

Formas de dispersión

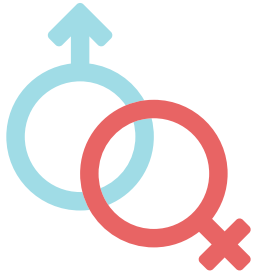
Ecología de Poblaciones
Metapoblaciones y Ecología Espacial

Intro

- Todos los organismos que vemos han llegado ahí de alguna manera
- Han cambiado de posición, por pequeñas que sean las distancias
- ¿Cómo llegaron ahí?
 - Formas de movimiento

Tipos de movimientos

- Gasto de energía
- Fenómeno biológico que lo motiva
 - Dispersión vs Migración



Por le energía utilizada

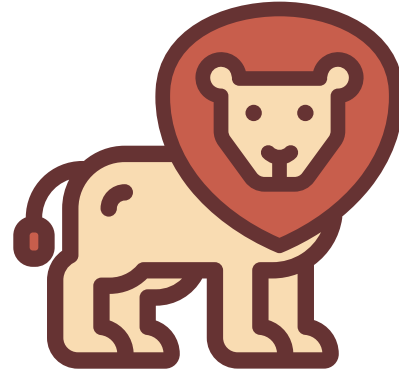
- Activo
 - Involucra energía del organismo
 - Implica cierta “voluntad”
- Pasivo
 - Depende de corrientes de aire, agua u otros organismos



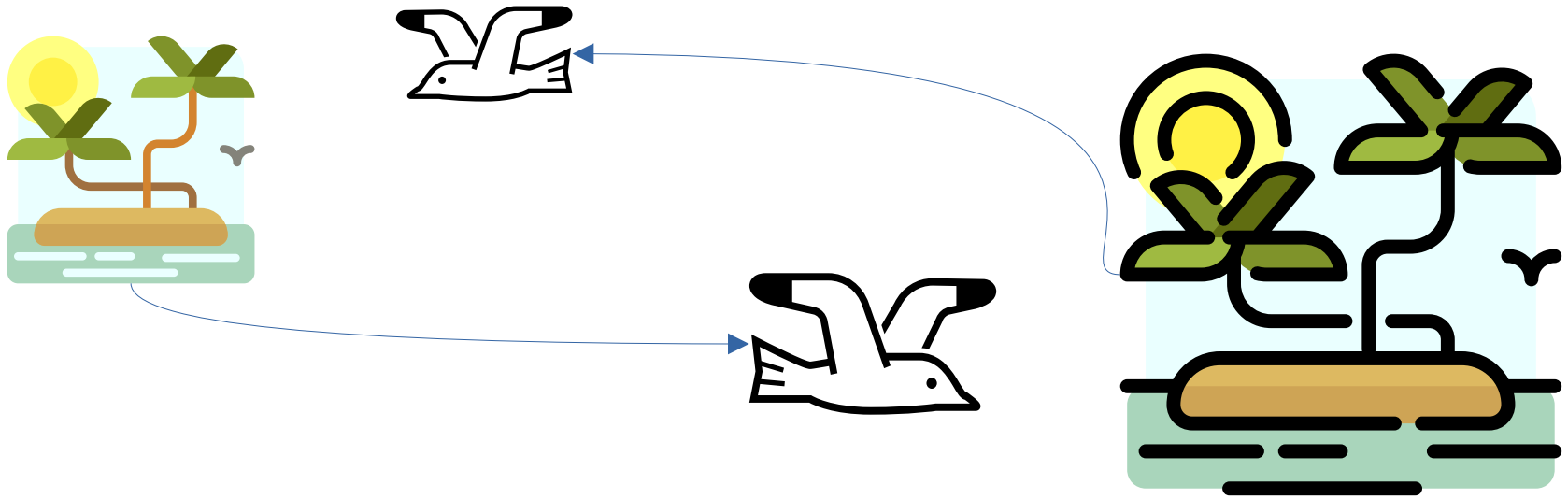
Por el fenómeno biológico

- Dispersión
 - Alejarse de otros individuos de la misma especie
 - De otras crías
 - De padre y madre
 - Tiende a carece de dirección específica
- Migración
 - Involucra varios o muchos individuos
 - Generalmente direccional hacia algún recurso

