



***Natusfera como plataforma de colaboración:  
Retos para incrementar y fortalecer la  
comunidad de observadores***

***Jaume Piera, Bernat Claramunt, Cristina Villaverde***



# Índice

- **Introducción**
  - Observaciones basadas en ciencia ciudadana, beneficios y requerimientos
  - Características básicas de los observatorios ciudadanos
- **Natusfera características globales**
- **Estrategias de captación (facilitación)**
- **Estrategias de participación.**

# Datos de Ciencia Ciudadana → Menor exactitud (global) ?

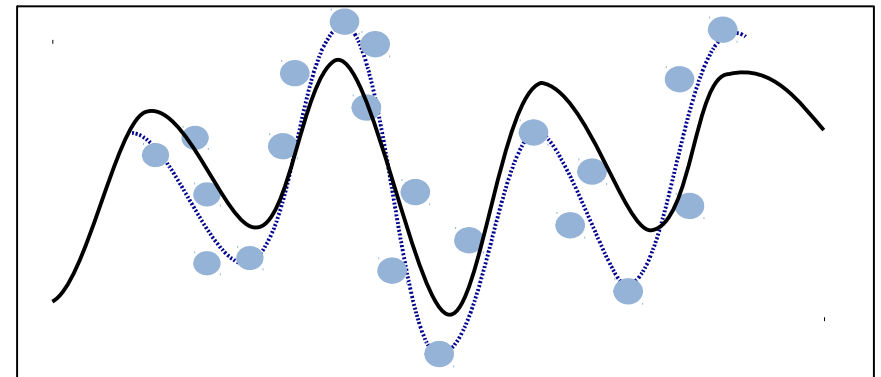
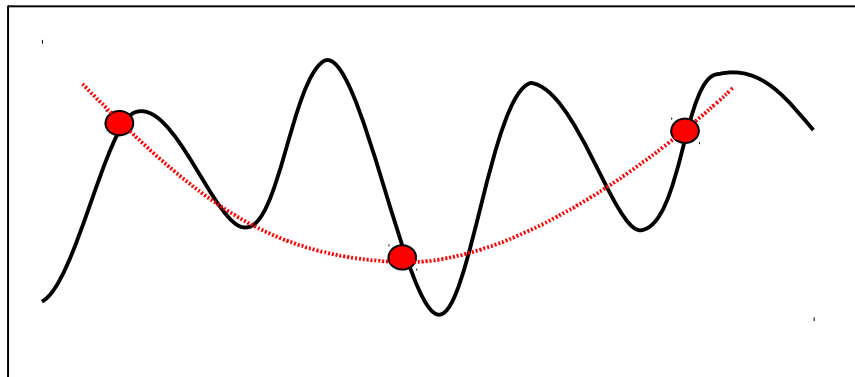
Ejemplo: Patrón (complejo) en la naturaleza

