

LA PROBLEMÀTICA DE LES ESPÈCIES INVASORES

EL CAS DE PALAFRUGELL

UN REPTA
I UNA OPORTUNITAT
PEL SECTOR
DE LA JARDINERIA

DIJOURS 25 DE FEBRER DE 2010
Sala d'Actes del Centre Municipal d'Educació
C/ Bruquerol, 12 · Palafrugell



Espècies invasores a Catalunya: necessitat d'una estratègia de gestió

Núria Roura-Pascual







(miami-ocean-cargo.com)



(noaanews.noaa.gov)



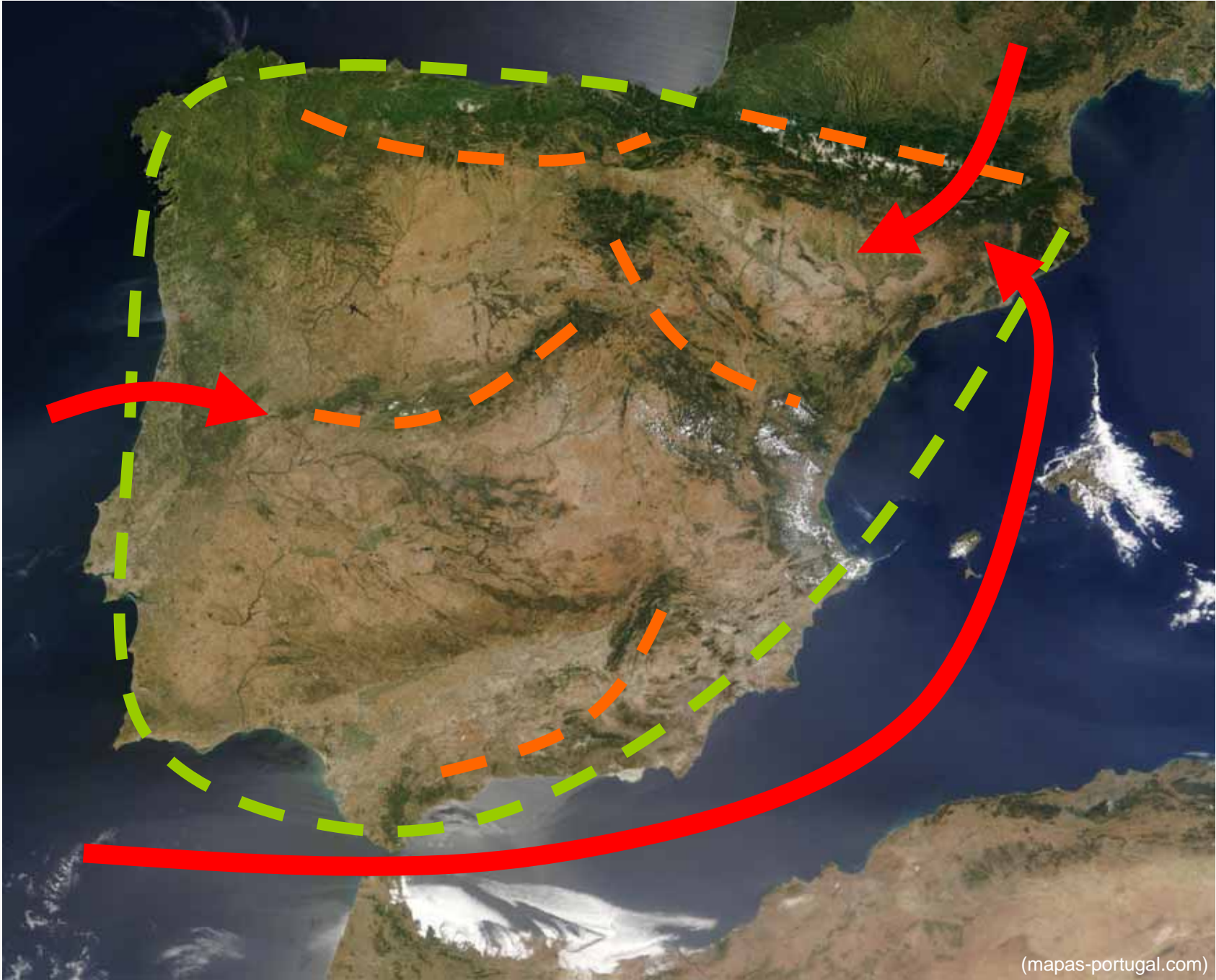
(india.cc)



(euroseal.org)



(transportcafe.co.uk)





(hipermapa.ptop.gencat.cat)



(absolutalicante.com)



(www.jamiesinz.com)



(olocau.org)



VIES D'ENTRADA O CORREDORS (“Pathways”):

Dispersió natural

Introduccions accidentals

- comerç
- moviments de persones i aliments
- aliments d'emergència, actuacions militars, etc.

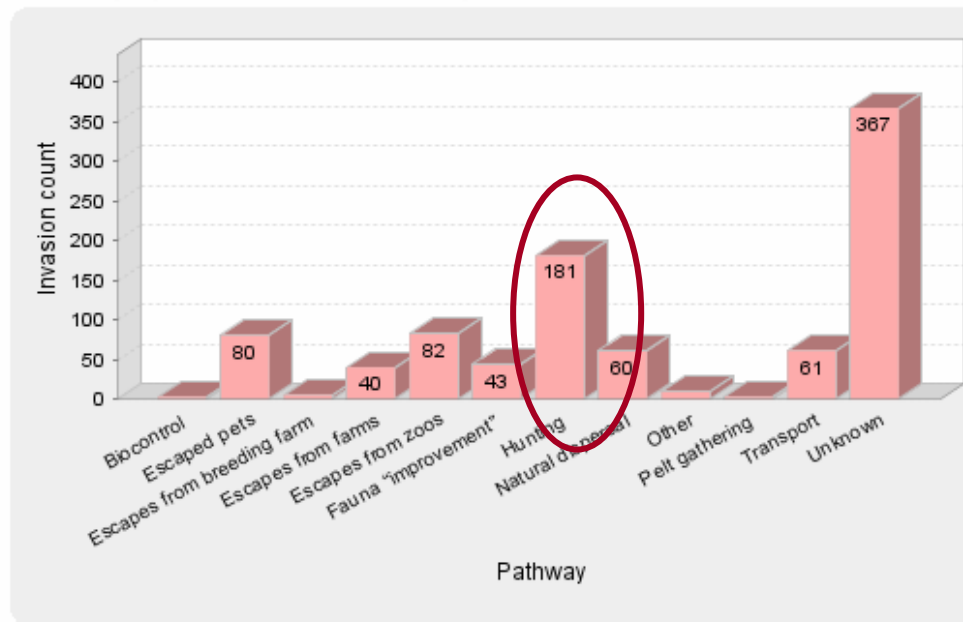
Introduccions deliberades

- introduccions de plantes i animals
- introduccions il·legals
- caça, plantes ornamentals, animals domèstics,
- activitat forestal (o biofuels???)
- control biològic

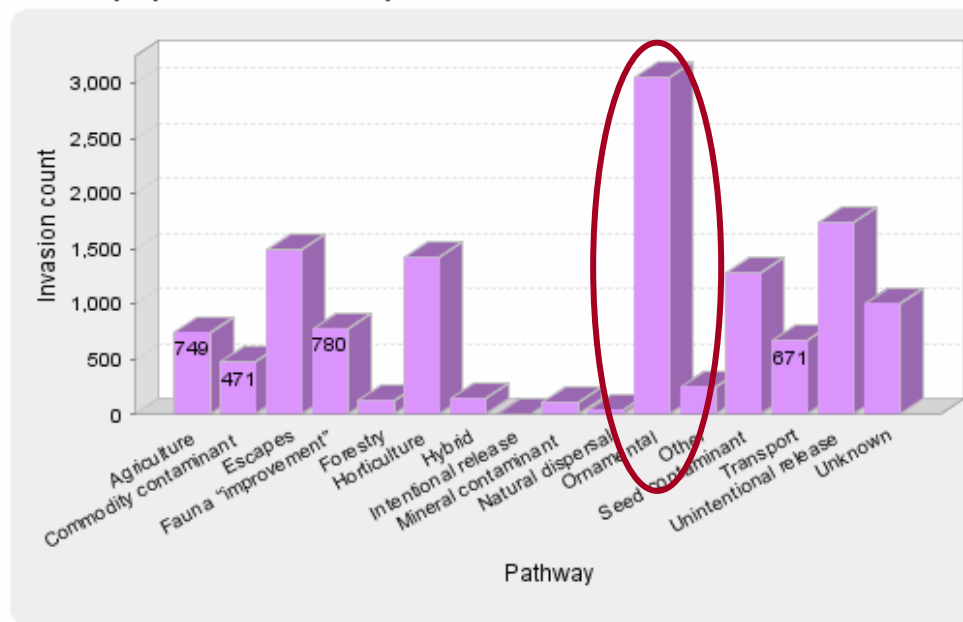


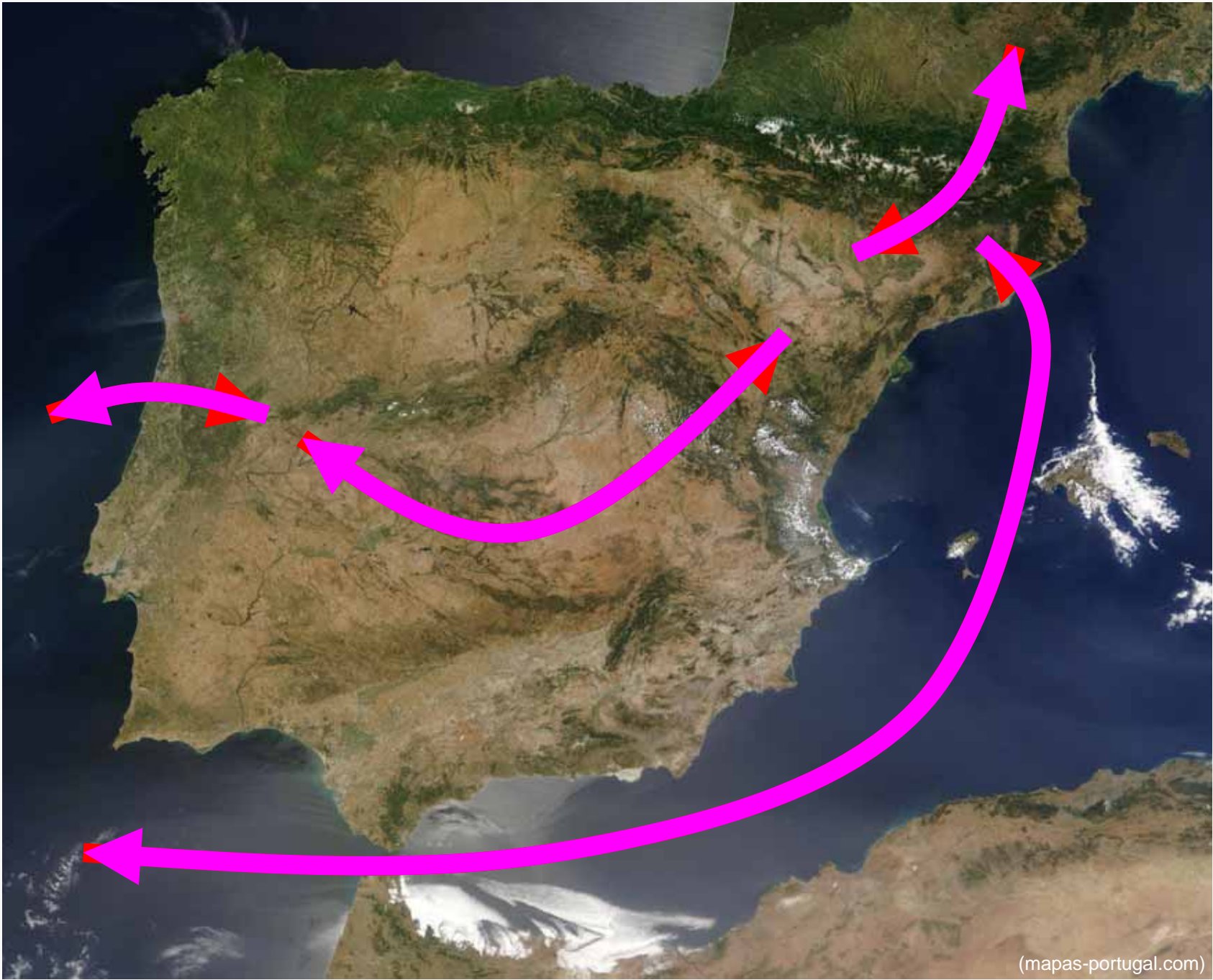
Project DAISE
 (www.europe-aliens.org)

Pathways (Terrestrial Vertebrates)



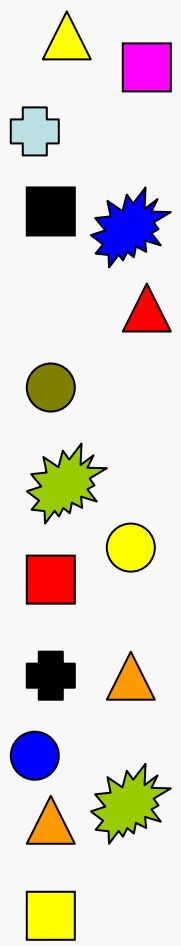
Pathways (Terrestrial Plants)







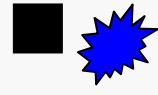
Espèce invasive ?



