
1^a Ayudantía de KIEM: Conceptos evolutivos básicos



Alvaro Besoain Saldaña
Thomas Püschel Roulier

1^a Ayudantía de Introducción al estudio del movimiento, Evolución, 2012



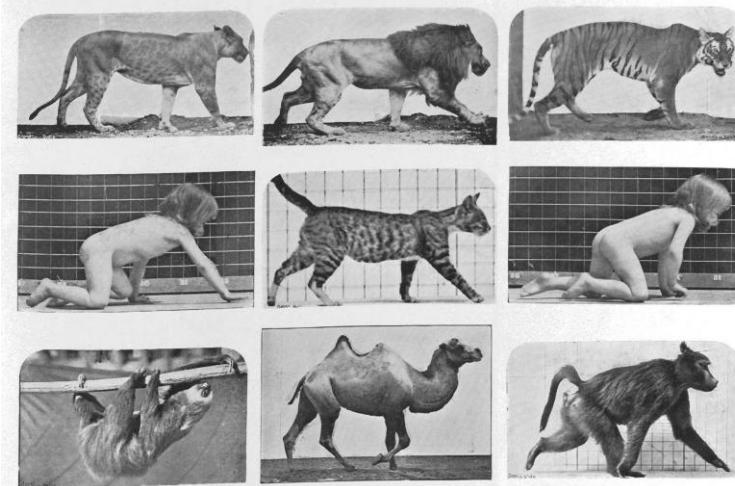
¿Kinesiología y evolución??

- **Análisis del movimiento humano**
- Niveles de sistemas biológicos
- Ontogenia y Filogenia
- Selección Natural y Kinesiología

1^a Ayudantía de Introducción al estudio del movimiento, Evolución, 2012

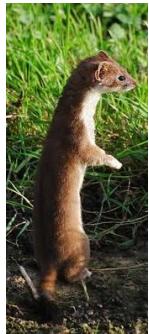
Análisis del movimiento humano

THE WALK.



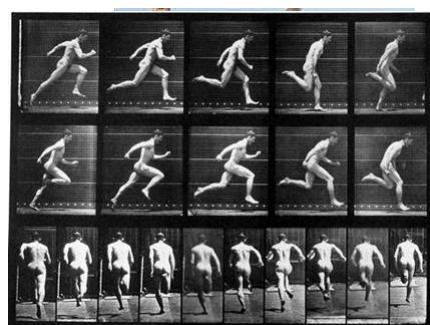
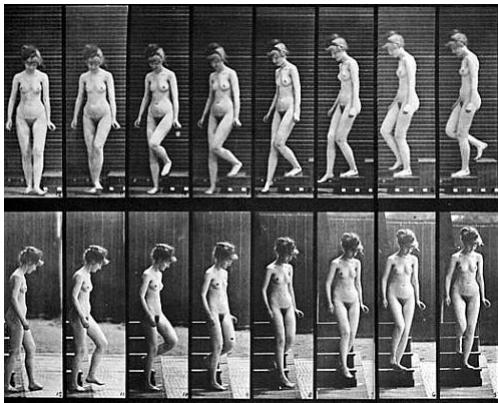
1^a Ayudantía de Introducción al estudio del movimiento, Evolución, 2012