Dispersión



Cuando ardillas y leones (machos) alcanzan cierta madurez abandonan madriguera ó harén en busca de uno nuevo



La colonización de islas por aves marinas ocurre por dispersión



Plantas aprovechan circulación atmosférica u otros organismos para dispersarse pasivamente.

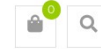


¿Es la introducción de especies a nuevas regiones geográficas un evento de dispersión pasiva?

Migración



[Inicio](#) [El Proyecto](#) [Programas](#) [Experiencias](#) [Causas](#) [Eventos](#) [Noticias](#) [Voluntarios](#) [Contacto](#)



Anualmente, miles de aves rapaces migran de norte a sur y de regreso antes de invierno y verano, resguardándose de condiciones climatológicas extremas

Birds track their Grinnellian niche through a century of climate change

Morgan W. Tingley^{a,b,1}, William B. Monahan^c, Steven R. Beissinger^{a,b}, and Craig Moritz^{b,d}

Departments of ^aEnvironmental Science, Policy, and Management and ^dIntegrative Biology, and ^bMuseum of Vertebrate Zoology, University of California, Berkeley, CA 94720; and ^cAudubon California, 4225 Hollis Street, Emeryville, CA 94608

Edited by David B. Wake, University of California, Berkeley, CA, and approved August 11, 2009 (received for review March 16, 2009)

In the face of environmental change, species can evolve new physiological tolerances to cope with altered climatic conditions or move spatially to maintain existing physiological associations with over the time scale of comparison, then species ranges should also move across the landscape as averages and extremes of temperature, precipitation, and relative humidity change over

Cambios en las distribuciones geográficas pueden ocurrir como consecuencia del cambio en condiciones ambientales

Migración de monarcas (*Danaus plexipus*), en respuesta a múltiples factores:

- Floración de *Asclepias* sp. y condiciones climáticas.



Midiendo la migración

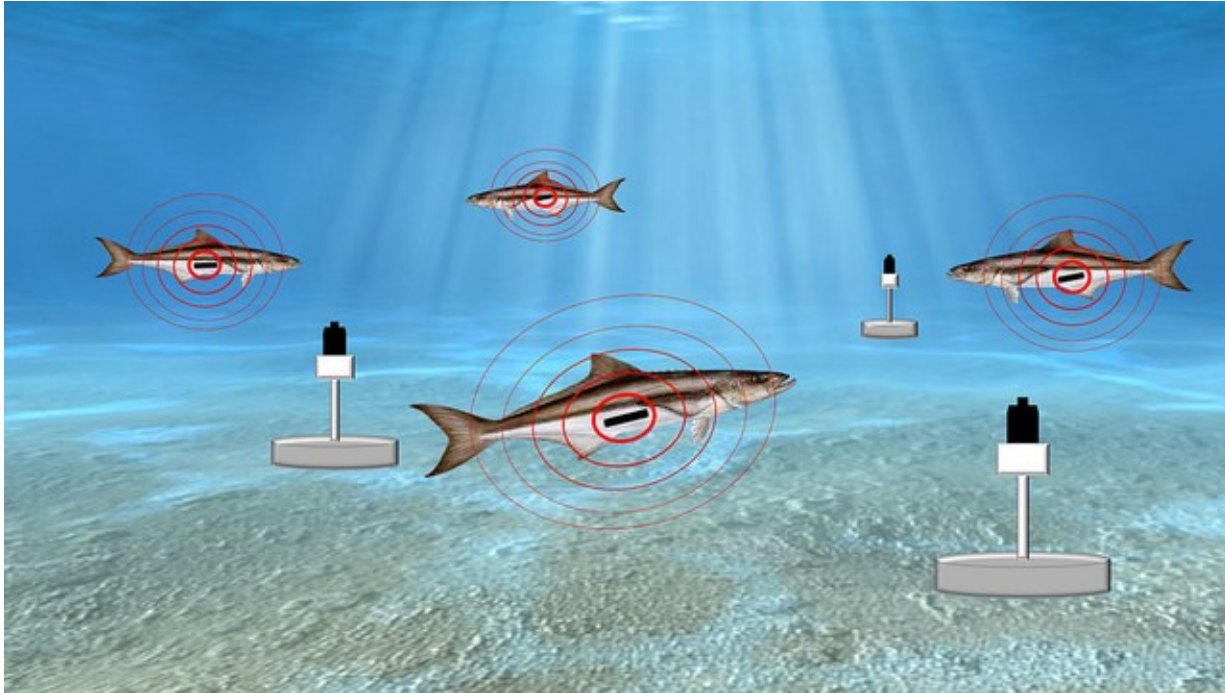
- Observar movimiento de organismos
 - Registro de posición en el tiempo
 - Análisis posterior con sistemas de información geográfica