GEOGRAFIA



GEOGRAFIA

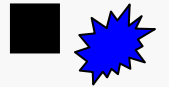


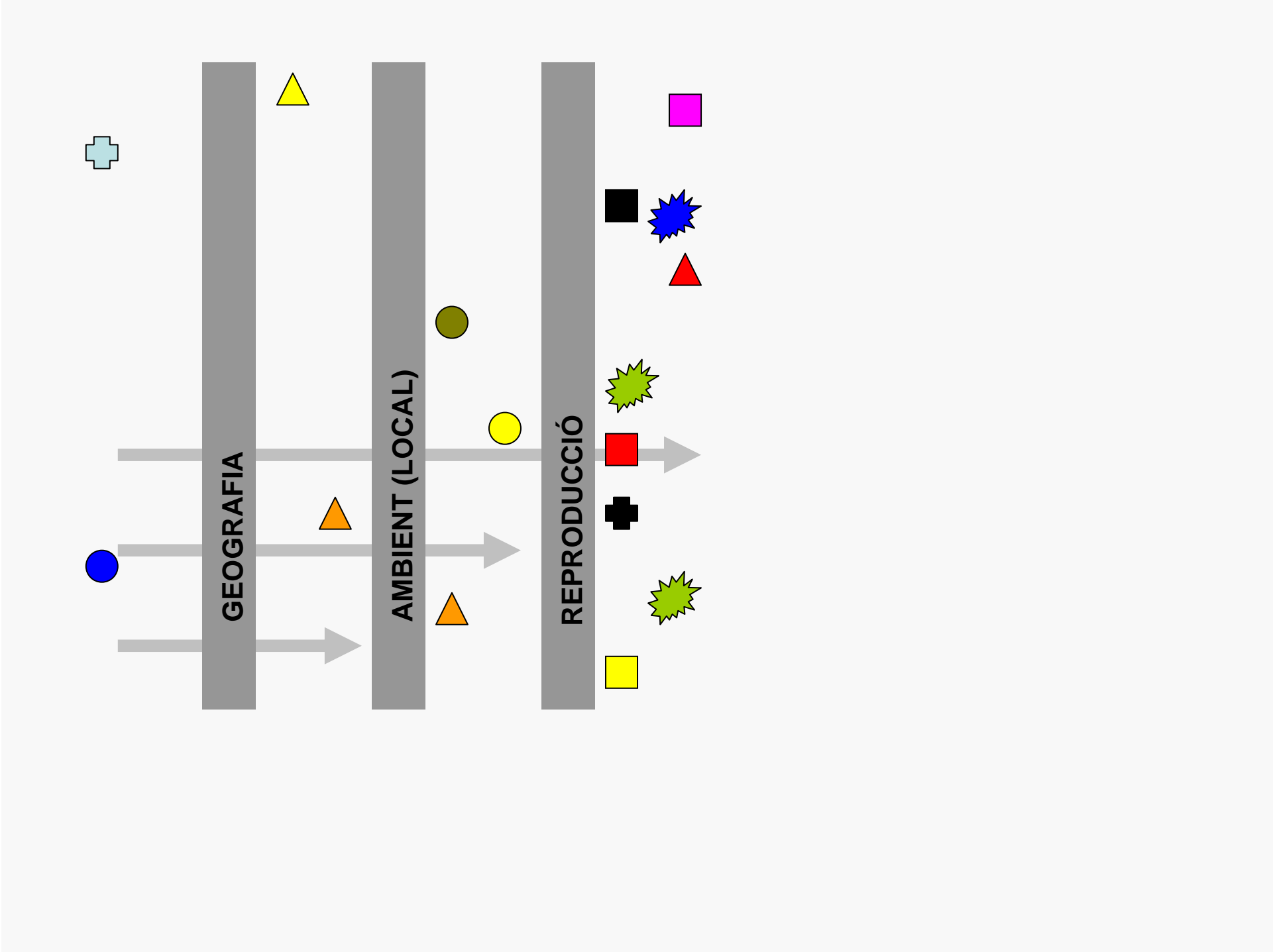


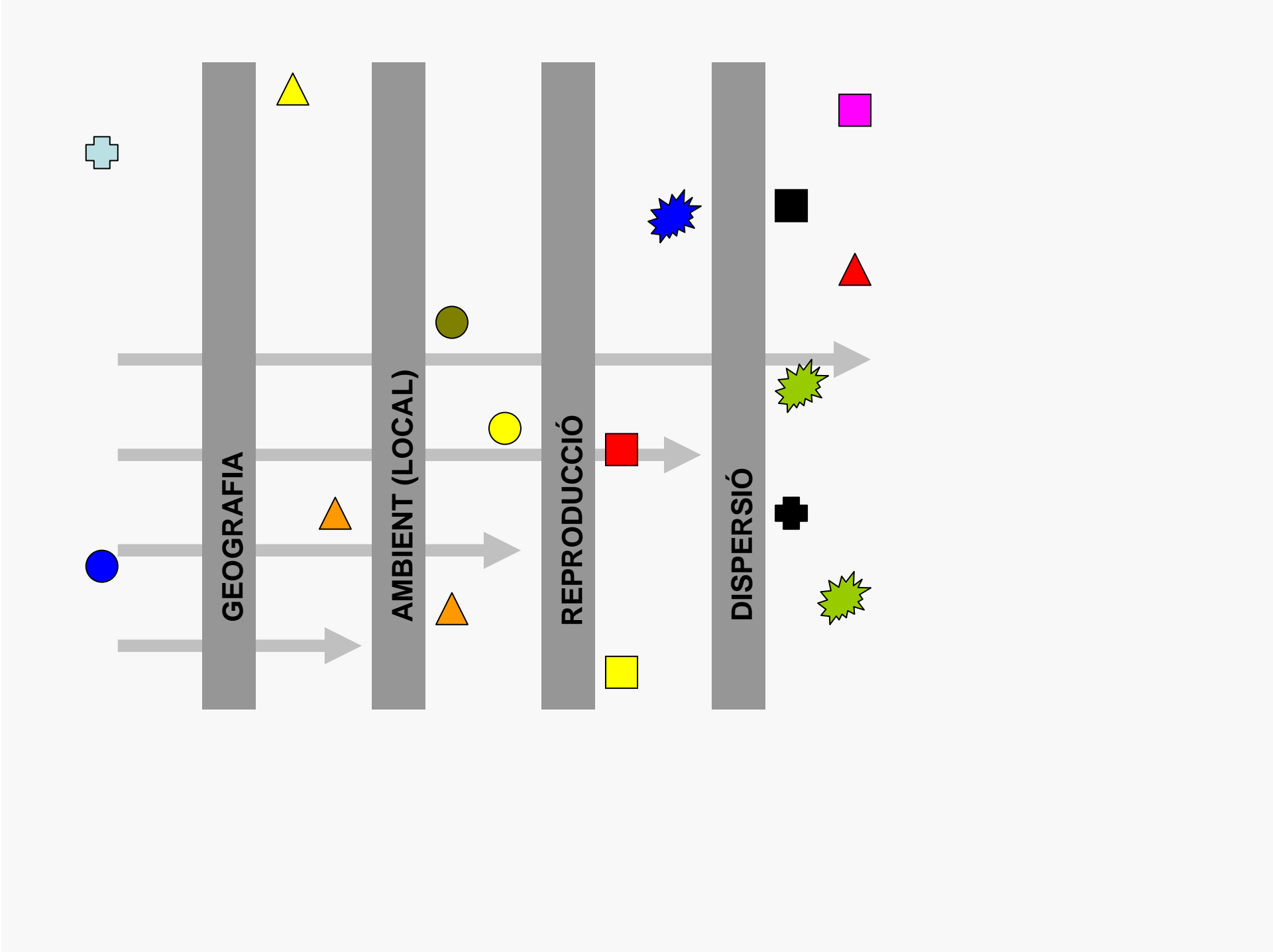
GEOGRAFIA

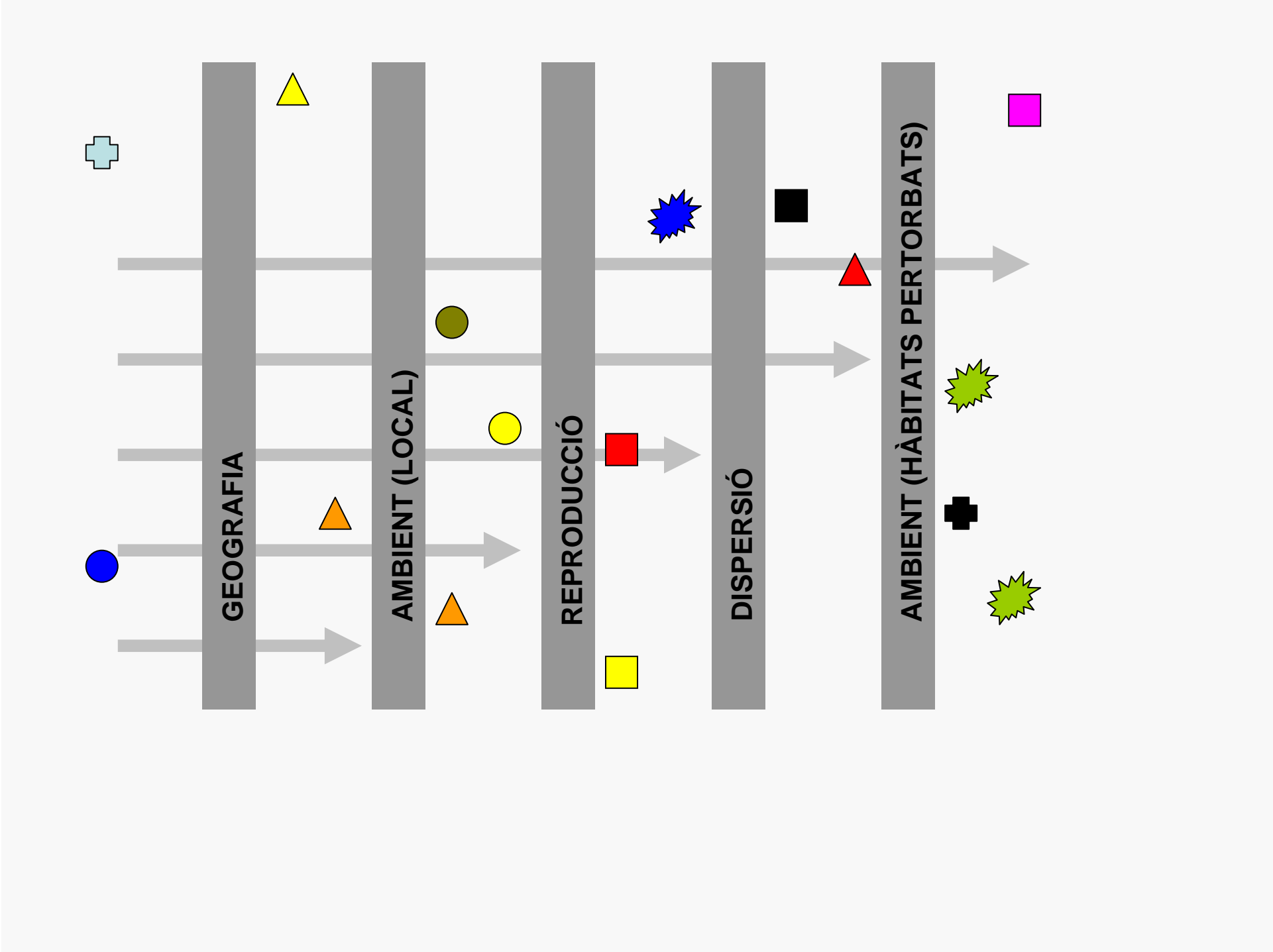


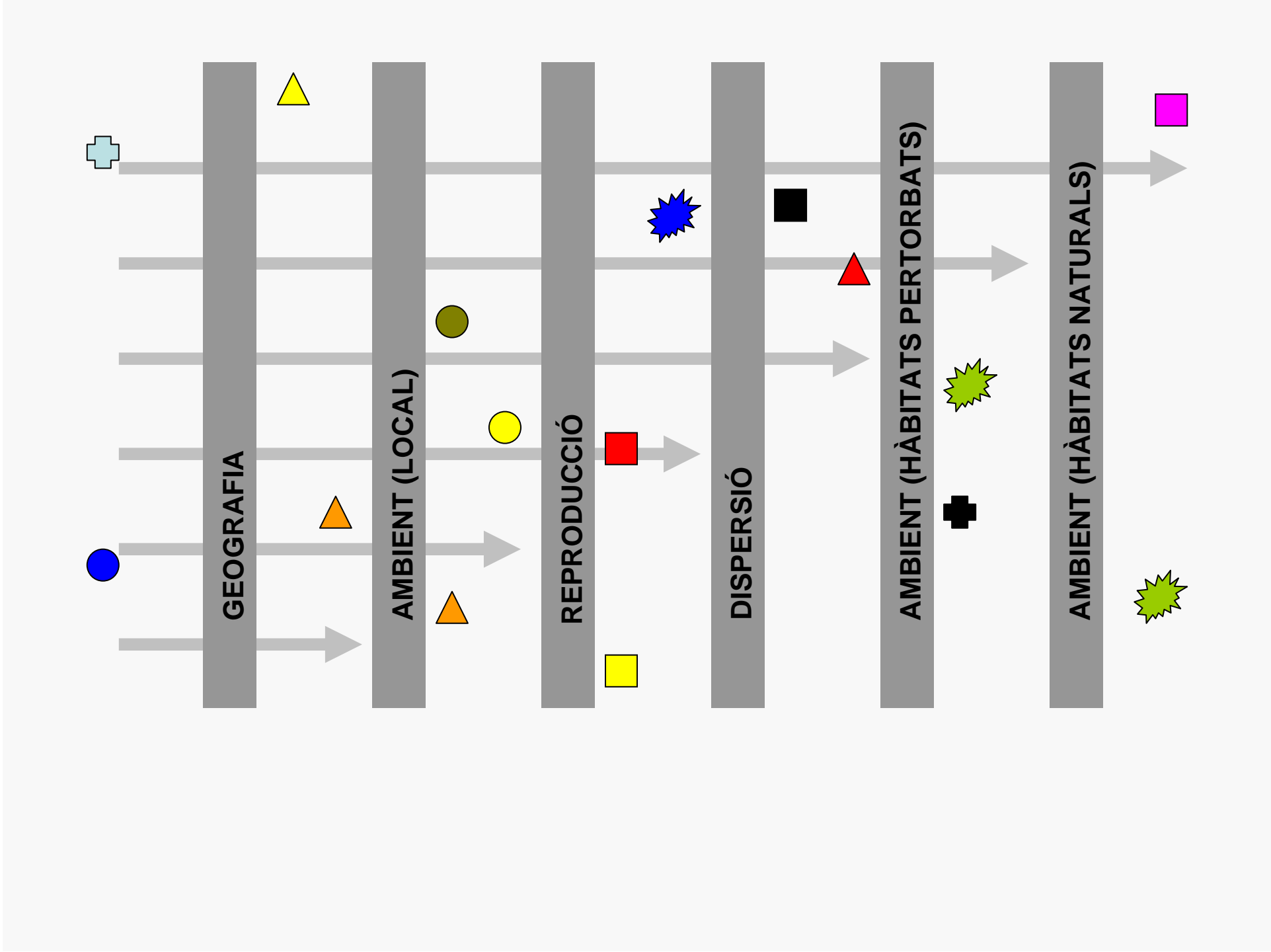
AMBIENT (LOCAL)