Análisis del movimiento humano

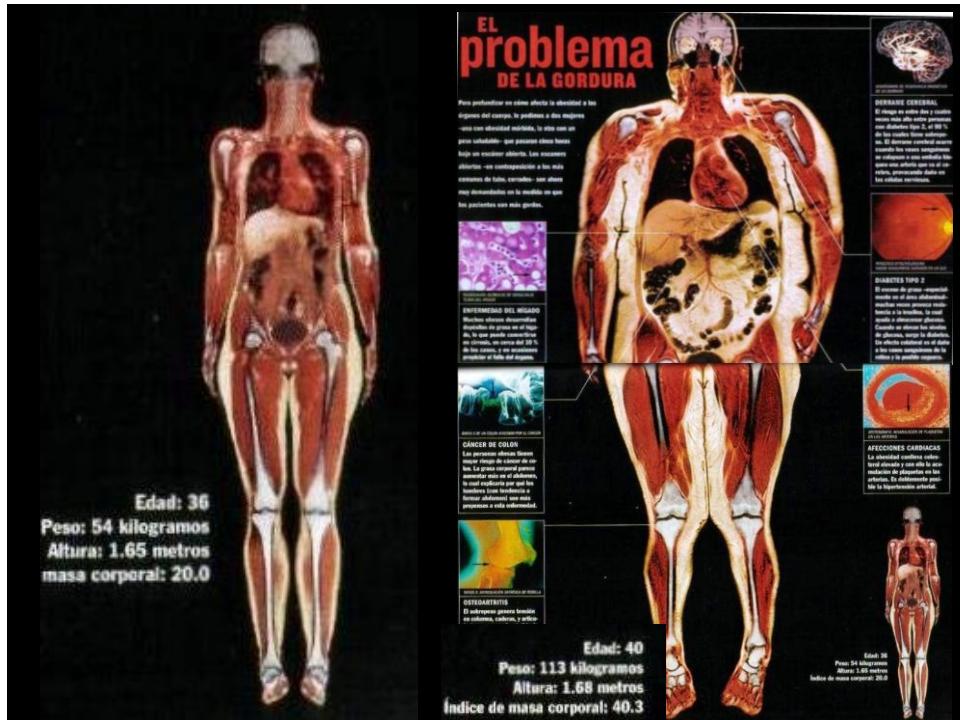


1^a Ayudantía de Introducción al estudio del movimiento, Evolución, 2012

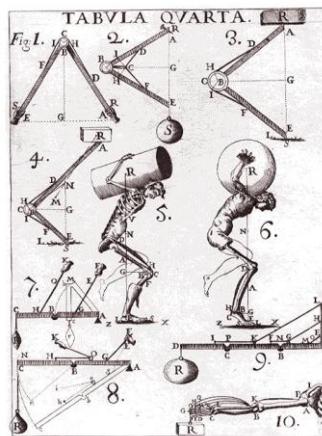
Análisis del movimiento humano



1^a Ayudantía de Introducción al estudio del movimiento, Evolución, 2012



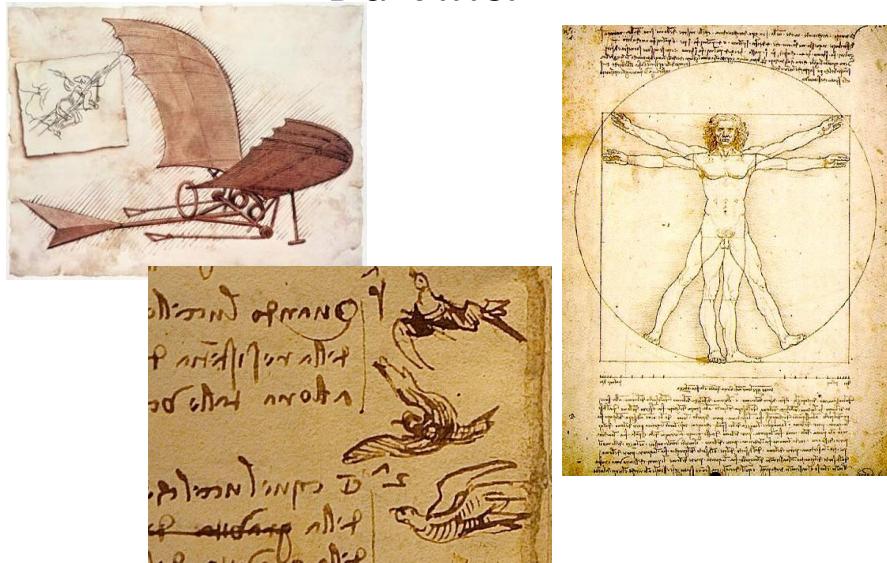
Aristóteles



“Movimiento como el paso de la potencia al acto”

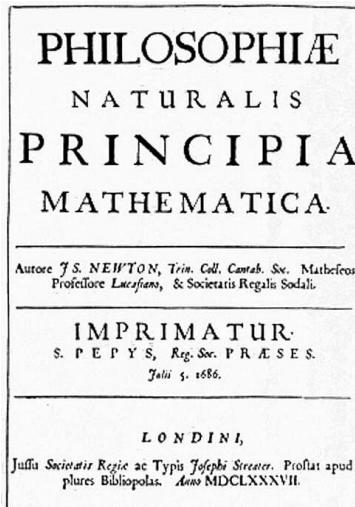
1^a Ayudantía de Introducción al estudio del movimiento, Evolución, 2012