*Ciencia convencional*

*Observatorios ciudadanos*

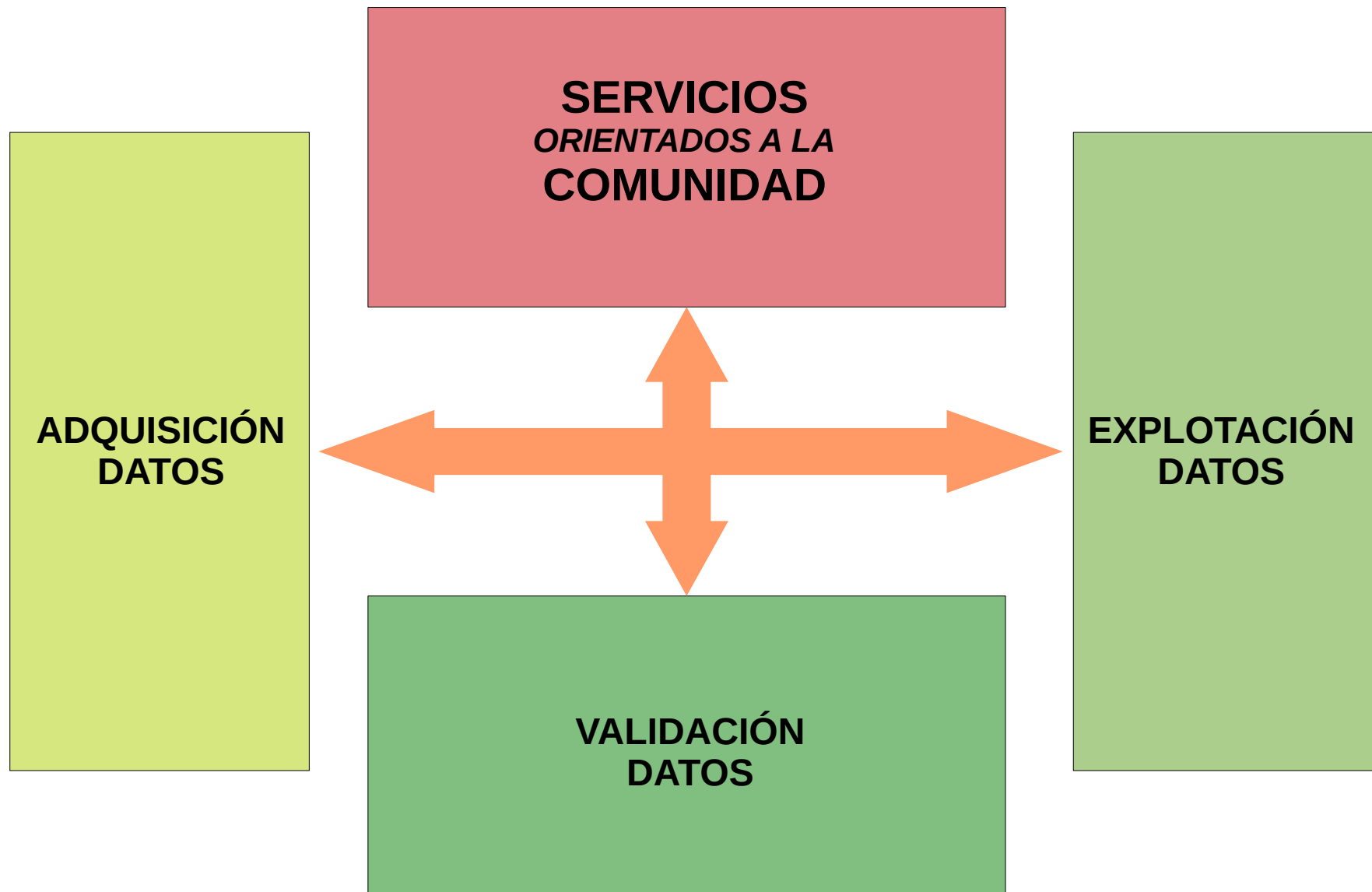
↑ exactitud  
↓ medidas

exactitud ↓  
medidas ↑



*El error de regresión puede ser menor que el error de interpolación*  
*Requerimiento para la aproximación basada en ciencia ciudadana:*  
***Participación masiva de la gente***

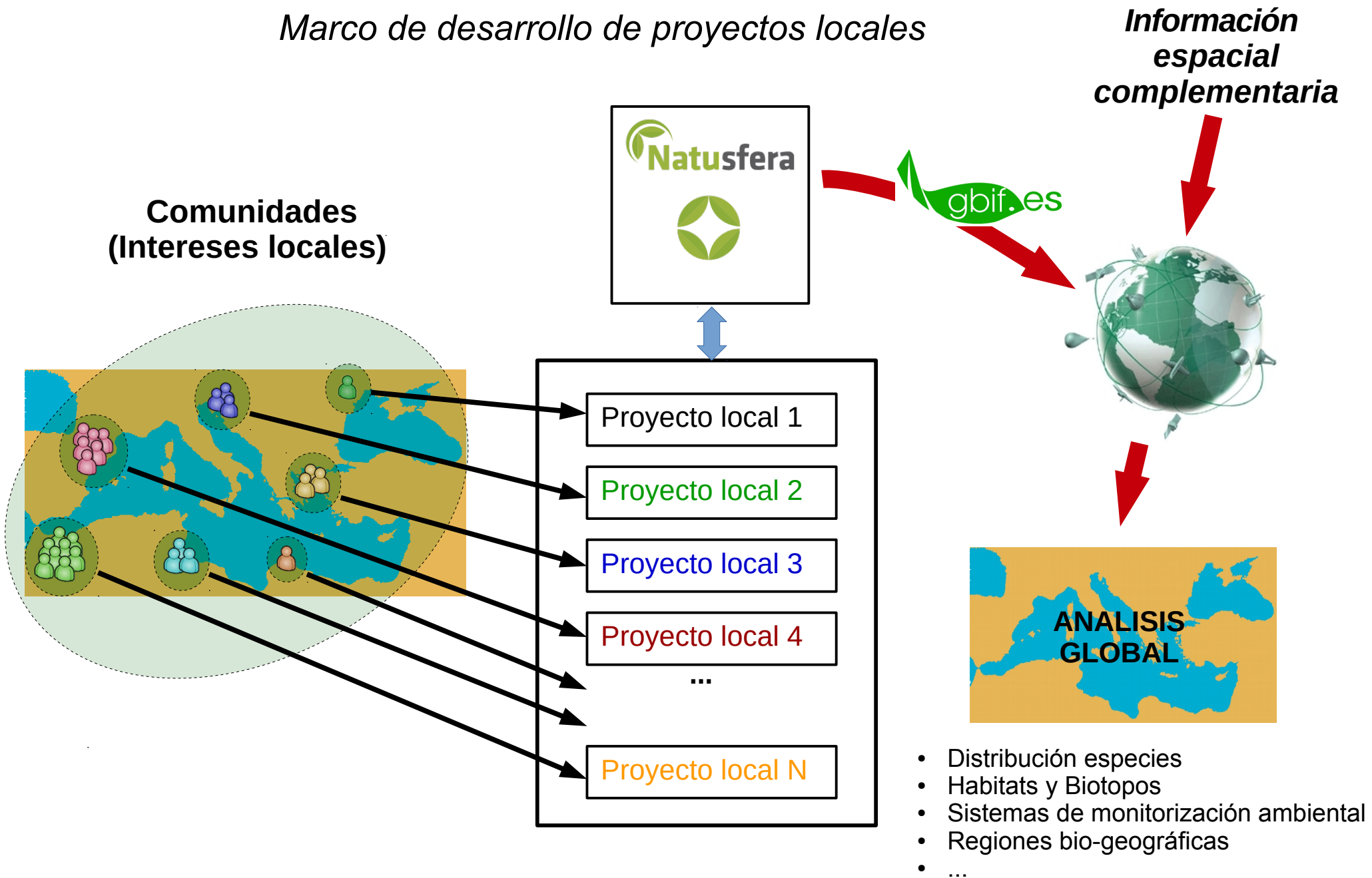
# Observatorios ciudadanos. Bloques principales





# Natusfera: Soporte a pequeñas comunidades

*Marco de desarrollo de proyectos locales*





# Natusfera: Objetivo principal

Proporcionar una plataforma abierta donde cada colectivo (**sin importar ni su tamaño ni sus capacidades**) pueda:

- Utilizar la plataforma para la monitorización de biodiversidad
- Crear sus propios proyectos
- Participar en la mejora de la infraestructura.