Telemetría, registro a distancia de posición de organismos. Se hacía con transmisores de radio, actualmente se utilizan GPS y envían datos por satélite, ó hacia estaciones receptoras.



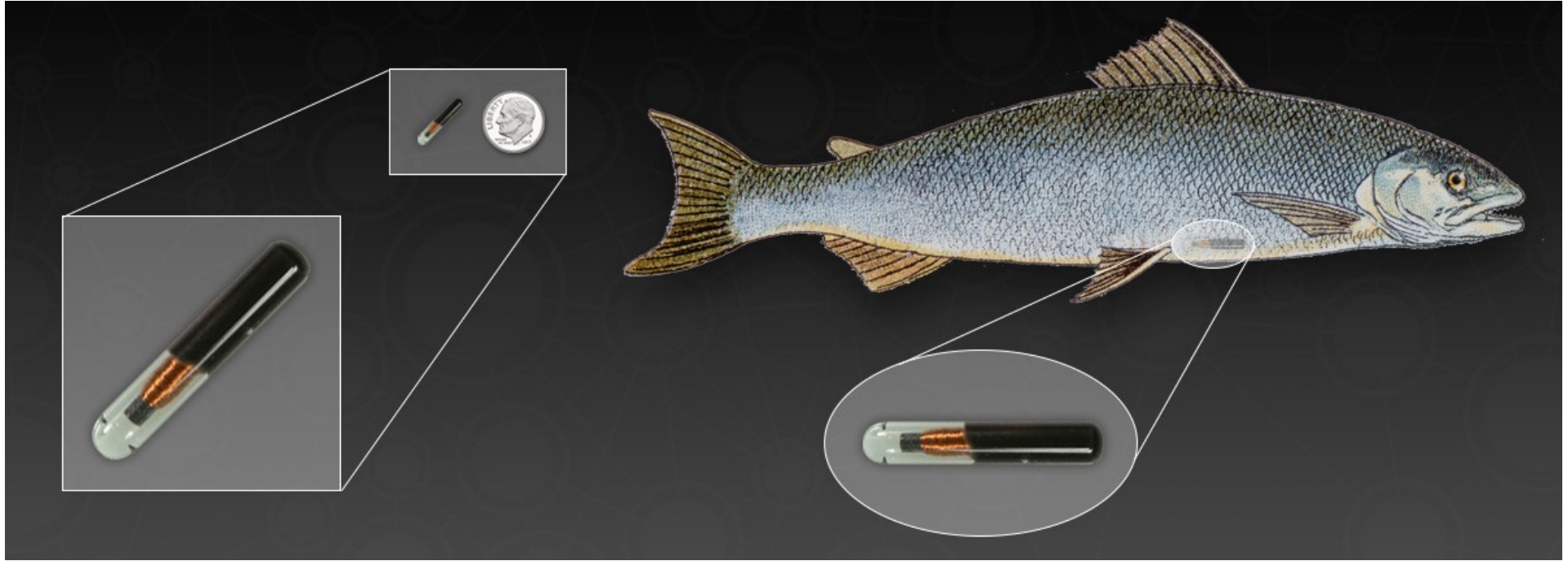
El anillaje de aves se utiliza para monitorear millares de individuos de manera colectiva, entre países y organizaciones