Da Vinci



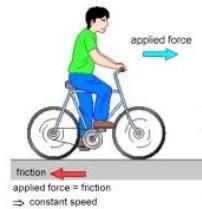
1^a Ayudantía de Introducción al estudio del movimiento, Evolución, 2012

Isaac Newton

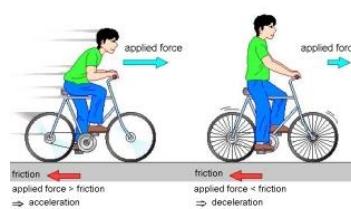


1^a Ayudantía de Introducción al estudio del movimiento, Evolución, 2012

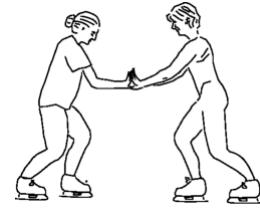
Isaac Newton



“Inercia”



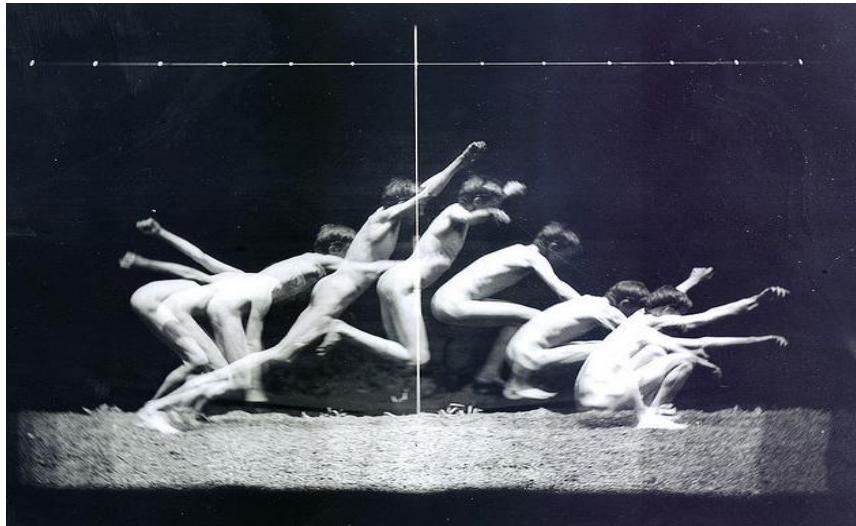
“Movimiento”



“Oposición”

1^a Ayudantía de Introducción al estudio del movimiento, Evolución, 2012

Edweard Muybridge

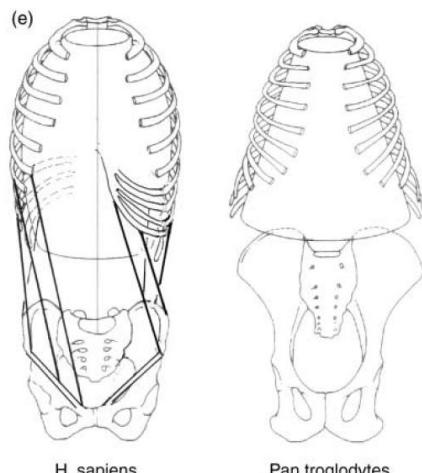
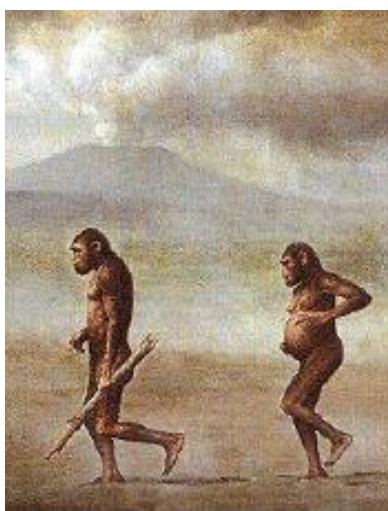