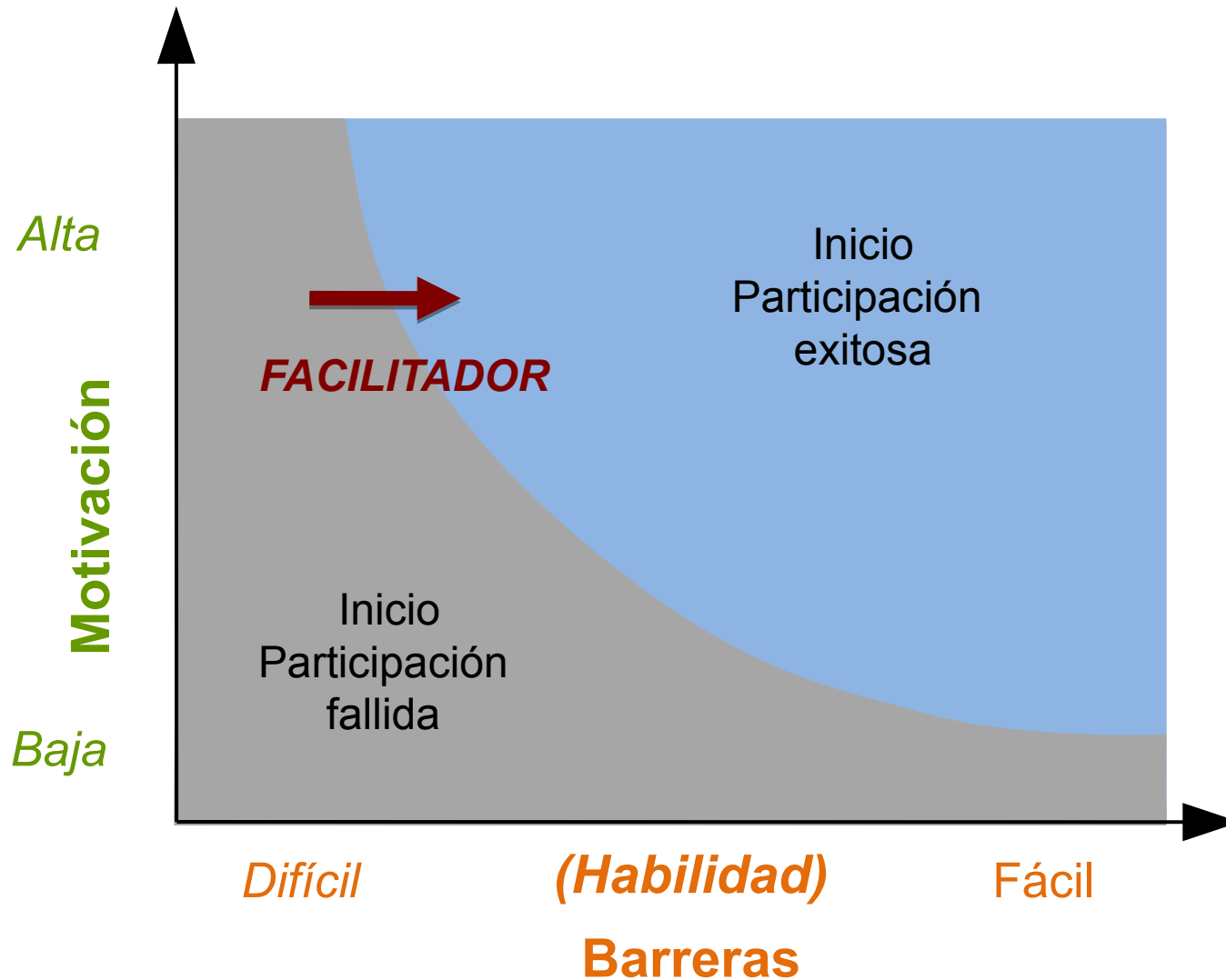
## *Rompiendo barreras potenciales*

- **Barreras tecnológicas.** Los colectivos no requieren de experiencia o infraestructuras TIC desarrollar sus proyectos
- **Barreras de conocimiento.** Los colectivos pueden participar sin tener conocimientos taxonómicos para poder identificar las especies
- **Barreras lingüísticas.** Los colectivos pueden utilizar la lengua que quieran para intercambiar información en Natusfera



# Natusfera: Estrategias de captación

## Modelo de comportamiento de Fogg (*Version adaptada*)





# Servicios Natusfera creación de proyectos

**Los proyectos se crean en tres simples pasos**

- Selección del área de trabajo (Lugares *Natusfera*)
- Definiendo propiedades básicas (título, *logo*, ...)
- Añadiendo observaciones !

***Los colectivos no requieren de experiencia en TIC dentro del grupo para desarrollar sus proyectos: [rompiendo barreras tecnológicas !](#)***





# Natusfera: Ejemplo de un proyecto local

The screenshot shows the Natusfera website interface. At the top, there are navigation tabs: Observaciones, Especies, Proyectos, Lugares, Guías, and Personas. The main header features the project name 'GRUP NATURALISTA DEL VIRSA' and 'Biodiversitat a Sant Feliu de Llobregat' in large green and white text. A red button says 'AÑADIR OBSERVACIONES'. Below the header is a map of the area around Sant Feliu de Llobregat, with several observation points marked with question marks. To the right of the map, there are statistics: 95 observations, 42 species or groups observed, and 40 members. Below the map, there is a list of recent observations with details like observer name, date, and location. The first observation is for 'Algo...' by ikerariza on June 20, 2016. The second is also 'Algo...' by ikerariza on June 19, 2016. The third is 'Armadillidium granulatatum' by ikerariza on June 17, 2016. The fourth is 'Retama Spartium junceum' by magnocaste on June 15, 2016.