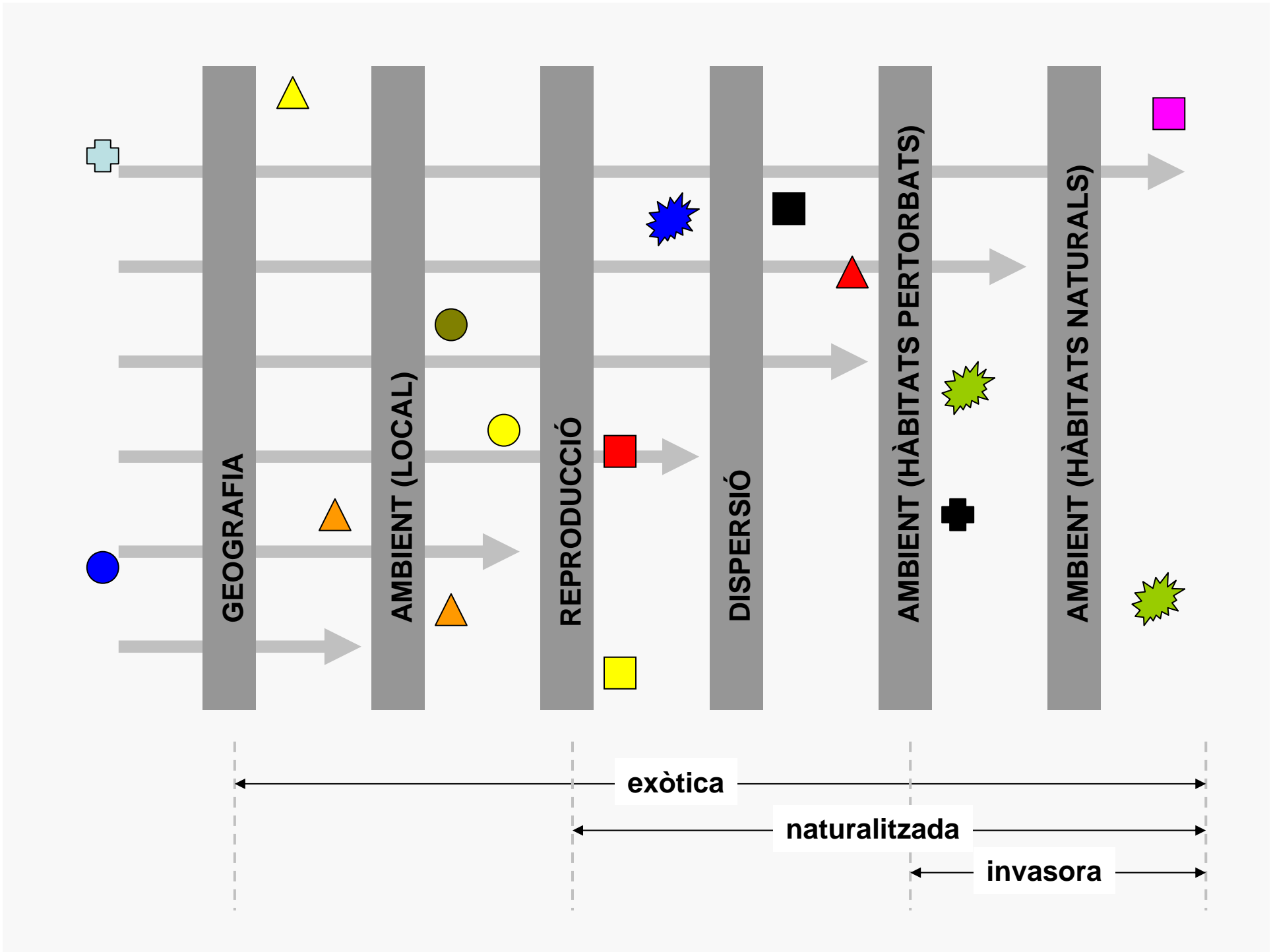






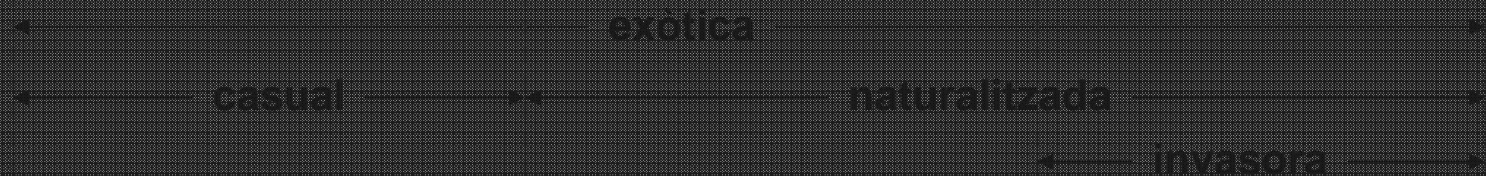






INVASIÓ BIOLÒGICA

Espècies transportades a noves àrees geogràfiques, on els seus descendents proliferes, s'expandeixen i persisteixen (Elton, 1958)





Frigo (wikipedia.org)



J. Lovich (issg.org)



(ichn.ieo.ca)



(www.imagines-plantarum.de)



(www.biodiversitat.cat)

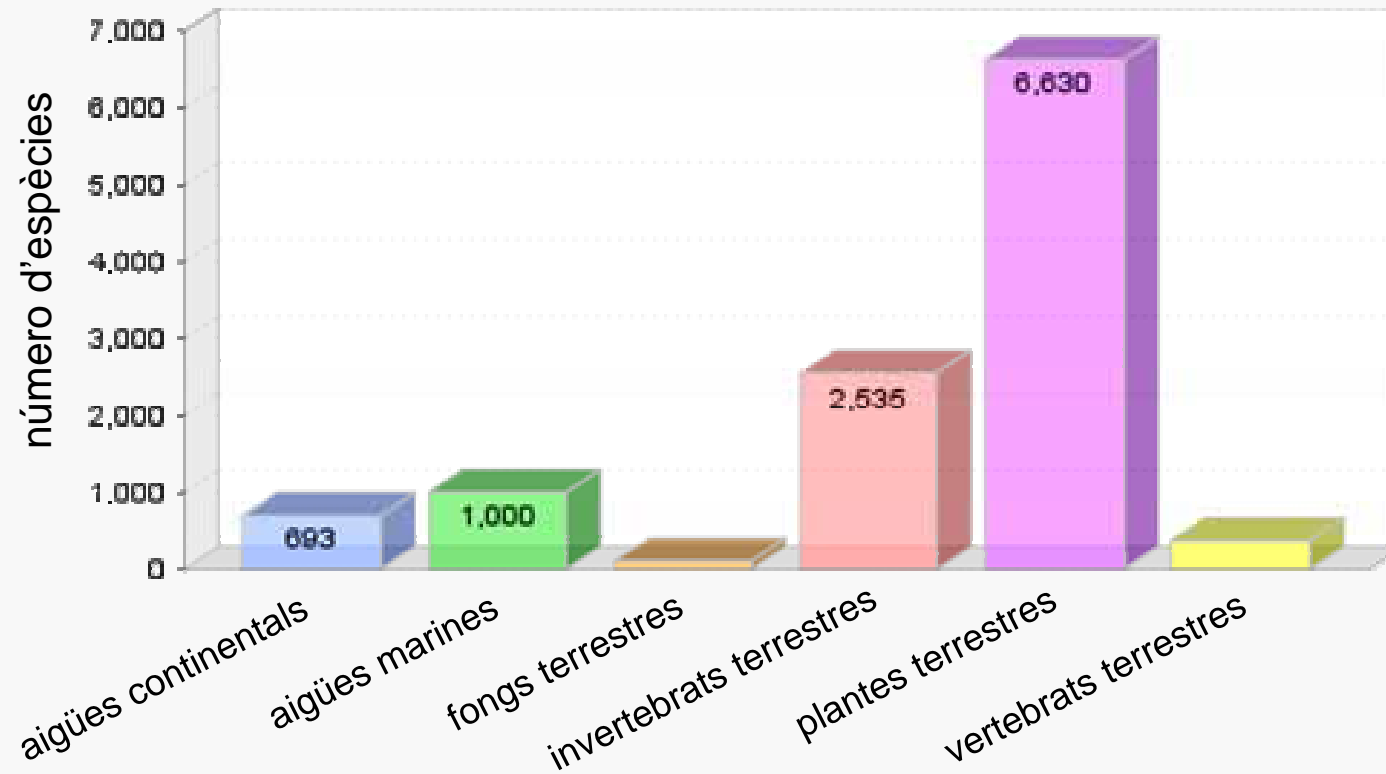


P. Ryan (ryanphotographic.com)



(tncweeds.ucdavis.edu)

Segons el projecte DAISE (www.europe-aliens.org), **més de 11.000 espècies** han estat introduïdes a Europa



IMPACTES QUANTIFICABLES



IMPACTES QUANTIFICABLES

USA: \$120 billion/year

(Pimentel et al 2005. Ecological Economics 52: 273-288)

Europa: €12 billion/year

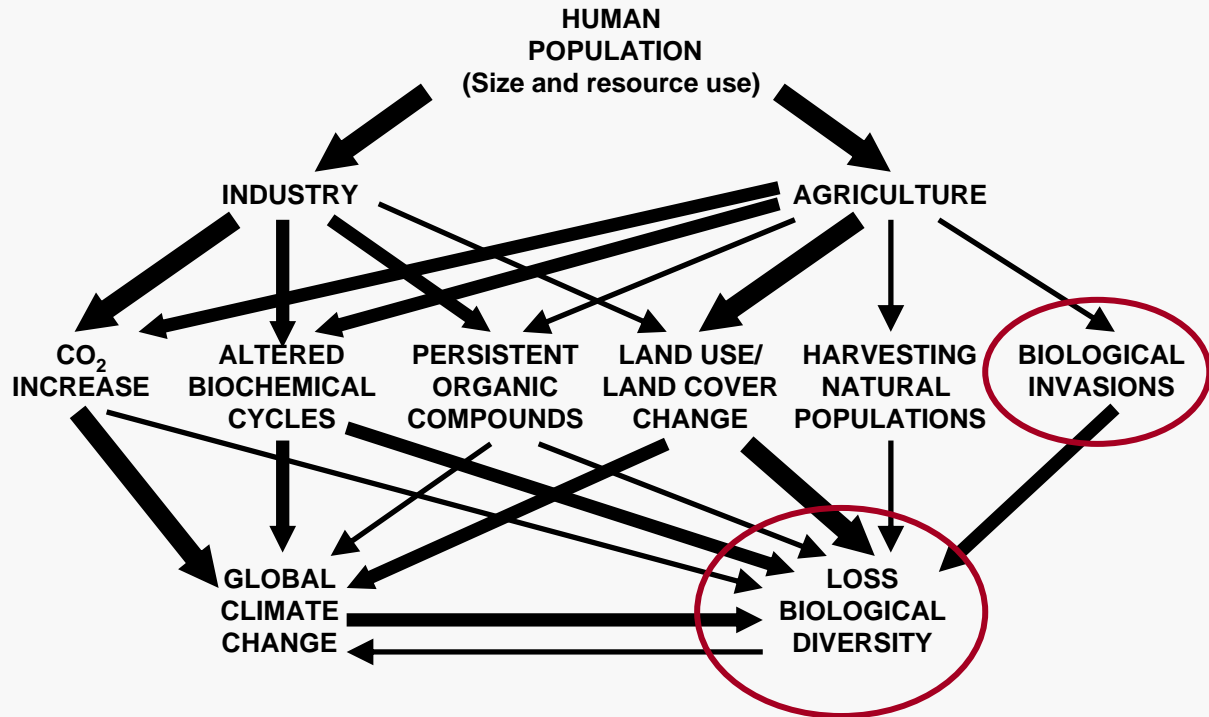
(Kettunen et al. 2008. IEEP, Brussels)

IMPACTES NO QUANTIFICABLES



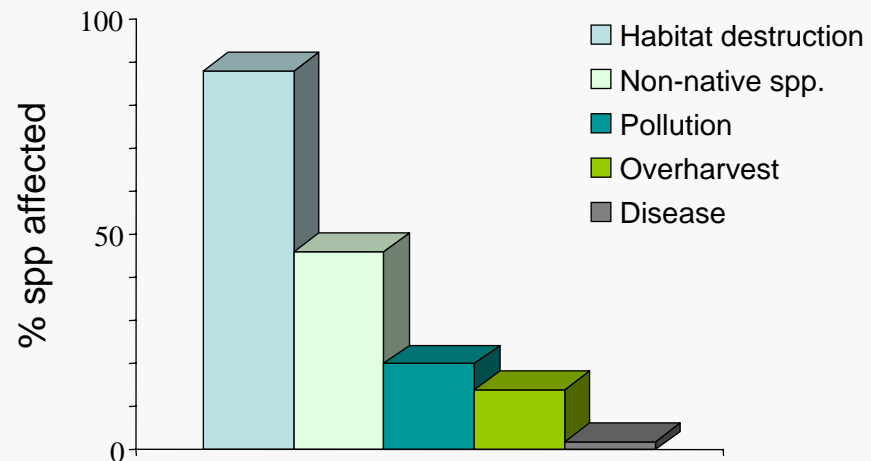
Component clau del canvi global

(Vitousek et al 1997. New Zealand Journal of Ecology 21:1-16)