1^a Ayudantía de Introducción al estudio del movimiento, Evolución, 2012

Kinesiología y Antropología



Kinesiología y Antropología

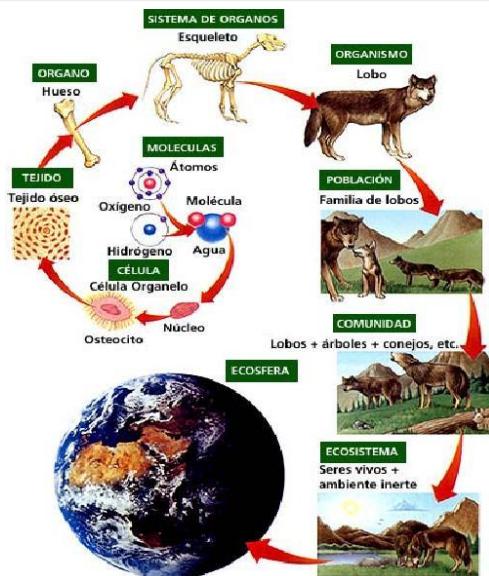


¿Kinesiología y evolución??

- Análisis del movimiento humano
- **Niveles de sistemas biológicos**
- Ontogenia y Filogenia
- Selección Natural y Kinesiología

1^a Ayudantía de Introducción al estudio del movimiento, Evolución, 2012

Niveles de sistemas biológicos



1^a Ayudantía de Introducción al estudio del movimiento, Evolución, 2012

Niveles de sistemas biológicos

Osteoporosis



1^a Ayudantía de Introducción al estudio del movimiento, Evolución, 2012

¿Kinesiología y evolución??

- Análisis del movimiento humano
- Niveles de sistemas biológicos
- **Ontogenia y Filogenia**
- Selección Natural y Kinesiología

1^a Ayudantía de Introducción al estudio del movimiento, Evolución, 2012

¿Ontogenia?

“La secuencia total de eventos involucrados en el desarrollo de un organismo en particular desde su concepción hasta su muerte”

“ὄντος + γένεσις”

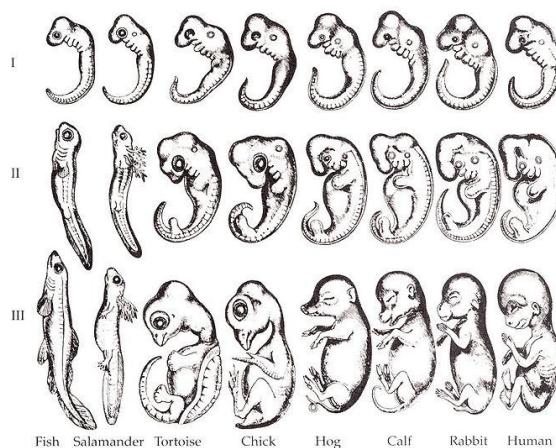
¿Filogenia?

“Secuencia de eventos que suceden en la historia de un linaje a través del tiempo geológico entre individuos relacionados genealógicamente”

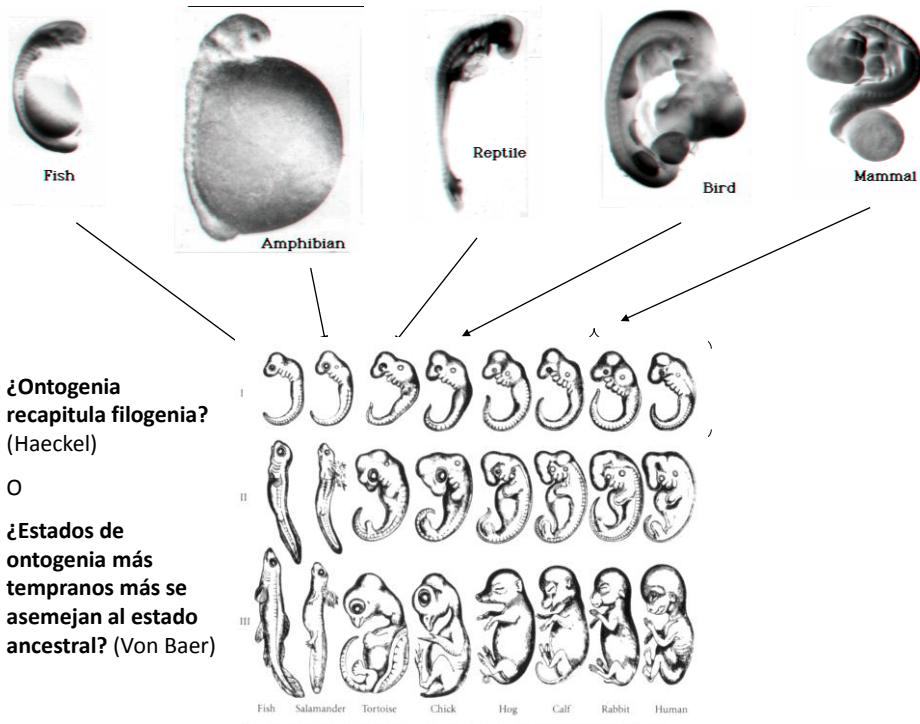
“Φῦλον + γένεσις”