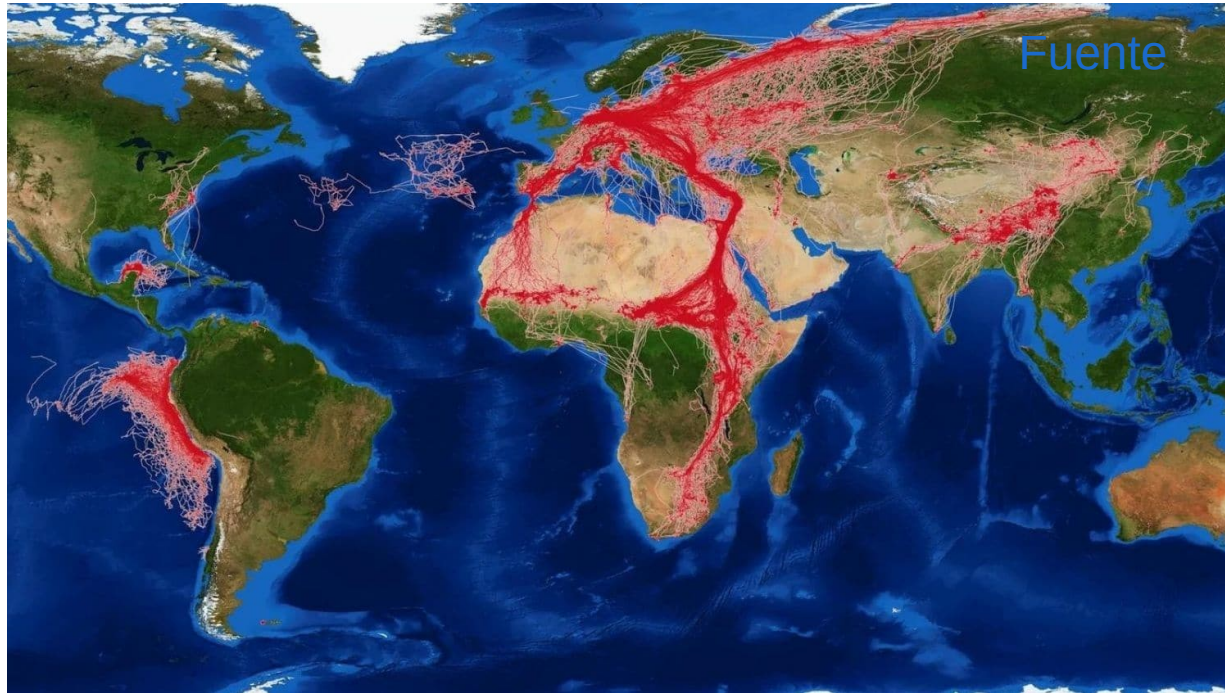
Telemetría acústica pasiva

Implante emisor
de ondas
registradas en
estaciones
estáticas y
permanentes.

Estaciones
receptoras
almacenan todos
los implantes que
pueda detectar.