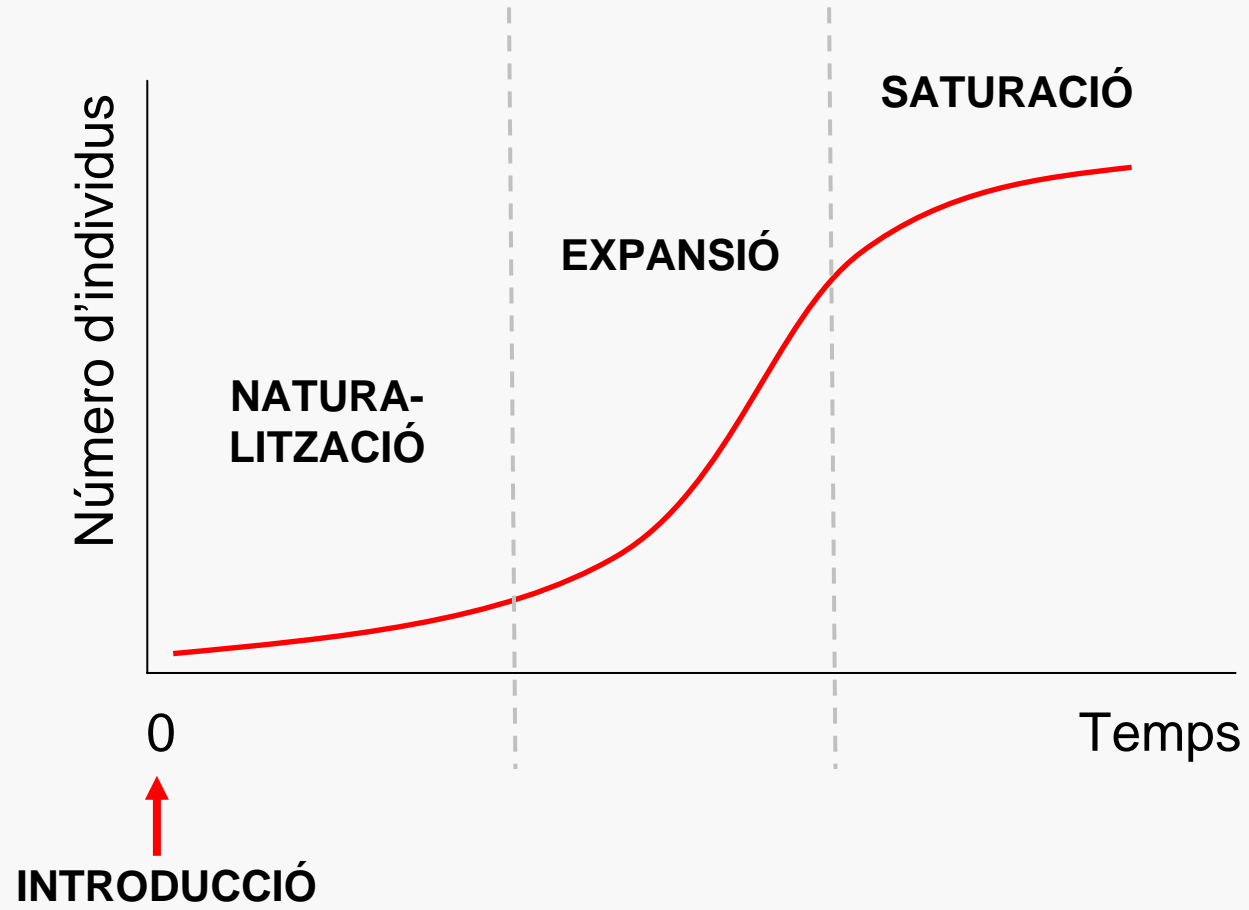
Segona causa de pèrdua de biodiversitat

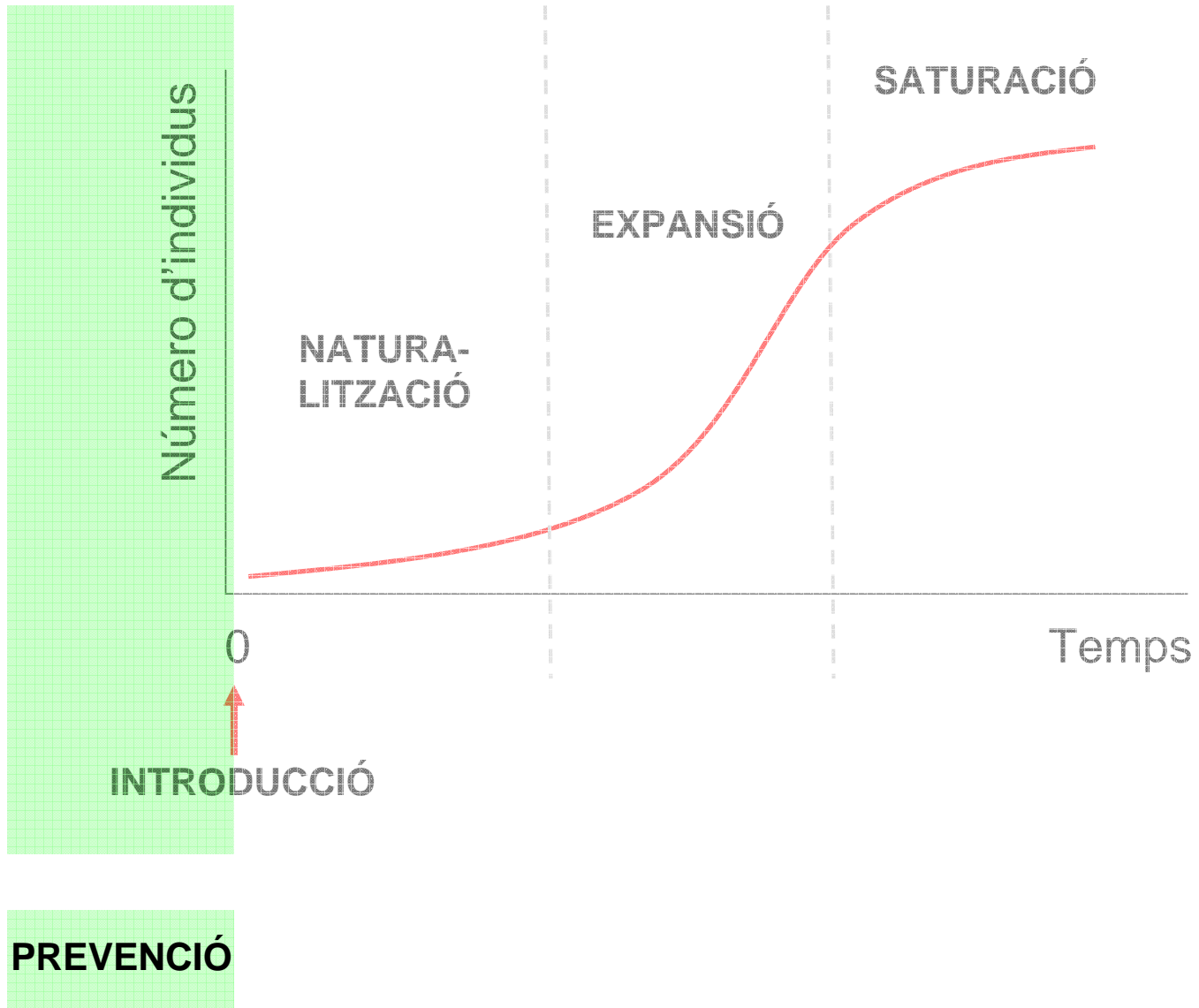
(Wilcove et al. 1998 BioScience)

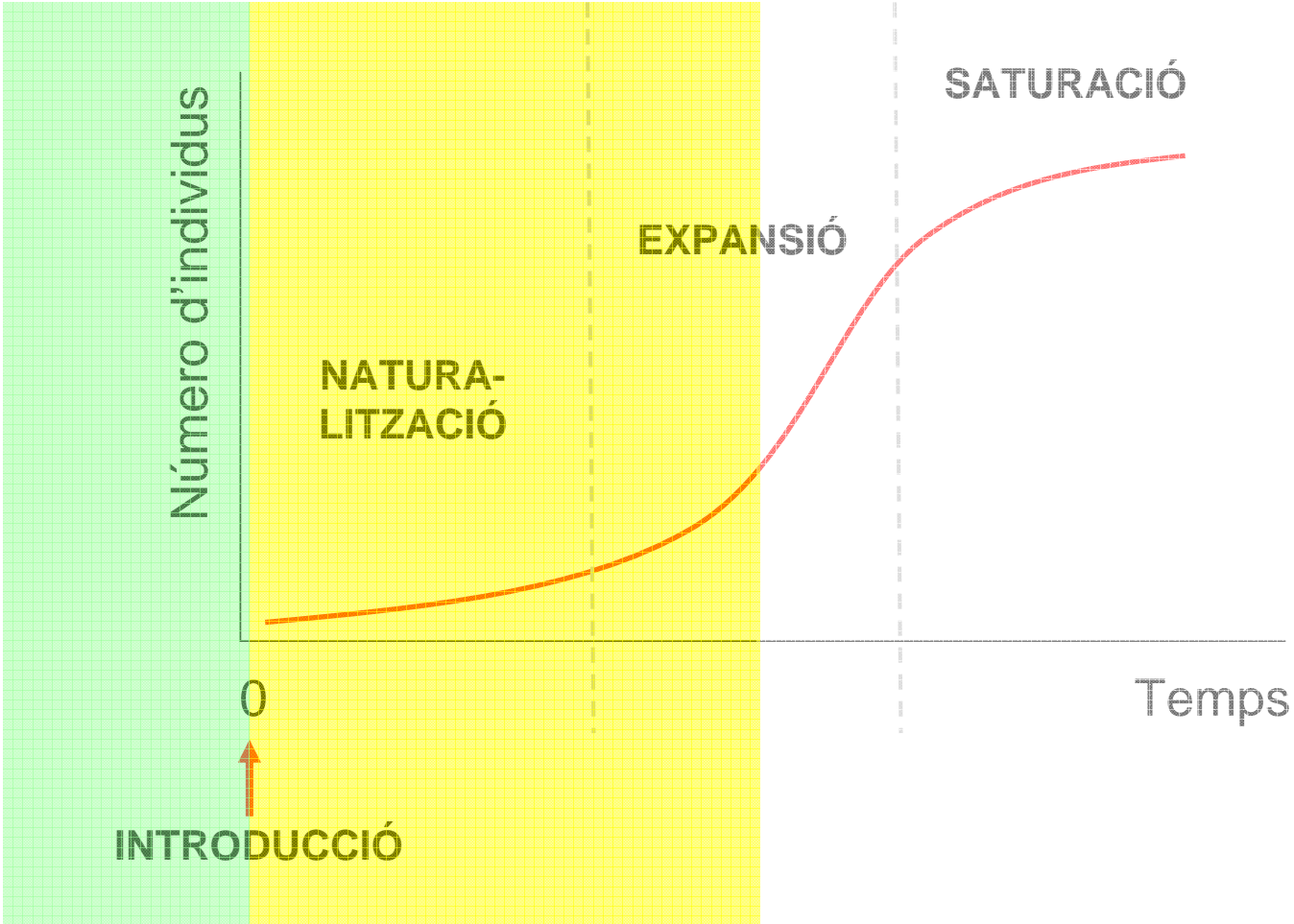


		Habitat change	Climate change	Invasive species	Over-exploitation	Pollution (nitrogen, phosphorus)
Forest	Boreal	↗	↑	↗	→	↑
	Temperate	↘	↑	↑	→	↑
	Tropical	↑	↑	↑	↗	↑
Dryland	Temperate grassland	↗	↑	→	→	↑
	Mediterranean	↗	↑	↑	→	↑
	Tropical grassland and savanna	↗	↑	↑	→	↑
	Desert	→	↑	→	→	↑
Inland water		↑	↑	↑	→	↑
Coastal		↗	↑	↗	↗	↑
Marine		↑	↑	→	↗	↑
Island		→	↑	→	→	↑
Mountain		→	↑	→	→	↑
Polar		↗	↑	→	↗	↑

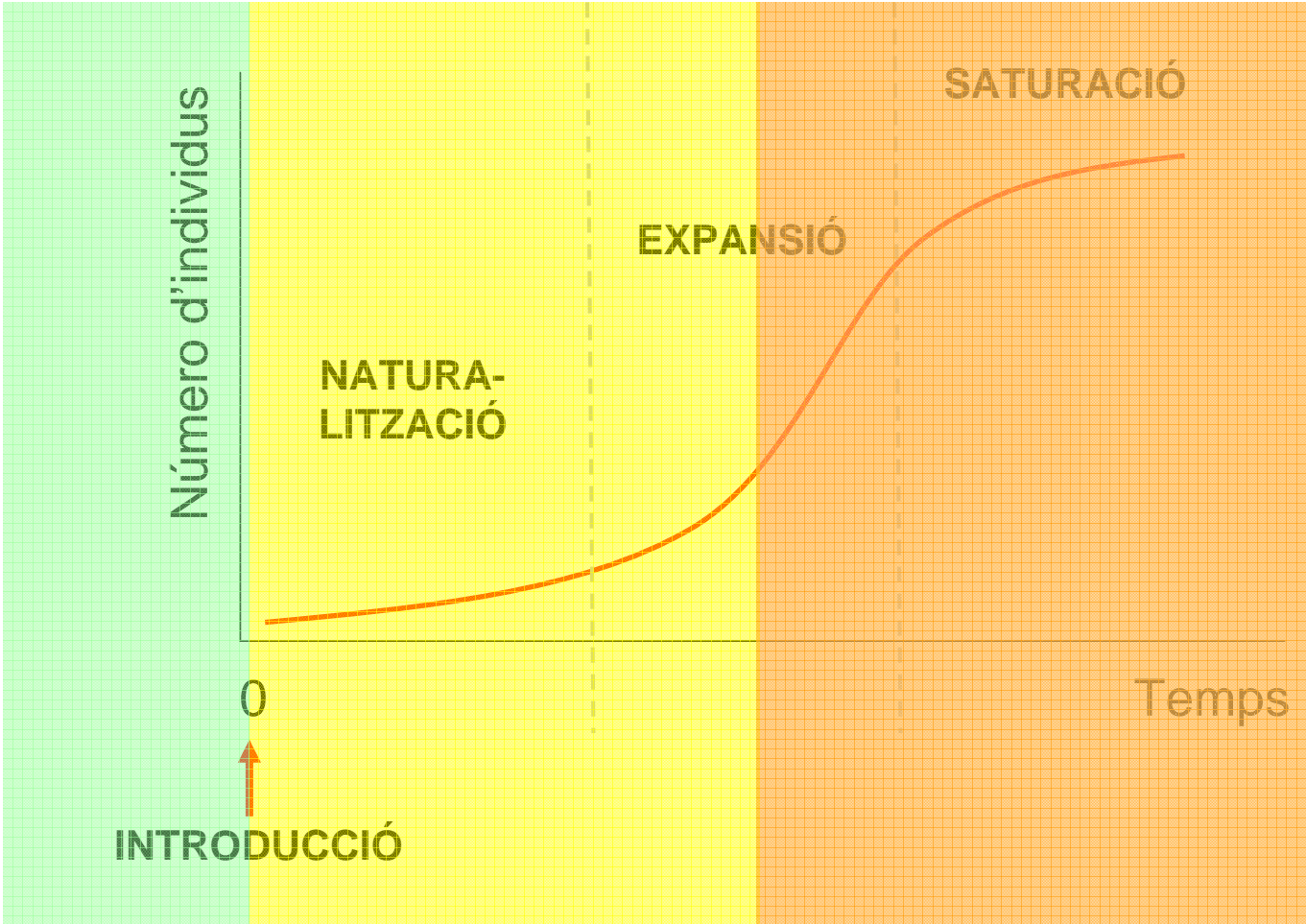
Gestió d'espècies invasores ?