3 km

## Uso del lenguaje local (barreras lingüísticas)

- Pequeña comunidad: asociación naturalista de una escuela pública
- Localizada en *Sant Feliu de Llobregat* (Barcelona)
- Observadores: principalmente alumnos de la ESO
- Requieren de bastante ayuda para validar las observaciones

The screenshot shows a single observation entry. The title is 'No se que es' in blue. The observer is 'miguelartti'. The date is 'June 25, 2016 08:24 PM CEST'. The place is '40.3949..., -3.7121... (Google, OSM)'. There is a yellow button that says 'ID Please!' and a 'View' link. To the right of the text is a small image of a plant specimen.

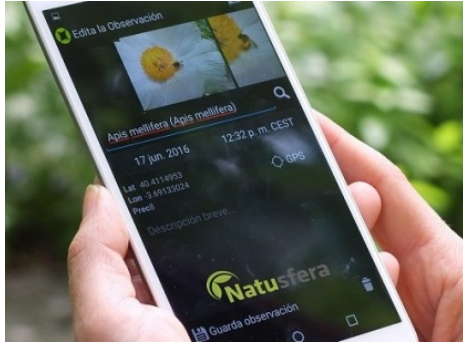
**Muchas observaciones sin identificar:**

**Gran oportunidad para colaborar !**

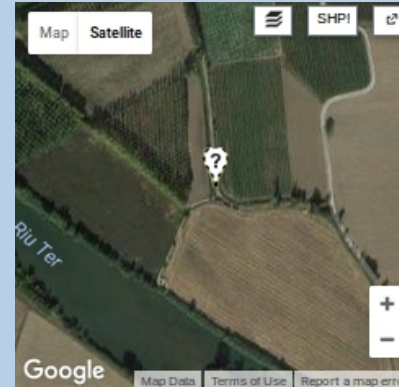


# Natusfera: Identificación colaborativa

## Natusfera App



## Nueva observación



L@s usuari@s pueden solicitar ayuda de la comunidad para identificar observaciones desconocidas



