



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

# Monitorare la biodiversità con l'aiuto dei cittadini: l'importanza di integrare il NNB con dati da citizen science

ANDREA SFORZI

Museo di Storia Naturale della Maremma

European Citizen Science Association



# Che cosa è la citizen science?



*La citizen science è stata definita come:*

- ❑ *“La competenza che esiste all’interno di gruppi di persone tradizionalmente viste come «ignoranti»” (Irwin, 1995);*
- ❑ *“Una tecnica di ricerca che usufruisce dell’aiuto di membri del pubblico per raccogliere dati scientifici” (Bonney, 2009).*



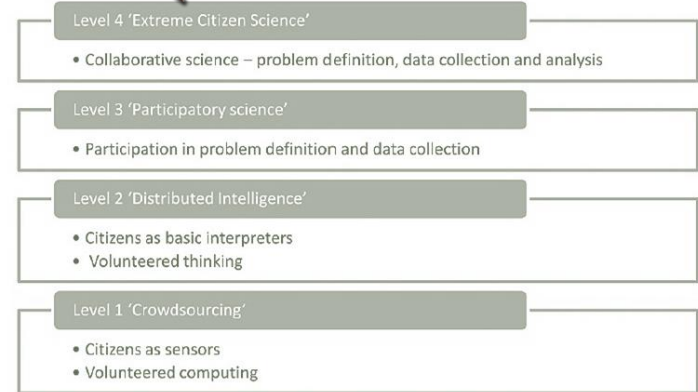
*“La citizen science è il coinvolgimento di volontari e scienziati in attività di ricerca collaborativa, per generare nuova conoscenza basata su evidenze scientifiche”.*

# Tipologie di CS



	CONTRIBUTORY	COLLABORATIVE	CO-CREATED
Define a Question/Issue			✓
Gather Information			✓
Develop Explanations		✓	✓
Design Data Collection Methods		✓	✓
Collect Samples	✓	✓	✓
Analyze Samples	✓	✓	✓
Analyze Data		✓	✓
Interpret Data/Conclude			✓
Disseminate Conclusions			✓
Discuss Results/Inquire Further			✓

Tre differenti approcci alla citizen science, descritti sulla base del diverso grado di coinvolgimento dei partecipanti nella conduzione di attività di ricerca. (Bonney et al. 2009)



Participatory levels of citizen science. Source: Haklay (2012).



# Il “valore aggiunto” della Citizen Science

- ✓ Genera grandi quantità di dati in tempi relativamente brevi;
- ✓ può contribuire ad identificare trend, differenze o somiglianze, riferiti a parametri o specie, nel tempo e nello spazio;
- ✓ se ben progettata, produce dati utili per la ricerca;
- ✓ I volontari che hanno acquisito una certa esperienza sono in grado di raccogliere informazioni sempre più accurate e affidabili.

The value of citizen science is dependent on the quality of data collected. Citizen science projects can be split into two types depending on the quality assurance methods employed:

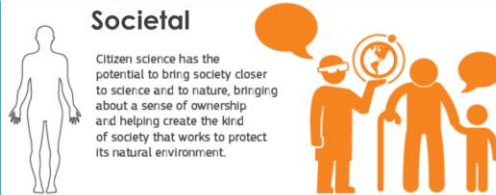
- verified citizen science, in which observations are checked by experts;
- direct citizen science, in which observations are submitted without verification.

**Scientific**



**Societal**

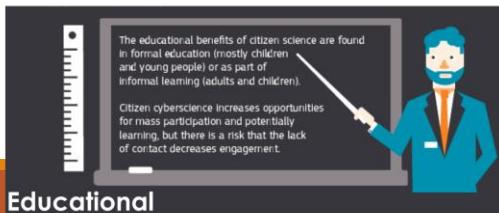
Citizen science has the potential to bring society closer to science and to nature, bringing about a sense of ownership and helping create the kind of society that works to protect its natural environment.



The educational benefits of citizen science are found in formal education (mostly children and young people) or as part of informal learning (adults and children).

Citizen science increases opportunities for mass participation and potentially learning, but there is a risk that the lack of contact decreases engagement.

**Educational**



**Policy making**

Citizen science can serve policy makers by:

- raising awareness about an environmental issue
- providing evidence



~ 260 Membri  
Oltre 30 Paesi



# ECSA Working Groups

Best Practice & Capacity Building	Policy, Strategy, Governance & Partnerships	Fundraising & Marketing
Communication	Projects, Data, Tools & Technology	Education & Learning in CS
Open Science	Global Mosquito monitoring	ECSA International Conference
BioBlitzes	<b>H2020 Projects</b> DITOs, LandSense WeObserve	

# 10 principi di citizen science

La Citizen science è un concetto flessibile che può essere applicato a diversi contesti e discipline.

