



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
FACULTAD DE CIENCIAS
LICENCIATURA EN BIOLOGÍA

MATERIAL DIDÁCTICO

VISIÓN

UNIDAD DE APRENDIZAJE CORDADOS

MAMMALIA

(TÉCNICAS DE MONITOREO)

Autor: M. en C. Xóchitl Aguilar Miguel

MONITOREO



Aguilar Miguel, X. 2015

“Hacer un seguimiento intermitente (regular o irregular) llevado a cabo para determinar el grado de cambio en algún o algunos de los parámetros poblacionales de acuerdo con un nivel estándar predeterminado”

... Hellawel, 1991, Goldsmith, 1991 y Furness et al, 1993

“La actividad de realizar evaluaciones periódicas de variables de estado que reflejen la dinámica de un sistema”

Nichols, 1999

Wilson, et al. 1996

MONITOREO: IMPLICA



Aguilar Miguel, X. 2015

- Recopilar información para explicar las causas de los cambios observados.
- Registrar las tasas de cambio del hábitat y especies.
- Registrar cambios ambientales a largo plazo y sus efectos ecológicos.
- Documentar la respuesta y efectividad de estrategias de manejo.
- Definir parámetros de comparación previos a la implementación del programa.

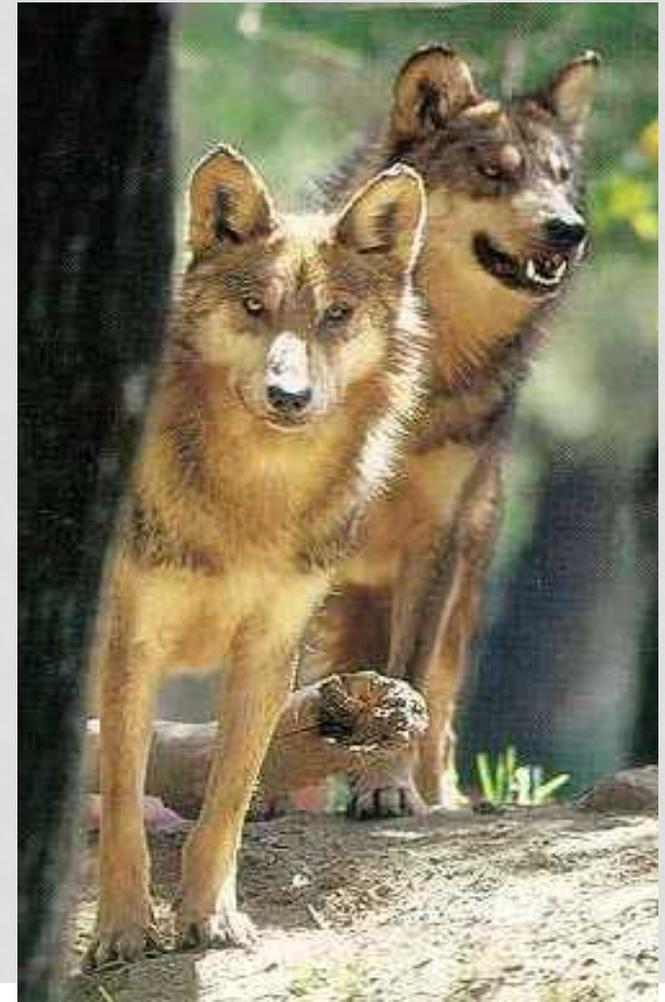
Wilson, et al. 1996

MONITOREO: OBJETIVOS GENERALES



Aguilar Miguel, X. 2015

1. Utilizar los cambios en la población como indicadores o sensores de cambios en el ambiente
2. Conocer los cambios en la población para la conservación, control o aprovechamiento de una especie particular



MONITOREO: INFORMACIÓN A OBTENER



Aguilar Miguel, X. 2015

1. Estimación de índices de abundancia de especies
 2. Estimación de parámetros demográficos de poblaciones
 3. Proporcionar información sobre el hábitat
- ****La acumulación de datos no garantiza un buen análisis.