**ID Por favor !**

## Identificación colaborativa



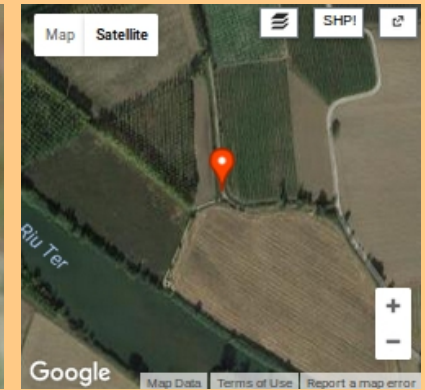
Creo que es

**Taxón A**



Creo que es

**Taxón B**



**ID de la comunidad**

La identificación se actualiza dinámicamente con nuevas aportaciones

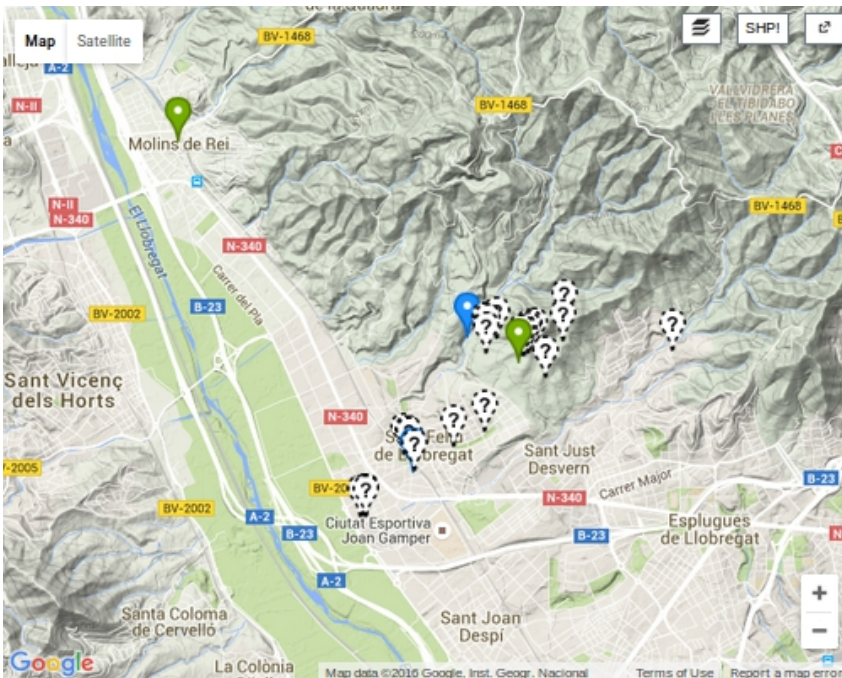




# Natusfera: Identificación colaborativa

## Resultados del proyecto

<http://natusfera.gbif.es/projects/biodiversitat-a-sant-feliu-de-llobregat>



**Observaciones 22/06/2016**  
**(15% Community ID)**



**Observaciones 20/09/2016**  
**(65% Community ID)**

***La identificación colaborativa permite romper barreras del conocimiento !***







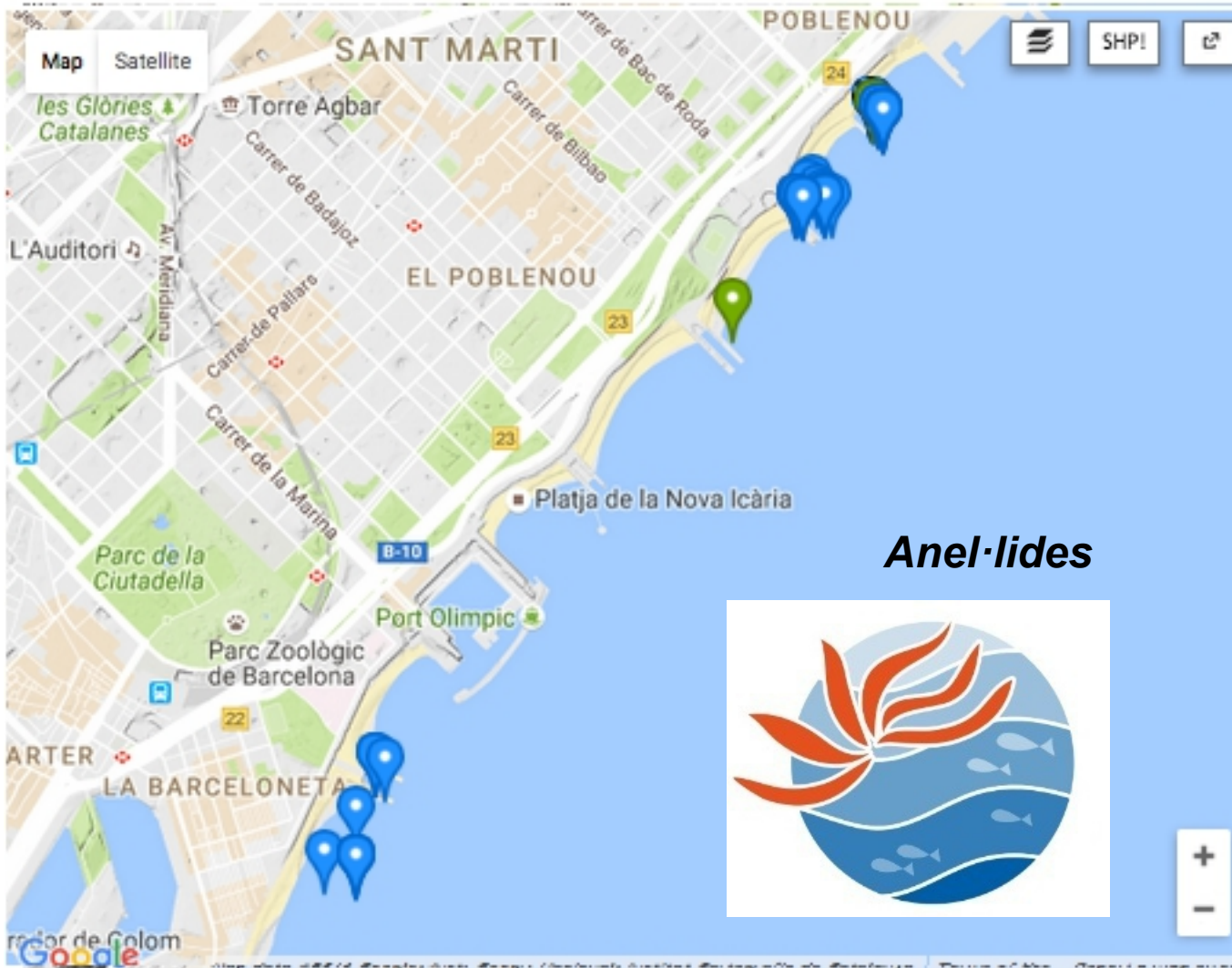
# Natusfera: Projectos (II)

« Projects

Join this project

## Biodiversitat marina de les platges de Barcelona

Add observations to this project



» Observations / Map 51 observations

Atom / KML / CSV

» Checklist 34 taxa observed

» Journal

» Members 4 members



View all members »

» Stats

### About

La finalitat del projecte és poder compartir amb la resta d'usuaris les observacions de biodiversitat marina de les platges de la capital, per tal de donar a conèixer la seva riquesa i sensibilitzar sobre la necessitat de preservar la presència d'una gran varietat d'espècies.



# Natusfera: Projectos (III)

- Projects Join this project

**ADD OBSERVATIONS**

**Diatomees marines i d'aigua dolça**

Map Satellite

**Ferran Jimenez**

» Observations / Map 14 observations  
Atom / KML / CSV

» Checklist 1 of 1 taxa observed

» Journal

» Members   
View all members -

» Stats

## About

Identificació d'espècies de diatomees en qualsevol torrent, riu, llac, zona marítima, siguin actuals o fòssils

Like Share 0

ferran created this project on October 01, 2016  
Is this inappropriate, spam, or offensive? Add a flag

results Search Views Map Table

**Surirella spiralis**

Observer ferran  
Date September 24, 2016  
Place Torrent de la Goda, Argençola, Anoia, Barcelona (Google, OSM)

View -

**Gyrosigma acuminatum**

Observer ferran  
Date September 24, 2016 2 photos -  
Place Torrent de la Goda, Argençola, Anoia, Barcelona (Google, OSM)

1 ID | View -  
Project curator ID : *Gyrosigma acuminatum*

**Perissonoë crucifera**

Observer ferran  
Date June 14, 2016  
Place Océa Indic, Illa Maurici (Google, OSM)