1^a Ayudantía de Introducción al estudio del movimiento, Evolución, 2012

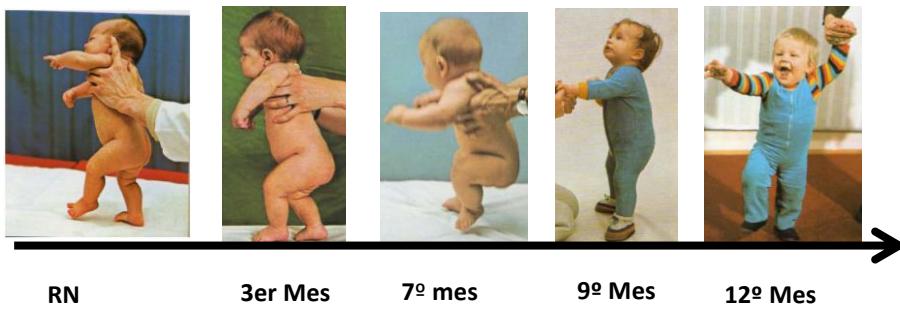
¿«La ontogenia recapitula la filogenia»?



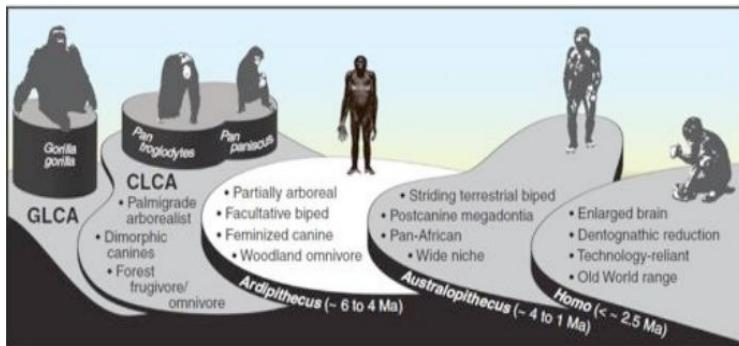
1^a Ayudantía de Introducción al estudio del movimiento, Evolución, 2012



Desarrollo del niño y desarrollo homínido



Desarrollo del niño y desarrollo homínido



Evolution of hominids and African apes since the gorilla/chimp+human (GLCA) and chimp/human (CLCA) last common ancestors. Pedestals on the left show separate lineages leading to the extant apes (gorilla, and chimp and bonobo); text indicates key differences among adaptive plateaus occupied by the three hominid genera.

1^a Ayudantía de Introducción al estudio del movimiento, Evolución, 2012

¿Kinesiología y evolución??

- Análisis del movimiento humano
- Niveles de sistemas biológicos
- Ontogenia y Filogenia
- **Selección Natural y Kinesiología**

1^a Ayudantía de Introducción al estudio del movimiento, Evolución, 2012

¿A qué especie corresponden?



1^a Ayudantía de Introducción al estudio del movimiento, Evolución, 2012

¿Especie?