PREVENCIÓ **ERADICACIÓ**



PREVENCIÓ

ERADICACIÓ

CONTROL



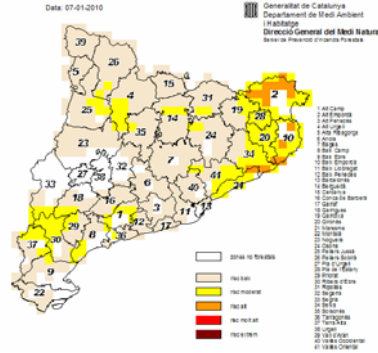
PREVENCIÓ



ca.elportdelaselva.cat



ADF



DEPARTAMENT D'AGRICULTURA, RAMADERIA I PESCA

DECRET 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.

Els boscos i terrenys forestals que cobreixen més de la meitat de la superfície de Catalunya constitueixen una riquesa nacional d'extraordinària importància pel que fa a la flora i la fauna, a la producció de primeres matèries, a la protecció dels ecosistemes i a la contribució al lleure. La incidència de les masses arbrades sobre el clima, la hidrologia, la protecció del sòl, la contaminació atmosfèrica i el paisatge fa que la seva conservació sigui fonamental;

EXTINCIÓ I CONTROL



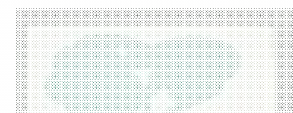
comunitat.regio7.cat



pla INFOCAT

(pla especial d'emergència per incendis forestals a Catalunya)

Departament de Medi Ambient i Canvi Climàtic
Direcció General del Catastrament i Recursos Forestals



DEPARTAMENT D'AGRICULTURA, RAMADERIA I PESCA

DECRET 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableix el pla

Prevenció i extinció d'incendis campanya d'estiu 2005

Després d'algunes emergències a la Garrotxa, a la península i a les Illes Balears, s'ha decidit el desenvolupament d'una campanya d'estiu 2005.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

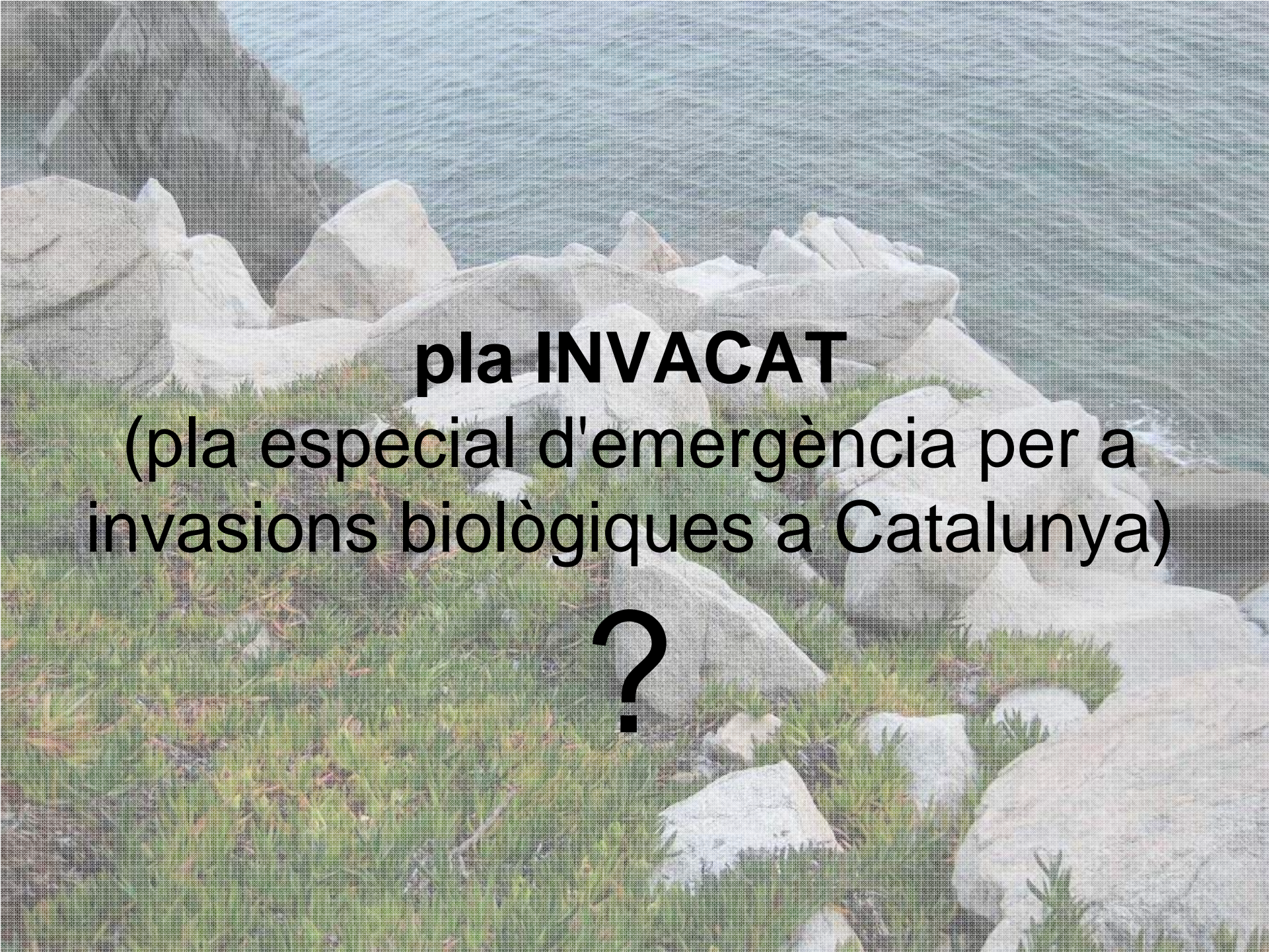
ÍNDEX

1. Anàlisi del risc i la vulnerabilitat	1-4
2. Recursos per a vigilància i alarma	
a. Cecat	5-7
b. Punts de guaita	8-15
c. 112	16-18
3. Recursos d'extinció	
a. Distribució territorial dels recursos	19-27
b. Personal	28-37
c. Vehicles	38-39
d. Mitjans aeris	40-49
4. Planificació	50-51
5. Prevenció	52-54
6. Formació	55-57

PREVENCIÓ

EXTINCIÓ I CONTROL



A photograph of a rocky coastline with the sea in the background. The rocks are light-colored and scattered across a grassy slope. The sea is a deep blue-grey color. The text is overlaid on the image.

pla INVACAT
(pla especial d'emergència per a
invasions biològiques a Catalunya)

?

Anàlisi de risc i vulnerabilitat

Recursos per a vigilància i alarma

Punts de guaita 112

pla INVACAT

(pla especial d'emergència per a invasions biològiques a Catalunya)

?

Recursos d'extinció

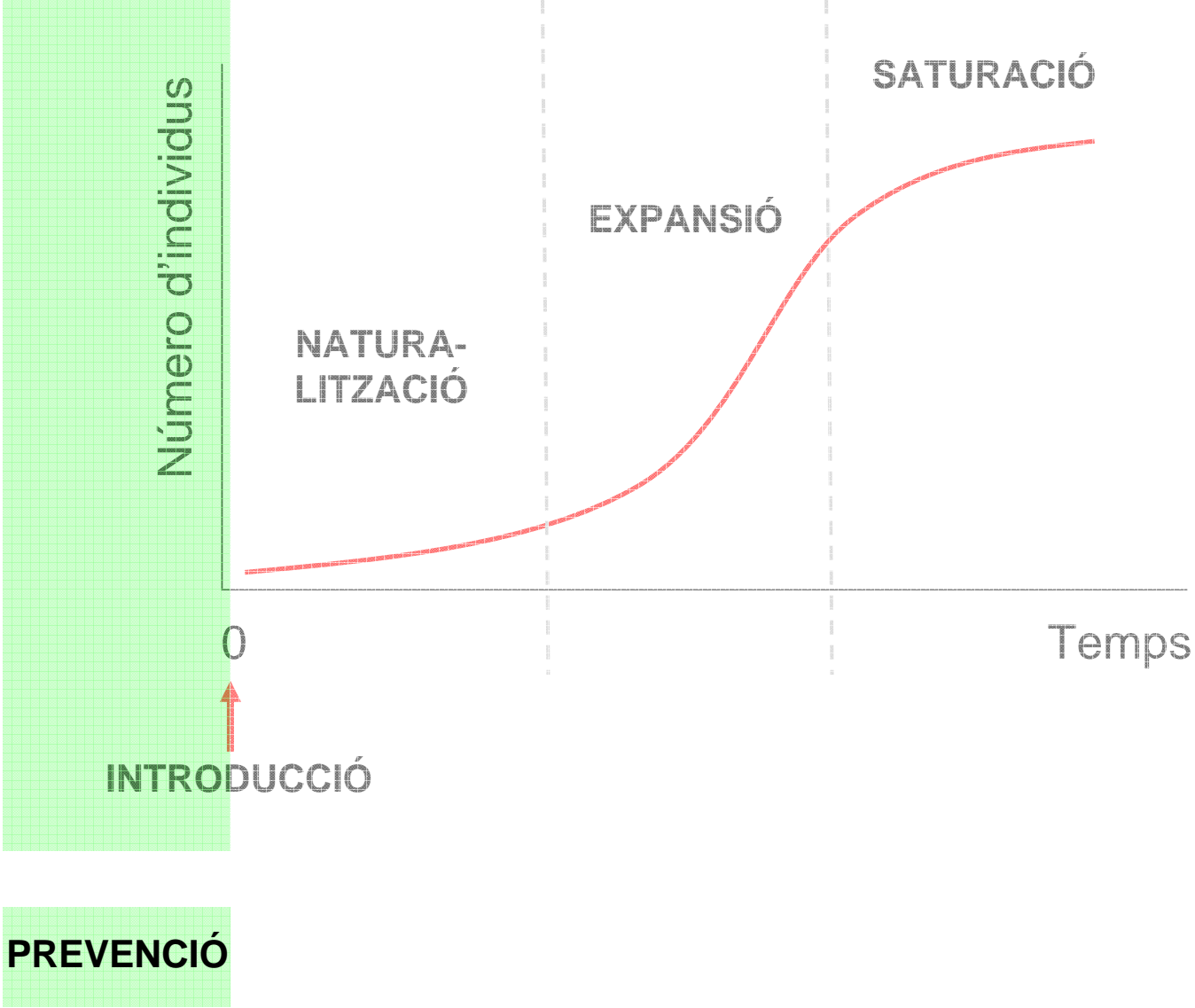
Formació

Planificació

Prevenció

Actuacions de prevenció

Actuacions de prevenció




“Més val prevenir que curar”

1. Bioseguretat
2. Sistema de quarantena
3. Anàlisi de risc

Bioseguretat

Polítiques i mesures que un estat implementa per minimitzar els efectes negatius causats per espècies invasores, des de mesures preventives per evitar l'entrada d'una espècie indesitjada fins a la seva gestió en cas de ja ser-hi present.



New Zealand Government

Home
Kainga

Entering New Zealand
Te Taenga mai ki Aotearoa

Going to other Countries
Te Haerenga ki Tāwāhi

Pests & Diseases
Ngā Oratā ma ngā Tahumaero

Biosecurity in New Zealand
Tiakiina Aotearoa

Standards & Regulations
Ngā Whakaritenga me ngā Tūranga

Personal Travellers

Animals & Animal Products

Plants & Plant Products

Salt & Freshwater Organisms

Other Products

Sending Goods to New Zealand

Ships & Vessels


Aircraft

What You Must Declare

OUR PLACE TO PROTECT

MAF Biosecurity New Zealand is the division of [MAF](#) charged with leadership of the New Zealand biosecurity system. It encompasses facilitating international trade for New Zealanders and ensuring the welfare of our environment, flora and fauna, marine life and Maori resources.

- National Animal Identification and Traceability Project (NAIT)
- Marine Biosecurity Programme
- Public Consultation
- Containers & Cargo
- Importing Animals
- Animal Welfare



Detector Dogs. Working hard at the New Zealand Border

NEW ZEALAND. IT'S OUR PLACE TO PROTECT.