View -

**Vikingea gibbocalix**

Observer ferran  
Date June 14, 2016

Find: Atom KML Export: CSV



# Natusfera: Estrategias de participación (I)

## Motivación y reconocimiento global

**3/10/2016**

- 2637 observaciones
- 980 especies
- 714 personas

**4/10/2016**

- 2670 observaciones
- 1002 especies
- 715 personas

**13/10/2016**

- 2784 observaciones
- 1050 especies
- 758 personas

**15/10/2016**

- 2825 observaciones
- 1062 especies
- 779 personas

**katia - Megascolia maculata, Platja de Trebalúger, Menorca (Google, OSM)**





# Natusfera: Estrategias de participación (II)

## Motivación y reconocimiento individual

### Los más activos

Actualizado el día de hoy (hace menos de 1 minuto)

#### Más observaciones en octubre 2016

-  **bioinigo**  
81 observaciones
-  **fdejuana**  
47 observaciones
-  **anellides**  
24 observaciones
-  **felipecastilla**  
7 observaciones
-  **arija2004**  
5 observaciones

#### Más especies en octubre 2016

-  **bioinigo**  
79 especies
-  **anellides**  
22 especies
-  **patopi**  
5 especies
-  **xavisisquella**  
4 especies
-  **felipecastilla**  
4 especies

#### Más identificaciones en octubre 2016

-  **bioinigo**  
114 identificaciones
-  **juancho**  
103 identificaciones
-  **jaume-piera**  
43 identificaciones
-  **anarana**  
32 identificaciones
-  **felipecastilla**  
18 identificaciones





# Natusfera: Estrategias de participación (IV)

## Motivación y reconocimiento individual

Natusfera Observaciones Especies Proyectos Lugares Guías Personas jaume-piera 0 0 Tablero

Regresa a las listas de tu@#39;s Comparar con una de tus listas... Lista de búsqueda

### Lista de vida de jpiera, jaume-piera

Editar Edita los taxones Ver Plana Taxonomía Fotos Herramientas

Todas las especies vistas por jpiera

← Previous 1 2 3 4 Next →

**Animals** (Reino Animalia)


**Mollusks** (Filo Mollusca)

Clase **Gastropoda**

Orden **Architaenioglossa**

Familia **Ampullariidae**

Género **Pomacea**

 **Pomacea maculata**  
Visto por última vez el 25 Sep 2016 en algún lugar de la tierra [Ver todo](#) | 0 comentarios | [Editar](#) Añadir una observación


**Filo Echinodermata**

Clase **Echinoidea**

Orden **Camarodonta**

Familia **Parechinidae**


Género **Paracentrotus**


 **Paracentrotus lividus**  
Visto por última vez el 19 Jun 2016 en Tossa de Mar [Ver todo](#) | 0 comentarios | [Editar](#) Añadir una observación


**Clase Holothuroidea**

Orden **Aspidochirotida**

Familia **Holothuriidae**

 **Género Holothuria**  
Visto por última vez el 08 Jul 2016 en Port de la Selva [Ver todo](#) | 0 comentarios | [Editar](#) Añadir una observación

 **Holothuria polii**  
Visto por última vez el 08 Jul 2016 en Port de la Selva [Ver todo](#) | 0 comentarios | [Editar](#) Añadir una observación

 **Holothuria forskali**  
Visto por última vez el 08 Jul 2016 en Port de la Selva [Ver todo](#) | 0 comentarios | [Editar](#) Añadir una observación

**Filo Chordata**

**Ray-finned Fishes** (Clase Actinopterygii)

**Añadir a tu lista** Añadir en grupo

161 de 161 especies o grupos observados

- 7 otros animales
- 1 Mollusk
- 25 Insects
- 1 Arachnid
- 12 Mammals
- 5 Amphibians
- 9 Ray-finned Fishes
- 76 Birds
- 7 Reptiles
- 17 Plants
- 1 Chromistum

Tecllea el nombre del taxón

Observado el  si  no  cualquiera

Rango  especies  taxa  cualquiera

Estado de la taxonomía  activo  inactivo  cualquiera

**Filter**




# Natusfera: Estrategias de participación (V)

## Motivación y reconocimiento individual



### Identificaciones de juancho

[Observaciones](#) [Calendario](#) [Listas](#) [Diario](#) [Identificaciones](#) [Proyectos](#) [Perfil](#)

 ***Aristolochia baetica***

Observador [bioinigo](#)

Fecha [Octubre 11, 2016 04:56 PM CEST](#)

Lugar [36.6903..., -6.1480... \(Google, OSM\)](#)


1 Identificación | [Grado de Inv.](#) [Ver »](#)



Identificación de juancho: ***Aristolochia baetica***, un miembro de [Plants](#) (Reino Plantae)  
Añadido el octubre 11, 2016. [1 persona de acuerdos](#), [0 en desacuerdo](#)

### Estadísticas

◦ **443** Identificaciones hechas para otros

 ***Chrozophora tinctoria***

Observador [bioinigo](#)


Fecha [Octubre 3, 2016 06:38 PM CEST](#)

Lugar [36.6914..., -6.1163... \(Google, OSM\)](#)

1 Identificación | [Grado de Inv.](#) [Ver »](#)



Identificación de juancho: ***Chrozophora tinctoria***, un miembro de [Plants](#) (Reino Plantae)  
Añadido el octubre 11, 2016. [1 persona de acuerdos](#), [0 en desacuerdo](#)

 ***Erithacus rubecula***

Observador [felipecastilla](#)

Fecha [Octubre 8, 2016](#)


Lugar [Madrid: Rozas de Puerto Real, ctra. M-501, km 70 \(Google, OSM\)](#)

[2 fotos »](#)