“La especie representa la esencia del ser; la diferencia expresa la parte de la esencia que no es común, sino característica de la especie”

Aristóteles, 1aC

“Una totalidad de organismos similares que proceden de la misma semilla, se reproducen entre sí y tienen descendencia que asemeja a sus padres” John Ray, 1686

“Una especie evolutiva es un linaje que evoluciona en forma separada de otras y con su propio papel y tendencias evolutivas unitarias” Simpson, 1961

“Grupo de poblaciones naturales que se reproducen en forma cruzada y que se hallan reproductivamente (genéticamente) aisladas de otros grupos semejantes” Mayr, 2006

1^a Ayudantía de Introducción al estudio del movimiento, Evolución, 2012

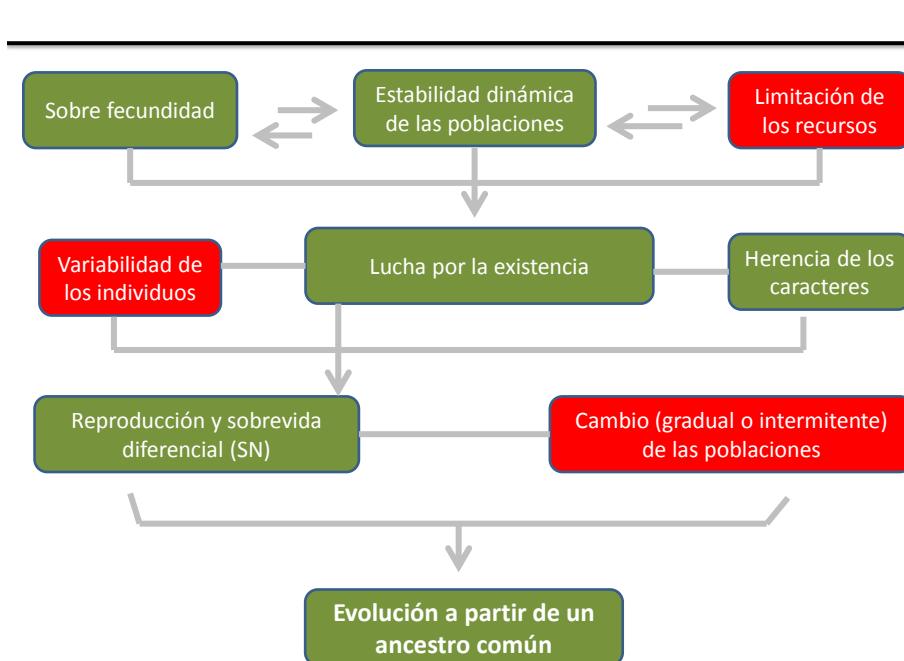
Evolución

«Modificación de las frecuencias génicas de una población, y de su expresión fenotípica a través de las generaciones»

«Selección natural + variabilidad poblacional»

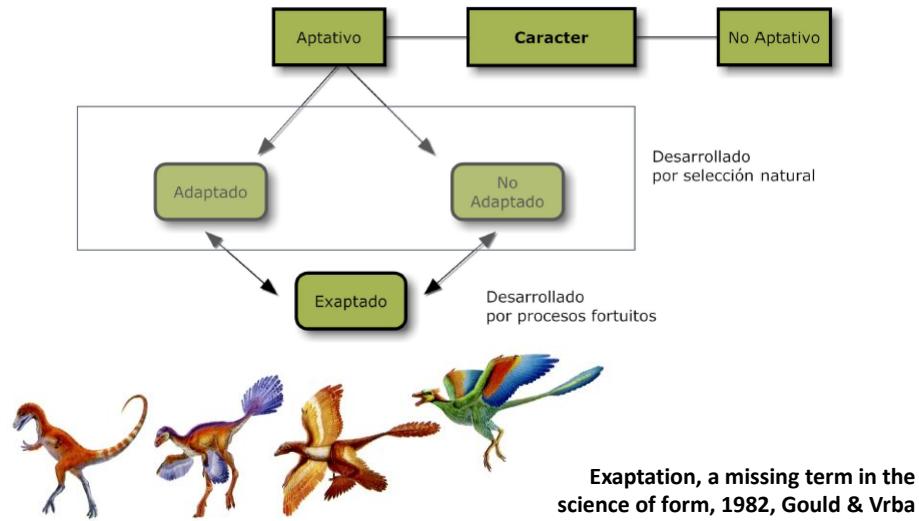
«Descendencia poblacional con modificación a partir de un ancestro común »