Recently Added to this site

- Importing Vehicles, Machinery and Tyres from All Countries (IHS)
- Importing Fresh Fruit/Vegetables - Pears, Pyrus sp. from the People's Republic of China (IHS)
- Importing Fresh Fruit/Vegetables - Table Grapes (Vitis vinifera) from the People's Republic of China (IHS)
- Importation and Clearance of Fresh Fruit and Vegetables (IHS)
- Exporting Dogs and Cats to the United Arab Emirates (Export Requirements)
- Mediterranean fanworm (Pest/Disease)

More Updates >>

In the News

1 February 2010 Hadda Beetle find in Auckland >>
MAF Biosecurity New Zealand has identified the presence of Hadda beetles in Dove -Myer Robinson Park, along Tamaki Drive and the Auckland Domain in Auckland.

12 January 2010 Experienced farmer convicted on multiple cases of ill-treatment to animals >>
Rotorua farmer Mark Spitz was yesterday convicted in the Rotorua District Court on multiple counts of ill-treatment to farm animals in his care. Mr Spitz was sentenced to 250 hours community service and ordered to pay \$9340 in reparations.

[View All News Stories >>](#)

Sistema de quarantena

(a) Activitats destinades a prevenir la introducció i/o expansió d'espècies problemàtiques.



(b) Confinament d'organismes susceptibles de ser invasors

PRE-BORDER: actuacions encaminades a reduir el risc d'introducció, com per exemple inspeccions o tractaments de pre-exportació, selecció de material de zones sense espècies invasores, etc.

BORDER: actuacions encaminades a reduir l'establiment d'una espècie a la seva porta d'entrada, com per exemple inspeccions de mercaderies, tractament si es necessari, etc
→ habilitar edificacions de quarantena.

POST-BORDER: actuacions d'emergència a adoptar en cas que una espècies invasora sigui detectada a fi de minimitzar els seus impactes i maximitzar el potencial de control o eradicació → Desenvolupar plans de resposta com a part dels anàlisis de riscos

Anàlisi de risc d'espècies invasores

Conjunt de mètodes científics utilitzats per determinar la probabilitat i magnitud d'efectes indesitjats causats per la introducció d'espècies exòtiques.

Anàlisis de risc per avaluar el caràcter invasor d'una espècie requereixen d'informació sobre:

- característiques detallades de l'espècie,
- susceptibilitats dels hàbitats a la invasió,
- temps des de la seva introducció i nombre de propàguls,
- mapa de distribució actual i abundància,
- estimes de velocitat d'expansió, així com corredors o barreres que afavoreixen o limiten la distribució de l'espècie,
- riscos, impactes i costos de l'espècie invasora al medi, l'economia i la salut humana,
- oportunitats de control i costos,
- legislació i consideracions socials per al control de l'espècie invasora.

Anàlisis de risc per avaluar el caràcter invasor d'una espècie requereixen d'informació sobre:

- característiques detallades de l'espècie,
- susceptibilitats dels hàbitats a la invasió,
- temps des de la seva introducció i nombre de propàguls,
- mapa de distribució actual i abundància,
- estimes de velocitat d'expansió, així com corredors o barreres que afavoreixen o limiten la distribució de l'espècie,
- riscos, impactes i costos de l'espècie invasora al medi, l'economia i la salut humana,
- oportunitats de control i costos,
- legislació i consideracions socials per al control de l'espècie invasora.

Quantitat i validesa de la informació disponible

- Bloc bàsic 1 (BB1; 0-25 punts). Característiques ecològiques de la massa d'aigua:
 - Estabilitat de la massa d'aigua: es quantifica a partir de la seva taxa de renovació i de l'amplitud i freqüència de les oscil·lacions de nivell (en el cas dels embassaments).
 - Morfologia de la cubeta: es valora a partir del seu desenvolupament de volum i la seva profunditat relativa.
 - Règim tèrmic: Té en compte la temperatura mínima a què arriba la massa d'aigua en el seu cicle anual, així com l'amplitud de variació tèrmica.
 - Estat tròfic: Es mesura a partir del TSI ("Trophic State Index"), un índex clàssic per avaluar el grau d'eutròfia o d'oligotròfia, d'una massa d'aigua.
 - Mineralització: Dóna la concentració de calci a l'aigua, com a catió essencial per al músculo zebret.
- Bloc bàsic 2 (BB2; 0-36 punts). Activitats recreatives a la massa d'aigua:
 - Distància al focus contaminat més proper.
 - Accessibilitat a la cubeta: Valora el nombre d'accessos i el grau de control de pas.
 - Navegabilitat: Té en compte la intensitat d'ús nàutic de la massa d'aigua.
 - Pesca esportiva o recreativa: Quantifica la intensitat de pesca.
 - Presència d'espècies exòtiques: Es refereix als peixos i té en compte el número i tipus d'espècies exòtiques presents, atès que la seva introducció il·legal, com ja s'ha indicat, és el motiu més probable de l'entrada inicial i la dispersió posterior del músculo zebret.
- Bloc bàsic 3 (BB3; 0-9 punts). Connectivitat fluvial i tipus de massa d'aigua:
 - Situació dins la xarxa hidrogràfica (més risc de problemes en l'ús de l'aigua, com més cap a la capçalera).
 - Connexió a altres masses d'aigua.
 - Volum i origen (natural o artificial): Fa referència a les possibilitats de gestió de la massa d'aigua, en el cas que el músculo zebret s'hi fiqui.

• Bloc bàsic 4 (BB4; 0-30 punts). Afectació socioeconòmica i ecològica:

- Tipus d'ús de l'aigua i finalitat (urbà, industrial, regadiu;
- Afectació protegides.

Cadascun de quatre blocs bàsics a escala comuna es litzar els seus resultats i s'assigna una puntuació que fa servir per a la selecció de les masses d'aigua amunt de la massa d'estudi, hi ha una puntuació de vulnerabilitat elevada que hi hagi un risc directe.

Com a criteri de selecció dels dos següents blocs bàsics:

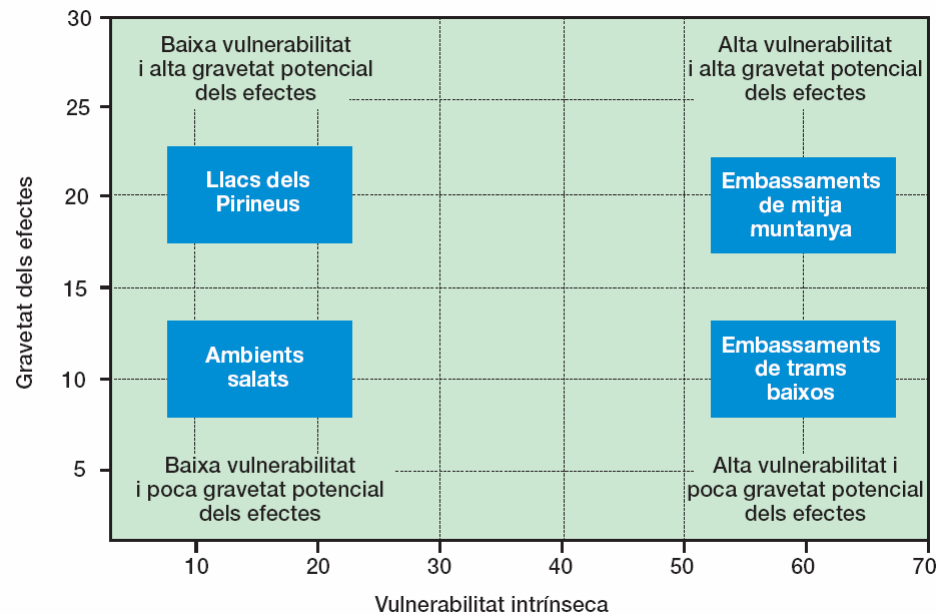
- Risc directe: Afectació socioeconòmica i ecològica.
- Salinitat (S): El grau de salinitat és igual a $\mu\text{s/cm}$ de conductivitat.

L'expressió matemàtica és la següent:

$$IVMZ = (\sum BB_{1-4} + Rd) \cdot Sal \quad Rd = K(100 - \sum BB_{1-4})$$

on $\sum BB_{1-4}$ és el sumatori dels valors absoluts per cadascun dels quatre blocs bàsics, "Rd" és el factor de risc directe, "Sal" és el factor de salinitat i K varia entre 1 i 0 segons si hi ha o no músculo zebret aigües amunt de la massa d'aigua considerada, tal i com ja s'ha explicat en un paràgraf anterior.

Aquest índex varia entre 6 (valor mínim residual que indica una nul·la possibilitat de colonització) i 100 (valor màxim referit a una vulnerabilitat extrema). S'ha aplicat a unes 90 masses d'aigua de la conca de l'Ebre, de diferents característiques ecològiques, morfo-



Palau, A. 2009. L'Atzavara 18:61-66 (www.mejilloncebra.endesa.es)

6.3. Flora invasora

Podeu consultar documents generals sobre el programa de seguiment i control de flora invasora

- El Programa de seguiment i control de la flora invasora de la Garrotxa
- Fitxa de prospecció del Mapa de plantes invasores de la Garrotxa, 2007
- La Llista Negra de les plantes invasores de la Garrotxa
- Les 10 plantes invasores més perilloses a la Garrotxa
- Fitxa de registre de plantes invasores
- Catàleg de la flora vascular al·lòctona de la Garrotxa (v. 2007)
- Informe sobre plantes invasores perilloses a comarques gironines

6. Fi Aq el
6. Ca mi es lo s' la er (d qu

Les 10 plantes invasores més perilloses de la Garrotxa		IMPACTE	DIFICULTAT ERADICACIÓ CONTROL	PRIORITAT
<i>Ailanthus altissima</i> (ailant)		Sistema radicular molt potent que afecta carreteres, edificis ambients naturals	Gran capacitat t de rebrot	EVITAR ENTRADES ERADICACIÓ FASE INICIAL
<i>Bidens aurea</i>		Invasió de comunitats aquàtiques	Rizomes potents	EVITAR ENTRADES ERADICACIÓ FASE INICIAL
<i>Boussingaultia emperador</i>	<i>cordifolia</i> (Bàlsam emperador)	Liana que cobreix boscos i cingles		EVITAR ENTRADES ERADICACIÓ FASE INICIAL EVITAR ENTRADES ERADICACIÓ LOCAL
<i>Buddleja davidii</i> (Budleia)		Invasió d'espais oberts i afectacions a espècies i comunitat vegetals amenaçades	Gran capacitat de rebrot dispersió de llavors	RECERCA SISTEMA DI CONTROL
<i>Erigeron karvinskianus</i>		Afectació a espècies amenaçades: <i>Lithodora oleifolia</i> <i>Cheilanthes maderensis</i> <i>Cheilanthes acrostica</i> <i>Oedipodiella australis</i> Comunitats rupícoles <i>Lithodora oleifolia</i>	Gran capacitat de produï llavor	EVITAR ENTRADES ERADICACIÓ FASE INICIAL
<i>Fallopia baldschuanica</i> (vinya del Tibet)		<i>Cheilanthes maderensis</i> <i>Cheilanthes acrostica</i> <i>Allium pyrenaicum</i> <i>Oedipodiella australis</i>	Òrgans subterranis difícil d'eliminar	
<i>Fraxinus ornus</i> (freixe de flor)		Rouredes amb boix		EVITAR ENTRADES ERADICACIÓ FASE INICIAL MITJA
<i>Ligustrum lucidum</i> (troana)		Afectació a boscos de ribera	Sistema radicular potent	EVITAR ENTRADES ERADICACIÓ FASE INICIAL MITJA
<i>Parthenocissus americana</i>	<i>quinquefolia</i> (vinya americana)	Afectació a tàxons protegits (<i>Carex depauperata</i> , <i>Isopyrum thalictroides</i>) i boscos higròfils		EVITAR ENTRADES ERADICACIÓ FASE INICIAL MITJA
<i>Senecio inaequidens</i> (Seneci del Cap)		Afectació a pastures	Grans productores d llavor	EVITAR ENTRADES ERADICACIÓ FASE INICIAL MITJA

- Cartografia digital de *Cortaderia selloana* a la Garrotxa (17/11/2007) en miramon
- Cartografia digital de *Fallopia baldschuanica* a la Garrotxa (17/10/2007) en miramon
- Cartografia digital de *Pennisetum villosum* a la Garrotxa (17/11/2007) en miramon

Anàlisi de risc d'espècies invasores són necessaris per:

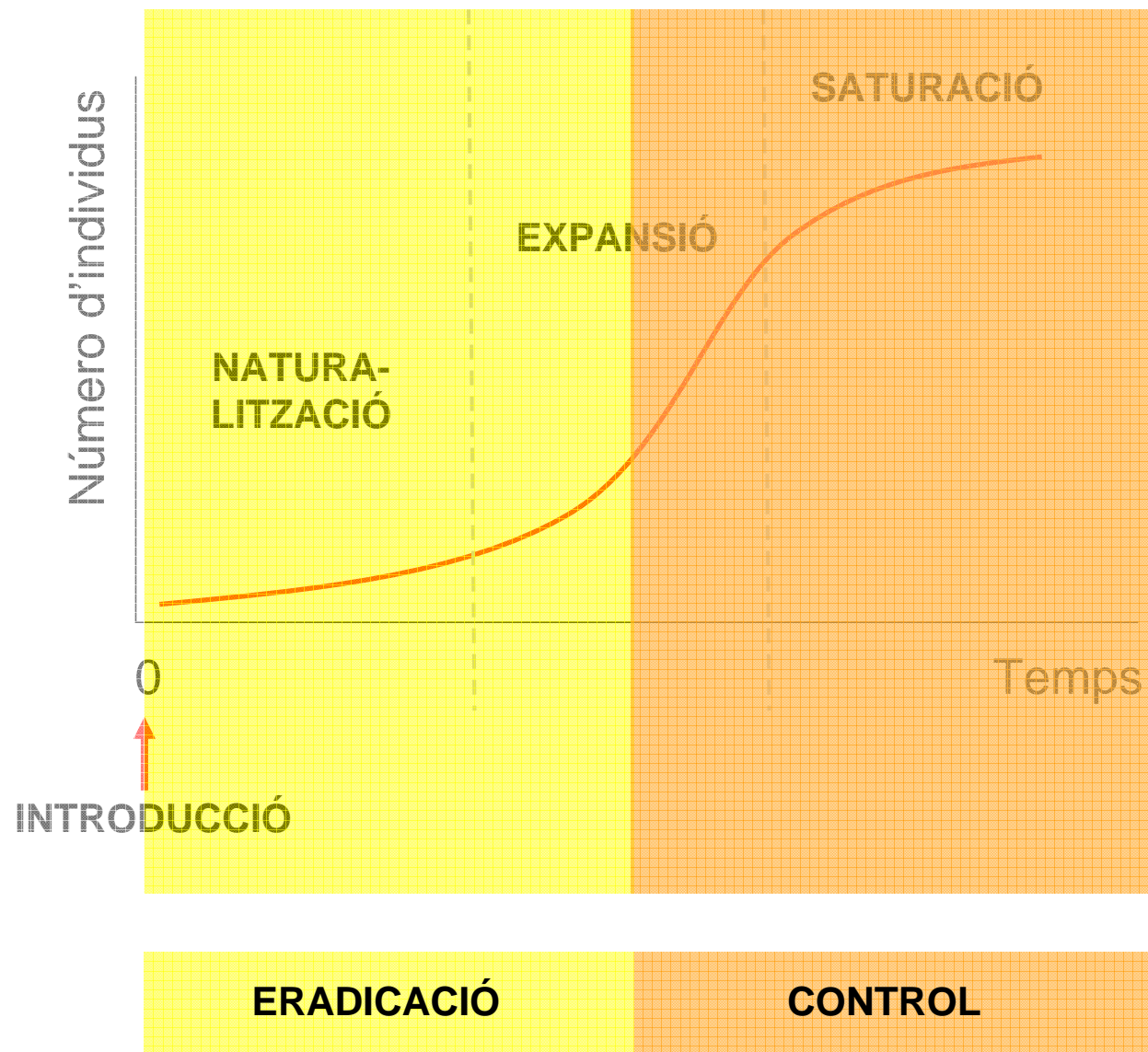
- DETECTAR,
- EVALUAR la dispersió i efectes,
- RESPONDRE a,
- fer SEGUIMENT de

espècies invasores perjudicials, a fi de:

1. **guiar** esforços de prevenció i detecció,
2. **planificar** un programa de detecció i resposta ràpida,
3. ajudar a seleccionar **espècies i àrees prioritàries** per al control i restauració,
4. millorar i integrar els diferents aspectes de la gestió d'espècies invasores a fi de **reduir els costos i els efectes** de les invasions actuals i futures

Actuacions d'eradicació i control

Actuacions d'eradicació i control



Ja tenim l'espècie, i ara què?

1. Detecció precoç i resposta ràpida
2. Actuacions mecàniques
3. Actuacions químiques
4. Actuacions biològiques

Actuacions d'eradicació i control

DiR ràpida



Programa de detecció precoç i resposta ràpida comprèn:

DETECCIÓ PRECOÇ (“*early detection*”): sistema integrat de **seguiment per detectar i identificar espècies** potencialment invasores tant aviat com sigui possible, quan l'eradicació i el control encara són possibles i menys costos econòmicament.

RESPOSTA RÀPIDA (“*rapid response*”): esforços destinats a eradicar o controlar espècies invasores quan les poblacions estan localitzades, derivats d'un **sistema i infraestructura organitzats en antelació per assegurar una resposta ràpida i eficient**. La valoració preliminar i el posterior seguiment de les poblacions invasores també poden formar part de la resposta.

III. LA EXPERIENCIA DE ENDESA

1. INTRODUCCIÓN

2. MÉTODOS ESTRUCTURALES Y MECÁNICOS

2.1. MATERIALES Y RECUBRIMIENTOS

2.1.1. Condiciones experimentales

2.1.2. Alcance de los ensayos

1.1.2.1. Precampaña de pruebas

2.1.3. Resultados

1.1.3.1. Maderas

1.1.3.2. Metales

1.1.3.3. Plásticos

1.1.3.4. Recubrimientos

1.1.3.5. Otros materiales

2.1.4. Conclusiones

2.2. SISTEMAS LIMPIA-REJAS

2.2.1. Introducción

2.2.2. Características del diseño

2.3. SISTEMAS DE FILTRADO

2.3.1. Introducción

3. MÉTODOS FÍSICOS

3.1. DESECACIÓN

3.1.1. Condiciones experimentales

3.1.2. Resultados y discusión

3.2. CAMPOS ELECTROMAGNETICOS DE BAJA FRECUENCIA

3.2.1. Modo de funcionamiento

3.2.2. Diseño del experimento

3.2.3. Resultados y conclusiones

4. MÉTODOS QUÍMICOS

4.1. TRATAMIENTO QUÍMICO NO OXIDANTE

4.1.1. Condiciones experimentales

4.1.2. Resultados y conclusiones

4.2. TRATAMIENTO QUÍMICO OXIDANTE

4.2.1. Diseño experimental

4.2.2. Resultados y conclusiones

5. MÉTODOS BIOLÓGICOS

5.1. INTRODUCCIÓN

5.1.1. TRABAJOS PARASITOLÓGICOS Y MICROBIOLÓGICOS

5.1.1.1. Trabajos de campo

5.1.1.2. Trabajos de laboratorio

5.1.1.3. Resultados y conclusiones

5.1.2. PRUEBAS DE CONTROL CON INSECTICIDAS BIOLÓGICOS

5.1.2.1. Productos seleccionados para el tratamiento

5.1.2.2. Condiciones experimentales

5.1.2.3.- Resultados y conclusiones

5.1.3. ESTUDIO DE BIOACUMULACIÓN DE CONTAMINANTES

5.1.3.1. Obtención de muestras

5.1.3.2. Tratamiento de las muestras

5.1.3.3. Resultados y conclusiones

6. MÉTODOS DE GESTIÓN HIDRÁULICA

6.1. ANTECEDENTES

6.2. PLANIFICACIÓN

6.3. Condicionantes de partida

6.4. Objetivo

6.4.1. Oscilaciones de nivel de embalse

6.4.2. Crecidas controladas

6.5.- CONCLUSIONES GENERALES

Actuacions d'eradicació i control Actuacions



CONTROL BIOLÒGIC: Introducció d'enemics naturals provinents de l'àrea nativa de l'espècie invasora que han evolucionat conjuntament i presenten un alt grau d'especificitat.



CONTROL BIOLÒGIC: Introducció d'enemics naturals provinents de l'àrea nativa de l'espècie invasora que han evolucionat conjuntament i presenten un alt grau d'especificitat.

Opuntia ficus-indica



Principis per al control d'invasions biològiques:

- Avaluar els impactes
- Recopilar informació sobre l'ecologia i les possibilitats de gestió de l'espècie
- Determinar la distribució i abundància
- Prioritzar espècies i àrees
- Coordinar la gestió d'espècies similars
- Actuar a l'inici de la invasió
- Dedicar esforços on la ratio cost:benefici és alta
- Dedicar esforços a la perifèria de la distribució
- Tenir en compte barreres naturals de l'expansió
- Tenir en compte el cicle vital de l'espècie, i actuar quan les poblacions són baixes
- Assegurar compromís a llarg termini
- Resoldre conflicte d'interessos
- Fer un seguiment de les mesures adoptades

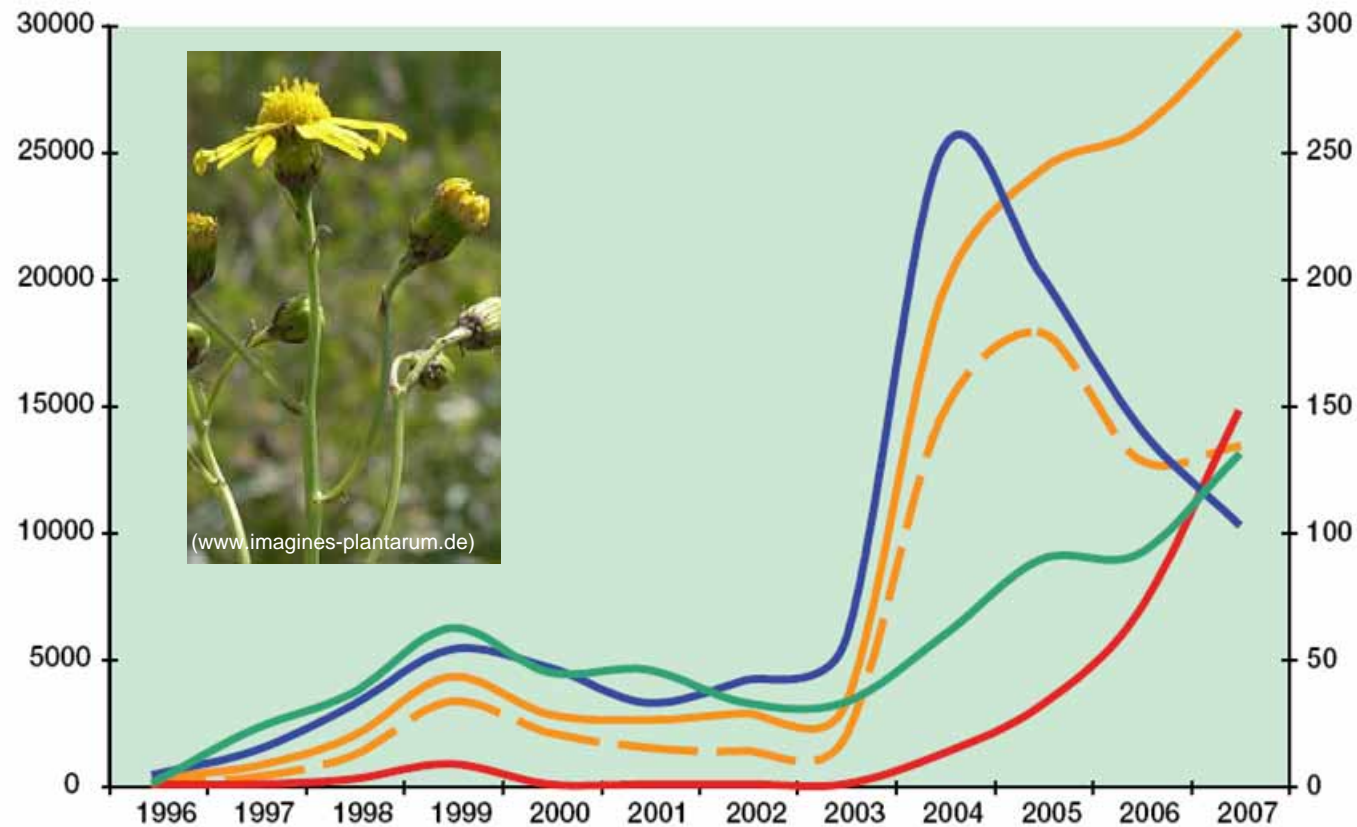


Figura 8. Indicadors del Programa de control de *Senecio inaequidens* a la Garrotxa. Cens de la població (taronja); població eradicada (taronja discontinu); hores de dedicació per any (blau); nombre d'individus eradicats per hora de dedicació (verd); nombre d'individus en pastures (vermell).

The eradication of coypus (*Myocastor coypus*) from Britain:
the elements required for a successful campaign

Simon Baker

*Natural England Regulatory Services Team, Government Buildings, Block 3, Burghill Road, Westbury-on-Trym,
Bristol, BS10 6NJ, United Kingdom*

Email: simon.baker@naturalengland.org.uk



Restauració



Restauració

restauraciolllobregat.wordpress.com/el-projecte

Team Arundo del Norte



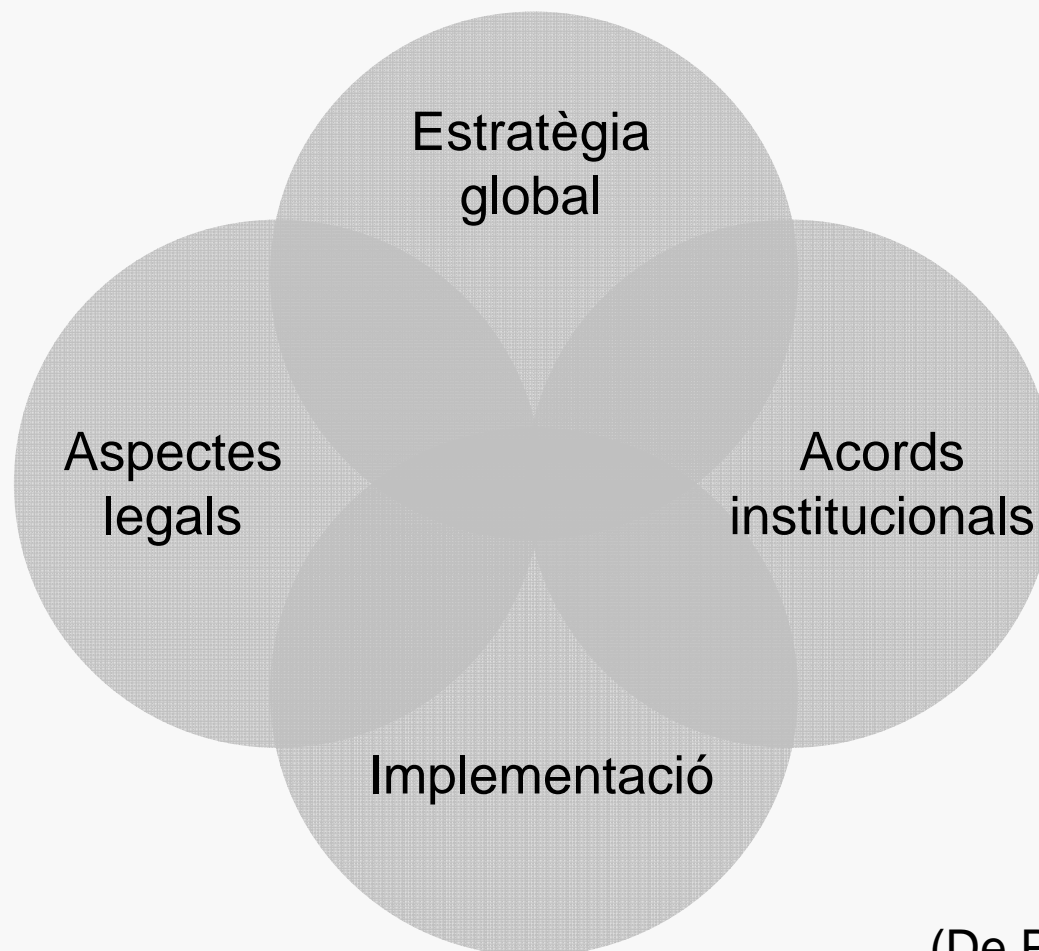
Pere J. Navarro i Maroto
Grup d'Aprofitaments Fusters i Biomassa
pere.navarro@ctfc.cat
972481752

Restauració



Elements claus de la gestió: Marc legislatiu

Els **instruments legals** són crucials a l'hora de donar suport i assegurar una gestió eficient de les invasions biològiques → necessitat d'un marc estratègic de gestió que integri:



(De Poorter 2006)

Article 8 h, 5 juliol 1992, del **Conveni de Biodiversitat** reconeix la necessitat de “prevenir la introducció, i controlar o eradicar les espècies invasores ja establertes que amenacessin els ecosistemes, els hàbitats o les espècies natives” (www.biodivorg).