Wilson, et al. 1996



MONITOREO EXITOSO



1. Establecer objetivos concretos del estudio
2. Formular preguntas claras del estudio
3. Determinar los métodos de monitoreo
4. Revisar los métodos analíticos
5. Calcular el costo del proyecto
6. Elaborar un plan de trabajo



Wilson, et al. 1996



POBLACIÓN



Aguilar Miguel, X. 2015

- »»» **Organismos de la misma especie.**
- »»» **Capaces de reproducirse entre ellos.**
- »»» **Ocupan un área geográfica determinada.**
- »»» **Límites naturales o artificiales.**

Parámetros Poblacionales



Aguilar Miguel, X. 2015

- Parámetros primarios: (definen la densidad)
 - Natalidad
 - Mortalidad
 - Inmigración
 - Emigración



◆ Parámetros secundarios: (producto de los primarios)

- 1. Estructura de edades
- 2. Proporción de sexos
- 3. Abundancia y Densidad

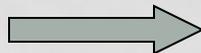
Pough, et al. 2008



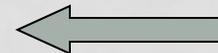
Inmigración



Natalidad



Densidad



Mortalidad



-

Emigración -

ESTRUCTURA DE EDADES



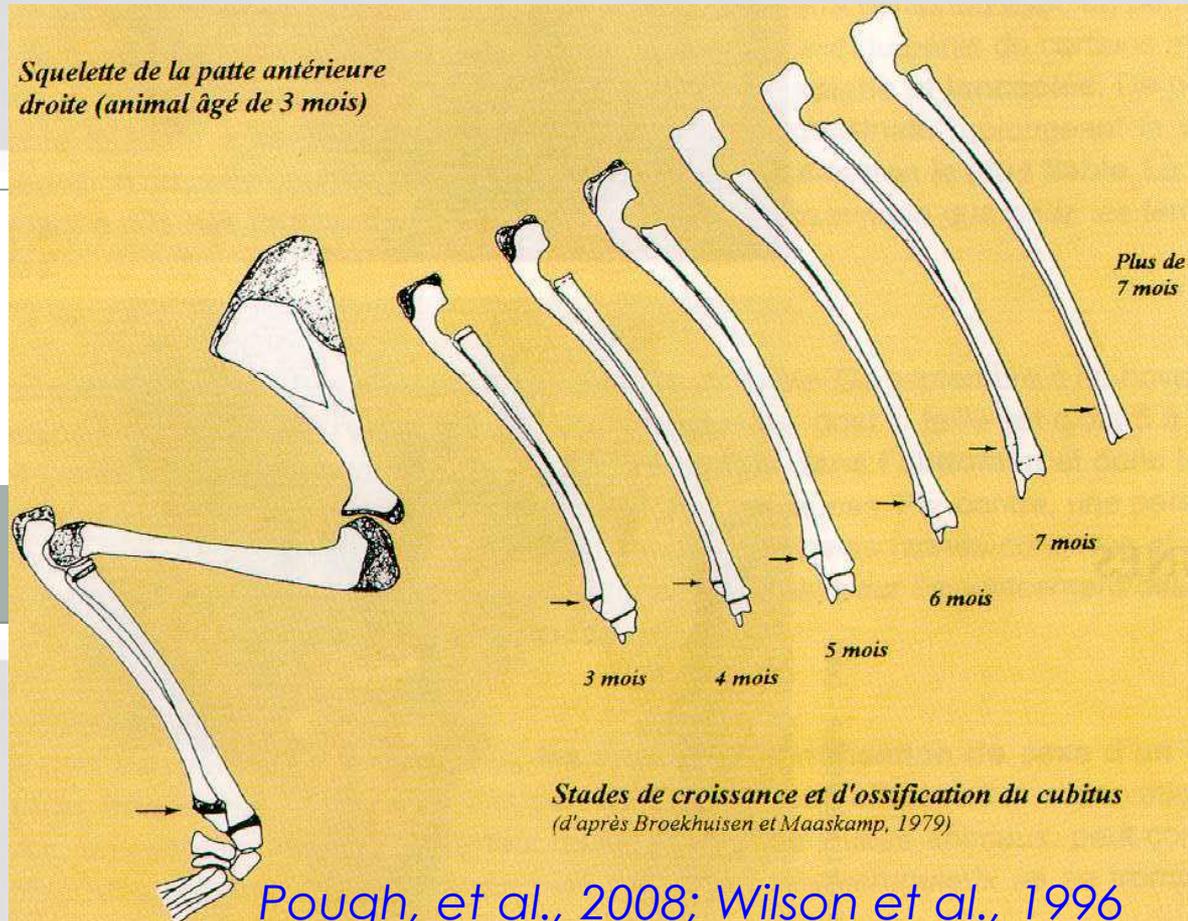
Proporción de individuos de la población adscritos a cada clase de edades

- Captura-recaptura
- Osificación del Cartílago Epifiseal
- Sutura Exo-Supraoccipital
- Peso del cristalino
- Crecimiento del periosteo de la mandíbula