2 Identificaciones | [Grado de Inv.](#) [Ver »](#)



Identificación de juancho: ***Erithacus rubecula***, un miembro de [Birds](#) (Clase Aves)  
Añadido el octubre 11, 2016. [2 personas de acuerdo](#), [0 en desacuerdo](#)

 ***Juniperus sabina*** Género [Juniperus](#)

Observador [felipecastilla](#)

Fecha [Septiembre 18, 2016](#)

Lugar [Guadalajara: Orea, cerro de San Cristóbal \(Google, OSM\)](#)



Identificación de juancho: ***Sabina negral*** ([Juniperus phoenicea](#))  
Añadido el octubre 11, 2016. [1 persona de acuerdos](#), [1 en desacuerdo](#)



# Natusfera: Estrategias de participación (VI)

## Posibilidad de intercambio de experiencias (blog)

Natusfera · Diario de orideo... x +

natusfera.gbif.es/journal/orideoriol

Most Visited mail Natusfera\_New Google hardware ING DIRECT TMB - Intranet Projectes social Dropbox biblio ECSA Photo Redbooth

Natusfera Observaciones Especies Proyectos Lugares Guías Personas Inicia sesión o Crea una cuenta

### Diario de orideoriol

Observaciones Calendario Listas Diario Identificaciones Proyectos Perfil

## 16 de agosto de 2016

### Cap de setmana 15 d'Agost

Dissabte després d'un parell de batejos de busseig, vam agafar una ampolla i ens vam disposar a fer un passeig per Cala Vidre, per la zona de Sant Jordi d'Alfama a l'Ametlla de Mar, Tarragona. Anava amb la Rut i l'Ivan.

Quan ja tornavem, anava buscant nudibrànquis (sobretot *Felimare picta*, que és l'espècie que més trobo :P) quan em vaig trobar una clapa de *Caulerpa cylindracea* (Antigament: *Caulerpa racemosa* var. *cylindracea*). Fotos de lluny i aprop, marxar intentant no tocar per evitar-ne l'expansió.

A la tarda vaig gastar les restes d'una ampolla de 18L de l'Àngel, mentre feia de bussejador de seguretat en un curs de montura lateral. De 80 bars d'entrada, vaig sortir prop de 30 bars, i els del curs havien gastat 90 bars de cada ampolla (2 s80), son aquells dies que penses en com gastar el mínim possible per no fer anar malament la immersió dels altres, i aconseguir-ho proporciona una certa sensació d'orgull.

Diumenge, no tenia planejat bussejar. Però... em va tocar. La Rut venia amb mi. Ens vam repartir a la gent que hi havia en dos grups. Ella es va quedar a la família al complet, pare, mare i fill. Jo amb el Pep, el Nyú i un amic d'aquest últim. El Nyú, un crack, allí completament neutre amb la seva cresta de pollastre a la caputxa.

Jo anava sense ordinador ni bruiçola, vam anar fins la Cova del Dofí a Calafató, l'he fet tantes vegades que només amb l'orientació natural ja vaig saber anar i tornar. Prop de la

### Archivos

Mes	Ingresos
Agosto 2016	1



# Natusfera: Estrategias de participación (VII)

Usuari@

Nueva observación

?

Algo ...

Map Satellite SHPI Google

INFORMACIÓN



Comunidad

Community ID: *Taxon A*

Community ID: *Taxon A*

Map Satellite SHPI Google

CONOCIMIENTO







# Natusfera: Estrategias de participación (VIII)

The screenshot shows the Natusfera website interface. At the top, there are navigation tabs: Observaciones, Especies, Proyectos, Lugares, Guías, and Personas. The user profile 'jaume-piera' is visible. The main content area is for the species 'Motacilla alba'. It features a large image of two birds in flight, a list of recent observations with details like observer, date, and location, and a detailed description section with a Wikipedia link and a conservation status indicator.

Imágenes disponibles  
(*Usuari@s Natusfera*,  
*Flicker*, ...)

Observaciones  
recientes  
(*Usuari@s Natusfera*)

Notificaciones para  
redes sociales  
externas (*Twitter*,  
*Facebook*, ...)