Estratègia europea sobre **Espècies Exòtiques Invasores** per implementar els instruments legals vigents (Conveni de Berna, Directives de la CEE, etc) i promoure el desenvolupament de plans d’acció en cada un dels Estats membres (Genovesi i Shine, 2004)

Conveni de Barcelona de protocol sobre àrees especialment protegides i la diversitat biològica a la Mediterrània (Generalitat de Catalunya 1995)

El Ministerio de Medio Ambiente de l’estat espanyol, seguint les recomanacions del Conveni de Biodiversitat va redactar el 1998 la “**Estrategia española para la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad**” en la que es proposava l’elaboració de recursos jurídics i tècnics necessaris per controlar la introducció d’espècies exòtiques (www.mma.es/conserv_nat/planes).

El gener de 2008 va aparèixer al BOE la “**Ley del Patrimonio Natural y de la Biodiversitat**” on hi ha un article dedicat a la prevenció i control d’espècies exòtiques invasores. Aquesta llei prohibeix l’ús o el comerç de les espècies incloses en aquest catàleg i insta a cada Comunitat Autònoma a dur a terme un seguiment i un control de les espècies exòtiques presents en els seus territoris.

GEIB

Grupo Especialista en Invasiones Biológicas

Biodiversitat reconeix la necessitat de
car les espècies invasores ja establertes
bitats o les espècies natives?

iques Invasores per implementar els
ma, Directives de la CEE, etc) i promoure

el desenvolupament

Shine, 2007

Conveni d'Inici

diversitat i

El Ministeri

Conveni d'

conservació

l'elaboració de

d'espècies exòtiques

Plataforma Catálogo Español de EEI

Inicio
Metodología de trabajo
Archivo de comentarios
Documentos y borradores
Participantes activos
Calendario

En cumplimiento de lo acordado, el GEIB Grupo Especialista en Invasiones Biológicas pone al servicio de la Plataforma sobre el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras el presente espacio Web. La participación en la misma es abierta no sólo a todos los promotores de la iniciativa durante la celebración de EEI 2009 sino también a todas aquellas entidades y expertos en el tema que quieran impulsar el desarrollo de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad en materia de especies exóticas invasoras. El producto final de la plataforma será entregado con la firma de todos los participantes activos a las autoridades competentes y la suscripción del mismo por parte de los participantes no activos. Desde el GEIB confiamos que haya una amplia participación, activa y flexible, a fin de poder consensuar un documento final entre todos.

s del

conservación y el uso sostenible de la biodiversidad" en la que se proposava

l'elaboració de recursos jurídics i tècnics necessaris per controlar la introducció

d'espècies exòtiques (www.mma.es/conserv_nat/planes).

sites.google.com/site/plataformacatalogoespanoldeeei/home

El gener de 2008 va aparèixer al BOE la “**Ley del Patrimonio Natural y de la Biodiversitat**” on hi ha un article dedicat a la prevenció i control d'espècies exòtiques invasores. Aquesta llei prohibeix l'ús o el comerç de les espècies incloses en aquest catàleg i insta a cada Comunitat Autònoma a dur a terme un seguiment i un control de les espècies exòtiques presents en els seus territoris.

GEIB

Grupo Especialista en Invasiones Biológicas

geib.blogspot.com



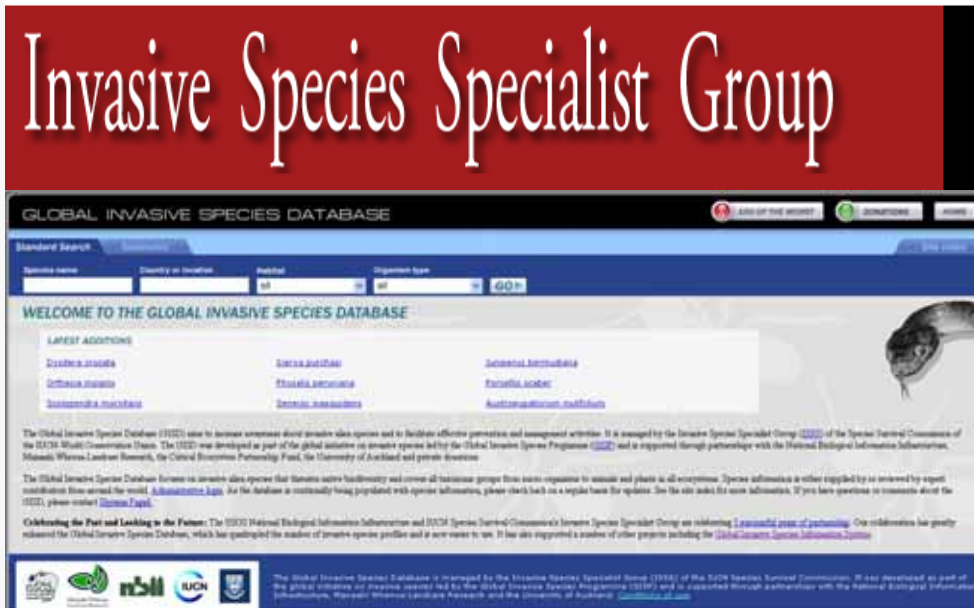
Marc legislatiu

	Financiado por:	 MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA
	ESPECIES EXOTICAS INVASORAS DE LA PENINSULA IBERICA ACCION ESPECIAL REN2002-10059-E	

invasiber.org/presentacion.php

Marc legislatiu





www.issg.org



www.gisinetnetwork.org



www.europe-aliens.org

www.alarmproject.net



Elements claus de la gestió: Participació pública

Per què involucrar al públic?

1. Ètica
2. Conformitat legal
3. Efectivitat

ÈTICA

- és el dret del públic a ser consultats i escoltat en relació a qüestions que els afecten directament.

CONFORMITAT LEGAL

- Pocs estats han desenvolupat legislació específica sobre invasions biològiques, i menys han fet la participació pública obligatòria.

EFFECTIVITAT

- rellevància local
- maximitzar els recursos
- suport públic
- part del problema, part de la solució

Participació pública

Participació passiva

Participació activa

+ PARTICIPACIÓ PÚBLICA

Rebre informació

Proveir informació

Participació en processos de decisió

Implementar gestió

Liderar projectes de gestió

DATA: 06/08/2009:
Medi Ambient » Estany + d'aquest tema

El Consorci de l'Estany de Banyoles eliminarà les espècies de peixos exòtics que hi ha a l'estany

BANYOLES: + d'aquesta zona

PORQUERES: + d'aquesta zona

El Consorci de l'Estany de Banyoles eliminarà les espècies de peixos exòtics que hi ha a l'estany a través de pesques intensives. El 98% de les espècies de peixos de la conca lacustre són exòtiques, i per això aquest és el principal objectiu que recull el segon Projecte Life, que ha estat atorgat per la Unió Europea.

La perca americana o black bass i la gambúsia, totes dues originàries d'Amèrica, són les



L'Associació de Pesca Local i la Federació Catalana de Pesca
ARXIU D'AUDIO:
2009-08-06

Rebre informació

Participació pública

Participació passiva

Participació activa

+ PARTICIPACIÓ PÚBLICA



Exploring species attributes and site characteristics to assess plant invasions in Spain

Núria Gassó^{1*}, Daniel Solé², Joan Pino³, Elias D. Dana⁴, Francisco Lloret¹, Mario Sanz-Elorza⁵, Eduardo Sobrino⁶ and Montserrat Vila⁷

¹CREAF (Centre for Ecological Research and Forestry Applications), Universitat Autònoma de Barcelona, E-08193 Bellaterra, Catalonia, Spain; ²IGMILSA (Empresa de gestió medioambiental), E-41092 Sevilla, Spain; ³Generació Territorial del Caresmo, E-40001 Sagunto, Spain; ⁴Departamento de Ingeniería, Producción y Economía Agraria, Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agraria, Universidad de La Laguna, E-36200 La Laguna, Spain; ⁵EDB-CISC (Estación Biológica de Doñana, Centro Superior de Investigaciones Científicas), E-41013 Sevilla, Spain

*Correspondence: Núria Gassó, CREAF (Centre for Ecological Research and Forestry Applications), Edifici C, Universitat Autònoma de Barcelona, E-08193 Bellaterra, Catalonia, Spain. Tel.: +3493811345; Fax: +3493811415; E-mail: a.gaso@creaf.cat

ABSTRACT

Aim Biological invasions are a major component of global change with increasing effects on natural ecosystems and human societies. Here, we aim to assess the relationship between plant invader species attributes and the extent of their distribution range size, at the same time that we assess the association between environmental factors and plant invader species richness.

Location Spain, Mediterranean region.

Methods From the species perspective, we calculated the distribution range size of the 106 vascular plant invaders listed in a recently published atlas of alien plant species in Spain. Range size was used as an estimation of the degree of invasion success of the species. To model variation in range size between species as a function of a set of species attributes, we adopted the framework of the generalized linear mixed models because they allow the incorporation of taxonomic categories as nested random factors to control for phylogenetic relationships. From the invaded site perspective, we determined invader plant species richness as the number of species for each 10 × 10 km Universal Transverse Mercator (UTM) grid. For each grid cell, we estimated variables concerning landscape, topography, climate and human settlement. Then, we performed a generalized linear mixed model incorporating a defined spatial correlation structure to assess the relationship between plant invader richness and the environmental predictors.

Results From the species perspective, wind dispersal and minimum residence time appeared to favour invasion success. From the invaded site perspective, we identified high anthropogenic disturbance, low altitude, short distance to the coastline and dry, hot weather as the main correlates to UTM grid cell invader richness.

Main conclusions According to these results, an increasing importance of man-modified ecosystems and global warming in the Mediterranean region should facilitate the expansion of plant invaders, especially wind-dispersed species leading to the accumulation of irrisive species in some sites (i.e. invasion hot spots).

Keywords

Biological invasions, climate, life-history traits, man-induced disturbance, Mediterranean region, residence time, seed dispersal, spatial autocorrelation, taxonomic bias.



Proveir informació



Participació pública

Participació passiva

Participació activa

+ PARTICIPACIÓ PÚBLICA



Proveir informació



www.cma.gva.es/arbdi/indice.aspx?nodo=2240&idioma=C

www.ripidurable.eu/news_detail.php?lang=2&id_channel=12&id_page=68&id=50

Participació pública

Participació passiva

Participació activa

+ PARTICIPACIÓ PÚBLICA

Biological Conservation xxx (2009) xxx–xxx

Contents lists available at ScienceDirect

Biological Conservation

journal homepage: www.elsevier.com/locate/biocon

Ecology and management of alien plant invasions in South African fynbos: Accommodating key complexities in objective decision making

Núria Roura-Pascual^{a,*}, David M. Richardson^a, Rainer M. Krug^{a,b}, Andrew Brown^c, R. Arthur Chapman^d, Gregory G. Forsyth^d, David C. Le Maitre^d, Mark P. Robertson^e, Louise Stafford^f, Brian W. Van Wilgen^d, Andrew Wannenburg^g, Nigel Wessels^h

^aCentre for Invasion Biology, Department of Botany and Zoology, Stellenbosch University, Private Bag XI, Matieland 7602, South Africa
^bPlant Conservation Unit, Department of Botany, University of Cape Town, Private Bag X3, Rondebosch 7701, South Africa
^cGarden Route Initiative, South African National Parks, George, South Africa
^dCentre for Invasion Biology, CSIR Natural Resources and the Environment, P.O. Box 320, Stellenbosch 7599, South Africa
^eCentre for Invasion Biology, Department of Zoology and Entomology, University of Pretoria, Pretoria 0002, South Africa
^fNature Conservation, City of Cape Town, Berkley Road, Maitland, 7405 Cape Town, South Africa
^gDepartment of Water Affairs and Forestry, Directorate: Working for Water, Private Bag X4390, Cape Town 8000, South Africa
^hPostnet Suite 200, Private Bag X6590, George 6530, South Africa

Participació en processos de decisió



©M. Gaertner

Participació passiva

Participació activa

+ PARTICIPACIÓ PÚBLICA

Liderar projectes de gestió

Implementar gestió

Notícies i convocatòries

Dissabte, 25 d'abril del 2009

Una quarantena de voluntaris col·laboren en les tasques per eradicar i controlar les plantes invasores de la Platja Llarga

JORNADA DE VOLUNTARIAT AMBIENTAL



Participació pública

Participació passiva

Participació activa

+ PARTICIPACIÓ PÚBLICA

Liderar projectes de gestió



Generalitat de Catalunya
www.gencat.cat



Diputació de Girona
221 municipis



Agència Catalana
de l'Aigua



ajuntament de
Palafrugell

ICHN
Institució Catalana
d'Història Natural

**Delegació de
la Garrotxa**



acció **natura**



Consorci de
les Gavarres

CONCLUSIÓ



pla INVACAT
(pla especial d'emergència per a
invasions biològiques a Catalunya)

NECESSARI

MOLTES GRÀCIES