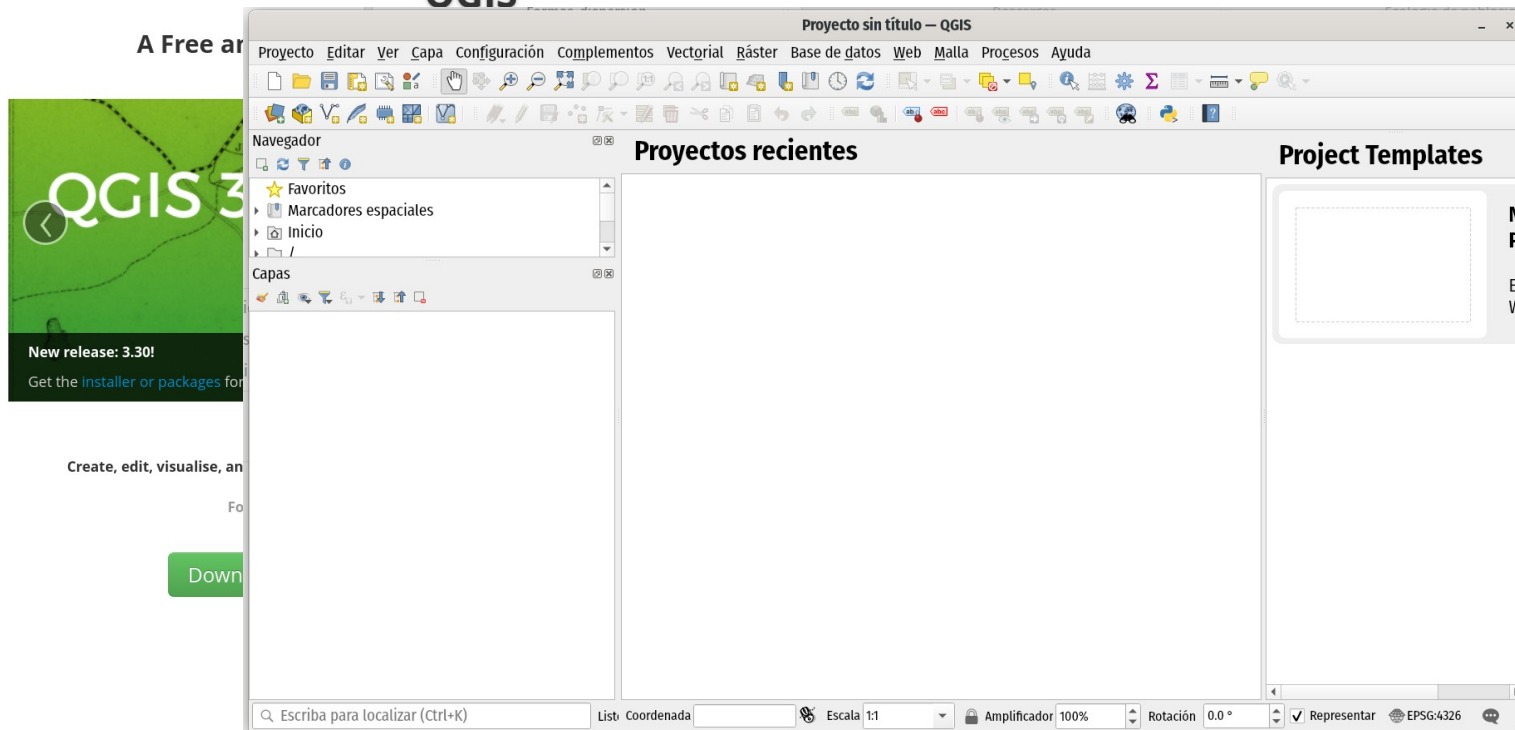


Pit tags. Son chips que se implantan bajo la piel, ó en cavidad abdominal ó celómica de organismos. Chips tienen un número que no se repite y tienen que ser leídos al capturar al individuo con un aparato dedicado.



Análisis de patrones de migración con sistemas de información geográfica.

QGIS



QGIS. Sistema de información geográfica de código abierto para manejo y análisis de datos geográficos.