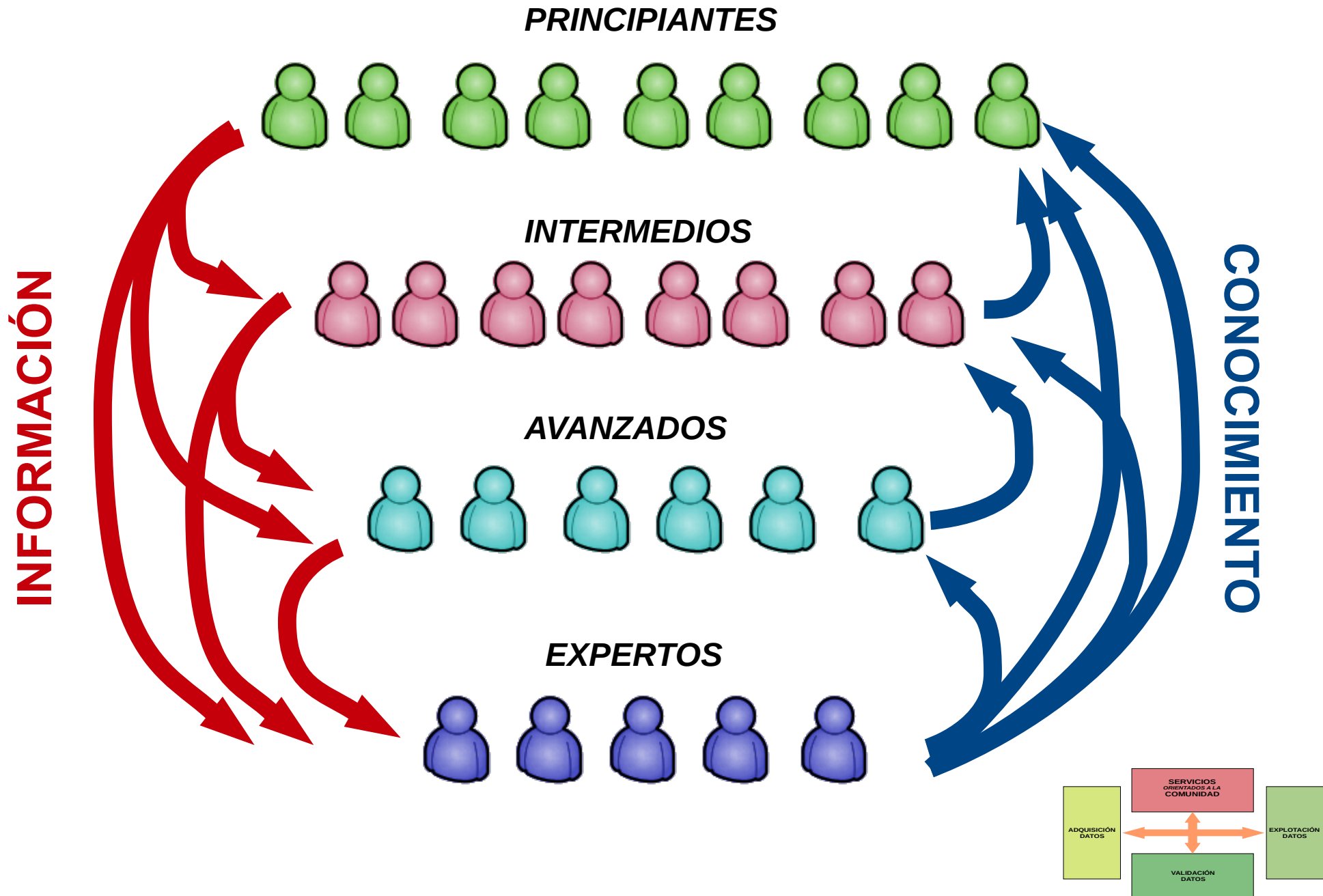
Información acerca de  
la especie. Se pueden  
seleccionar diferentes fuentes  
de información participativas

- *Wikipedia*
- *EOL*
- ...

**Posibilidad de incorporar  
conocimiento local**



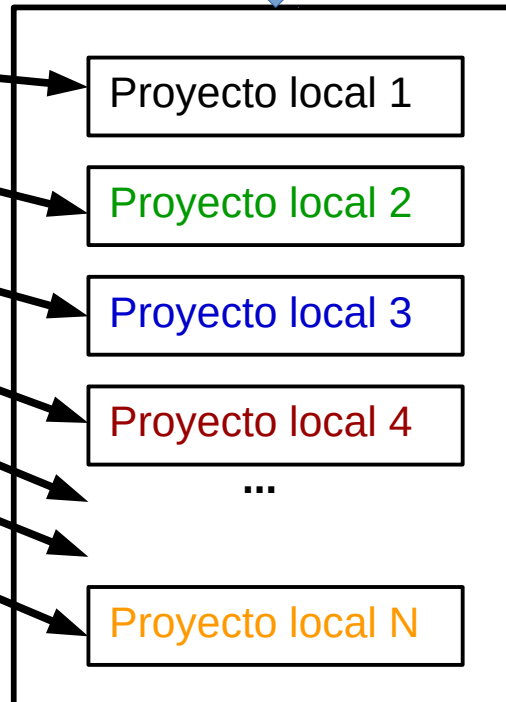
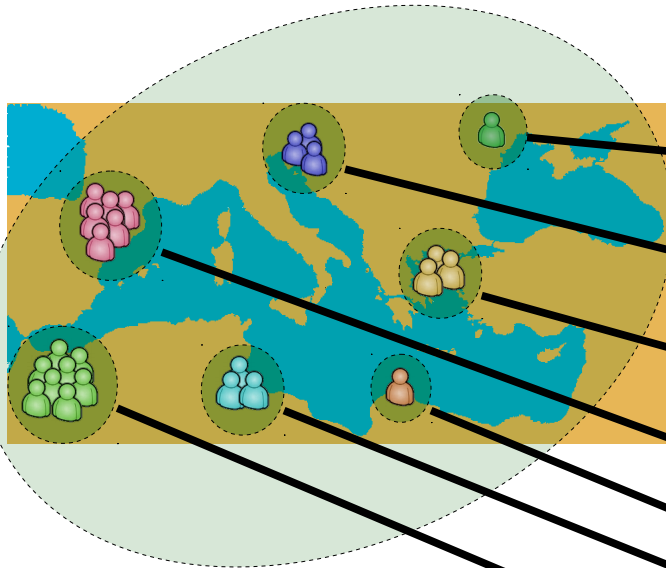
# Natusfera: Estrategias de participación (IX)





# Natusfera: Integración de información y conocimiento

Natusfera como  
una comunidad de  
comunidades



## Algunos de los beneficios:

- Obtención de datos globales de alta calidad
- Facilidad de intercambio de experiencias
- Interoperabilidad de datos heterogéneos
- Posibilidad de análisis de datos globales y a la vez respuestas y gestiones locales

¡Crea una cuenta!

¡Explora!



CAT / ES / EN / EUS / GAL

**Eskerrik asko**  
**Moltes gràcies**  
**Moitas grazas**  
**Muchas gracias**

2809  
observaciones

1051  
especies

758  
personas