I 10 principi chiave identificano buone pratiche nella citizen science.



**Australian  
Citizen Science  
Association**



**CITIZEN SCIENCE  
ASSOCIATION**



The NBN  
inf

The Atlas of Living Australia is a collaborative, national project that aggregates biodiversity data from multiple sources and makes it freely available and usable online.



PORTAL DE DATOS  
DE BIODIVERSIDAD

Nodo Nacional de Información en Biodiversidad

DESCRIPCIONES Y PROYECTOS

Aprende cómo consultar datos de

Buscar en el portal de datos

Instituciones, colecciones y proyectos



Información de todas las entidades españolas que publican datos en GBIF (p.ej., descripción, contacto, registros de línea, portal institucional).

Occurrence Records  
78.327.035

Species  
122.629

Data downloads  
1.694.769

Registered users  
42.959



Australian iconic species

Browse some of our most popular species, or search over 100,000 species within the ALA.



Explore by location

Browse species by pre-defined region or location.

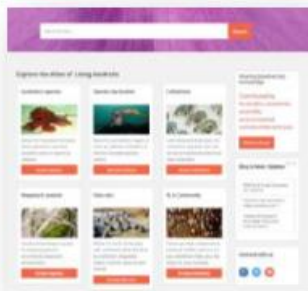


Mapping & analysis

Explore species occurrence records using the Spatial Portal or search records for species occurrences.



## ALA Portal



## International Instances



## Domain Instances (Aus)



## Hubs



## One infrastructure - many systems



### Web Services

**METADATA:** ownership, location, collection method, permissions, quality control, data sensitivity

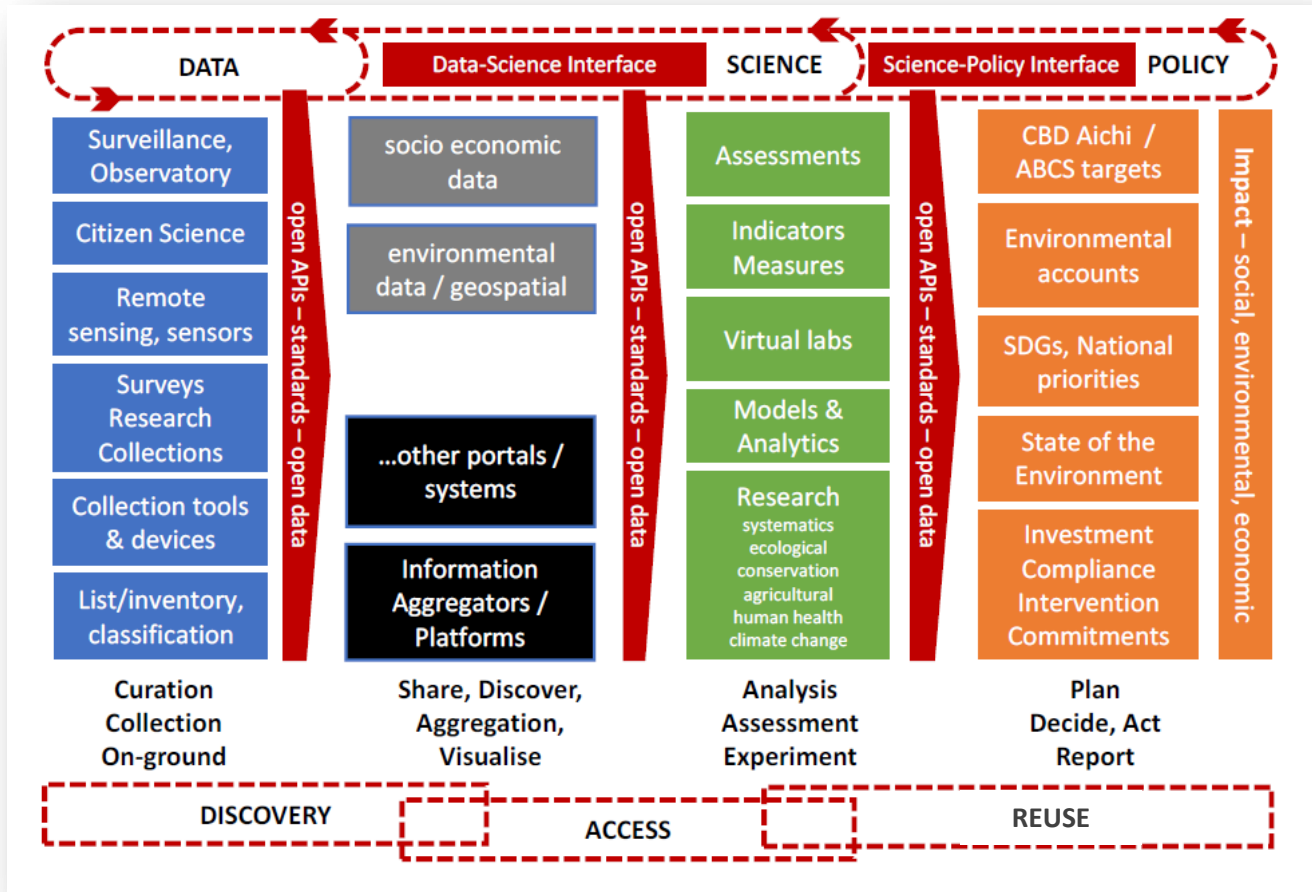
**DATA:** collections, field observations, images, literature, molecular data, expert knowledge



