Jardí Botànic Marimurtra
2. Observem per conèixer al Jardí Botànic Marimurtra
3. Passegem per aprendre al Jardí Botànic Marimurtra

#### 4. Plantes medicinals, patrimoni al nostre abast al Jardí Botànic Marimurtra

Totes 4 activitats són considerades de qualitat per la Diputació de Girona i passen a estar parcialment subvencionades per les escoles de la demarcació de Girona.

Activitat	Preu total	Subvenció Diputació	Preu subvencionat
Posa'm un nom al Jardí Botànic Marimurtra	7,5 €	2,25 €	5,25 €
Observem per conèixer al Jardí Botànic Marimurtra	7,5 €	2,25 €	5,25 €
Passegem per aprendre al Jardí Botànic Marimurtra	7,5 €	2,25 €	5,25 €
Plantes medicinals, patrimoni al nostre abast al Jardí Botànic Marimurtra	7,5 €	2,25 €	5,25 €

Referent al sistema d'avaluació i qualitat de les activitats que s'ofereixen es fan les següents accions:

- Actualització de les enquestes existents (+ simples, informació sobre visitants recurrents, presa de dades per entrar a la bbdd)
- Traspàs de les enquestes en paper a les enquestes digitals (2019)
- Creació d'una nova enquesta per a que el guia avaluï els grups d'adults per part del guia.
- Realització de les enquestes en línia per part dels visitants a través de codis QRs.

#### 4. Projecte Museològic

La missió del museu de Marimurtra és documentar, estudiar, difondre i conservar el patrimoni ecològic, mediambiental, natural científic, botànic, artístic i històric del jardí i destacar-ne aquells exemplars més notables que permetin ressaltar la seva identitat i desenvolupar xarxes de treball i d'estudi al llarg del territori.

La visió que presidirà les actuacions del Museu en el 2019-2024 es formulen en els següents termes: el Museu Marimurtra serà una institució cultural reconeguda a escala europea, essencial per al desenvolupament i el reconeixement de la biologia i, en especial, de la botànica com també contribuirà en la construcció d'una cultura comuna i vertaderament profitosa.

Tria de les espècies i especímens que han de formar part del fons del museu conjuntament amb el mestre jardiner i el responsable de recerca. Els criteris a seguir han estat la seva importància botànica, singularitat dels exemplars i facilitat visual per part dels visitants. També s'han tingut en compte criteris com la diversitat i la representativitat, l'exemplaritat, la raresa, l'època

d'introducció en el jardí, la localització i d'altres aspectes pedagògics, com ara etnobotànics, fitosociològics, etc.

Aquesta selecció està pensada per contribuir a l'enriquiment de la senyalística del jardí de manera que faci augmentar el grau de satisfacció del visitant.

El museu presentarà un llenguatge comprensible per la majoria de visitants i comptarà amb un centre de documentació, un website i diverses xarxes socials. Serà doncs un complement de les exposicions i vistes i es duran a terme activitats de dinamització per difondre'n els continguts.

Per dur a terme el projecte s'ha treballat en el contingut dels exemplars, descrivint de manera planera les espècies i les seves característiques així com les curiositats principals per fer-ho arribar al públic a través de plafons (davant de cada exemplar) i continguts dinàmics al website (el visitant hi accedeix a través de codis QRs)

## 5. Voluntariat

El voluntariat es consolida al Jardí Botànic Marimurtra en dues línies generals: Voluntariat local i voluntariat internacional:

- Voluntariat local

Es defineix un pla de voluntariat local a Marimurtra.

- Voluntariat Internacional.

Participació al [Cos Europeu de Solidaritat](#) en la modalitat de projectes de voluntariat individual.

El projectes presentats consisteixen en acollir persones voluntàries que realitzen tasques lligades al funcionament del jardí i dividides en 4 blocs: conservació, recerca, divulgació científica i formació.

S'inclouen activitats per donar-lo a conèixer a la població local i per tant es fomenta la comunicació a través dels mitjans digitals (diaris, emissores de radio, etc.) i es realitzaran activitats a nivell local (conferència a la biblioteca de Blanes, xerrades als instituts i visites guiades per explicar l'experiència).

1. "Solidarity Seeds in Marimurtra. An opportunity to grow together in a Botanical Garden"

Ronda: 2-2019

Data aprovat: 4.10.19

Enllaç a informació ([info pack](#))

Places: 2

Durada estada voluntàries: 6 mesos

Procedència de les voluntàries: Alemanya (2)

Aquest projecte és sostenible a nivell econòmic i compta amb una subvenció de 10.113,08 € per cobrir totes les despeses associades.

Dates del projecte:

Inici projecte: 8.10.19

Inici activitat: 1.11.19 (data en la que arriben les voluntàries)

Fi activitat: 30.04.20 (data en què marxen les voluntàries)

Fi projecte: 7.06.20

## 2. “Solidarity Seeds in Marimurtra 2.0. An opportunity to grow together in a Botanical Garden”

Ronda: 3-2019

Data aprovat: 22.11.19

Enllaç a informació ([info pack](#))

Places: 2

Durada estada voluntaries: 12 mesos

Procedència de les voluntàries: Alemanya (1), Gran Bretanya (1)

Aquest projecte és sostenible a nivell econòmic i compta amb una subvenció de 19.114,08 € per cobrir totes les despeses associades.

Dates del projecte:

Inici projecte: 1.04.20

Inici activitat: 4.05.20 (data en la que arriben les voluntàries)

Fi activitat: 30.04.21 (data en què marxen les voluntàries)

Fi projecte: 30.06.21

## 6. Comunicació científica

En funció dels següents objectius:

- Realització de posts tècnics/especialistes periòdicament al blog de Marimurtra
- Ús del twitter per donar-li un caire més científic i generar conversa especialista separat de les altres xarxes socials

## 7. Herbari

La seva activitat ha consistit en:

- Inventariar els plecs d'herbari presents al Marimurtra
- Iniciar un herbari representatiu de les plantes existents al Marimurtra.
- Cercar recursos econòmics externs (beques, subvencions) destinades a la creació i manteniment de l'herbari de Marimurtra.

## 8. Comissió de Recerca i Divulgació Científica (CRIDC)

Durant el 2019 shan realitzat 4 reunions de la CRIDC per posar en comú els objectius i accions relacionats amb la Recerca i la Divulgació Científica del Marimurtra.

La seva periodicitat ha estat trimestral i s'ha continuat amb la itinerància amb què es van iniciar.

## 9. Subvencions

Durant el 2019s'han demanat les següents subvencions, amb els següents resultats:

- Educació ambiental. Departament Territori i Sostenibilitat. GC - no atorgada
- Programa Recursos Educatius 2019/20. Ajuntament de Blanes- atorgada
- Diputació de Girona Indika - curs 2019/20- atorgada
- IAPT Creació de Petits Herbaris - no atorgada
- Cos Europeu de Solidaritat - voluntariat internacional 2019/20 i 2020/2020- atorgats.