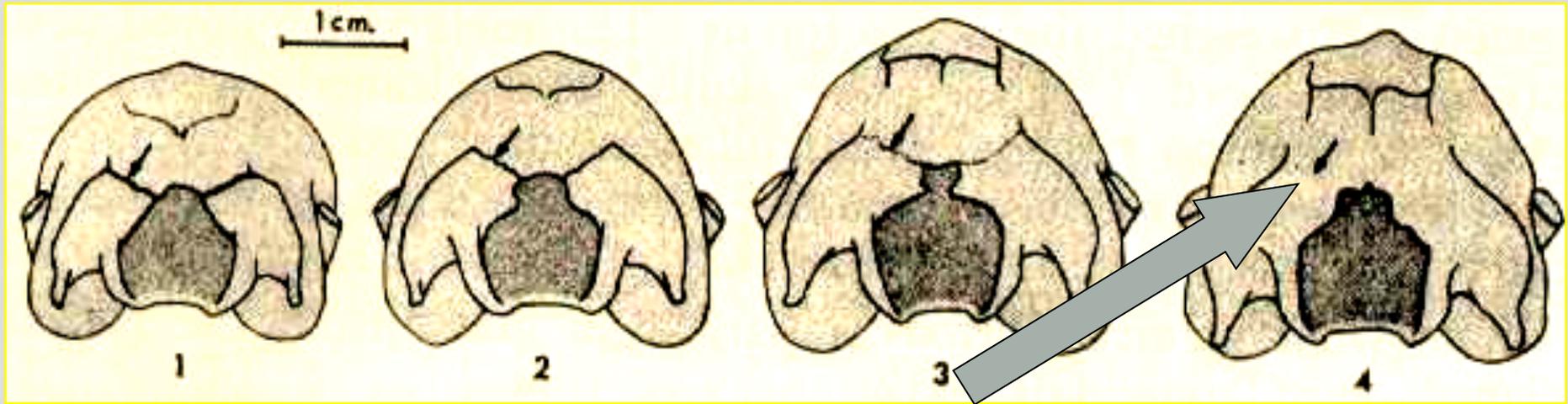
OSIFICACIÓN DEL CARTÍLAGO



Aguilar Miguel, X. 2015



Grado de fusión de la sutura exo-supraoccipital



ADULTOS (SUTURA COMPLETAMENTE OSIFICADA)



PESO SECO DEL CRISTALINO

Aguilar Miguel, X. 2015

LIEVRE A		LIEVRE B	
Mâle pesant	3,6 kg	Mâle pesant	3,6 kg
			
Poids du cristallin sec :	208,5 mg	Poids du cristallin sec :	428 mg
Age estimé : environ 5 mois		Age estimé : plus de 4 ans	

Lord, 1959

Pough, et al., 2008; Wilson et al., 1996



PROPORCION DE SEXOS

- Dimorfismo sexual (reconocimiento en cada especie)
- Cantidad de Hembras y Machos
- Varía dependiendo del momento del estudio:
 - Gestación
 - Nacimiento
 - Adultos



Aguilar Miguel, X. 2015



Abundancia:

Número de individuos en una población



Densidad:

Número de individuos por unidad de área

ABUNDANCIA



Aguilar Miguel, X. 2015

❖ **Absoluta: Censo**

❖ **Relativa: Comparación**





Aguilar Miguel, X. 2015

TIPOS DE MUESTREO POR GRUPO TAXONÓMICO



MAMÍFEROS: ESTUDIOS EN CAMPO



Aguilar Miguel, X. 2015



- Seleccionar los sitios adecuados en donde es más probable encontrarlos
- Definir el tipo de estudio a realizar
- Plantear la estrategia adecuada para cumplir con la meta

Pough, et al., 2008; Wilson et al., 1996; Lawdor, 1979

ESTIMACIÓN VISUAL



Aguilar Miguel, X. 2015

- Graves (1980)
- DELIMITACIÓN DE ÁREA MEDIANTE ELEMENTOS GEOGRÁFICOS



Pough, et al., 2008; Wilson et al., 1996; Lawdor, 1979

ROEDORES TRAMPAS SHERMMAN



Pough, et al., 2008; Wilson et al., 1996; Lawdor, 1979

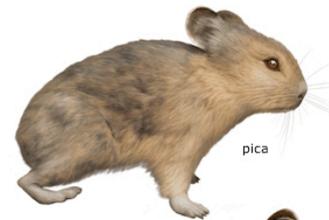
TRAMPAS: LAGOMORPHOS



Aguilar Miguel, X. 2015



FOTO: GLORIA PORTALES



pica



+ conejo

www.ikonet.com



liebre

Pough, et al., 2008; Wilson et al., 1996; Lawdor, 1979