ATLAS OF LIVING AUSTRALIA  
sharing biodiversity knowledge

### Web Services



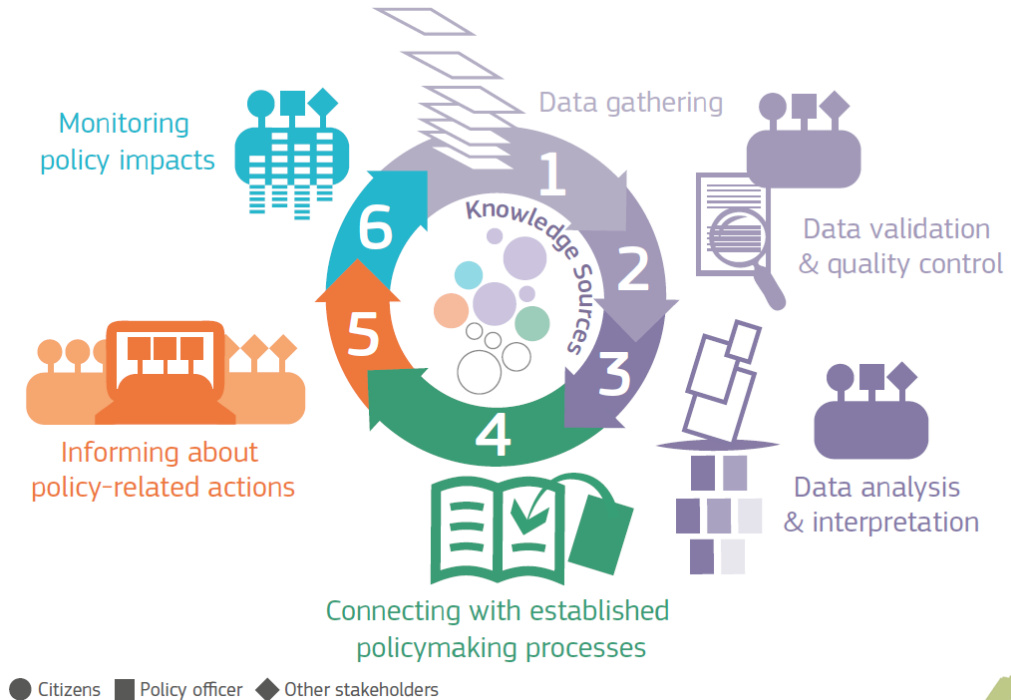


# Citizen science e politiche comunitarie

La CS fornisce spunti scientifici pertinenti utili in tutte le fasi del ciclo politico.

È una forma moderna di consultazione delle parti interessate che risponde a:

- base di conoscenza scientifica estesa;
- alfabetizzazione scientifica;
- fiducia nella definizione delle politiche.



**Ciclo dei valori della Citizen Science**  
Sven Schade, EC-JRC

# Sviluppi della citizen science in Italia

FIRST ITALIAN  
CITIZEN SCIENCE  
CONFERENCE  
ROMA 2017



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE





# Tavola rotonda “Verso una strategia condivisa per la citizen science in Italia”

5 - 6 Aprile 2018



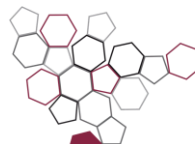
MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE



Roma, 30 ottobre 2018

Ministero dell'Ambiente  
e della Tutela del Territorio  
e del Mare

Auditorium  
Via Capitani Bavaastro, 174 - Roma



Sistema Nazionale  
per la Protezione  
dell'Ambiente



Network  
Nazionale  
Biodiversità



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

GRAZIE PER L'ATTENZIONE!



  
EUROPEAN  
CITIZEN SCIENCE  
ASSOCIATION

**Andrea Sforzi**

Museo di Storia Naturale della Maremma

[direzione@museonaturalemaremma.it](mailto:direzione@museonaturalemaremma.it)



Museo di Storia Naturale della Maremma