1^a Ayudantía de Introducción al estudio del movimiento, Evolución, 2012



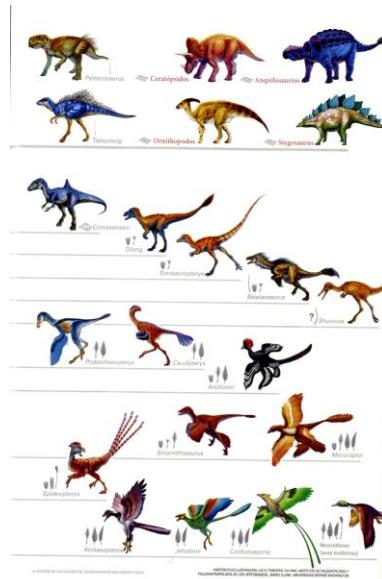
1^a Ayudantía de Introducción al estudio del movimiento, Evolución, 2012

¿Qué es la adaptación?



1^a Ayudantía de Introducción al estudio del movimiento, Evolución, 2012

- Las plumas no se presentan como un carácter específico del vuelo, se plantean como estrategias para la selección sexual, termoregulación y vuelo
- Además, el vuelo no aparece como fenómeno homogéneo, existen distintas estrategias de vuelo.
- El vuelo no depende de las plumas. Los pterodactilos son un buen ejemplo de aquello.



1^a Ayudantía de Introducción al estudio del movimiento, Evolución, 2012



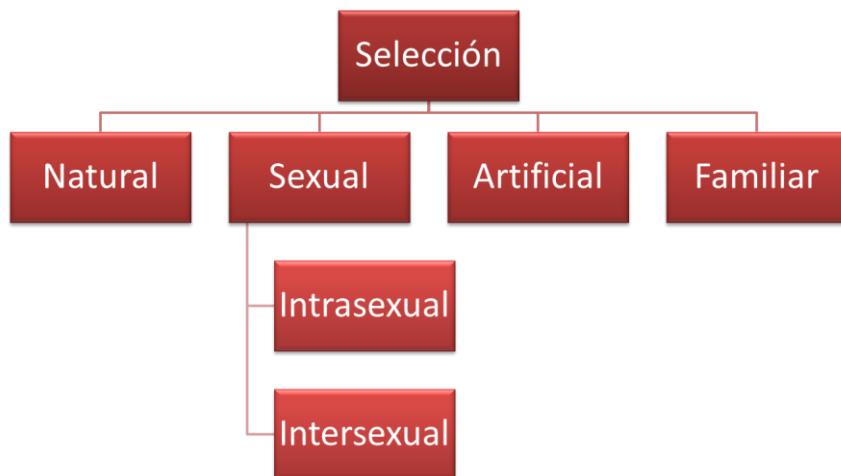
→ Adaptación



→ Exaptación

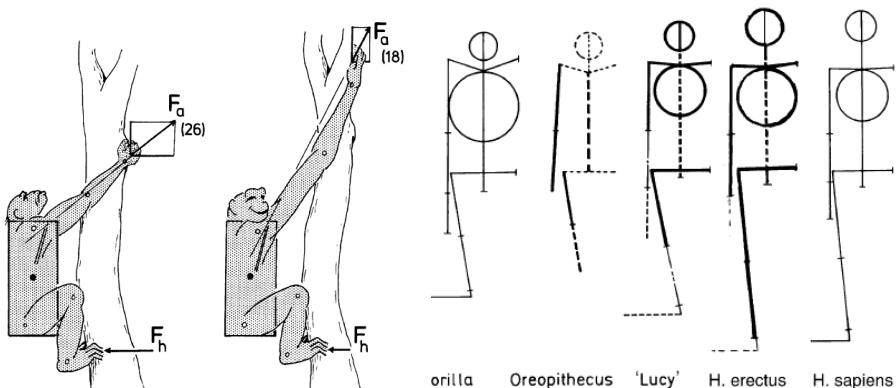
1^a Ayudantía de Introducción al estudio del movimiento, Evolución, 2012

La selección



1^a Ayudantía de Introducción al estudio del movimiento, Evolución, 2012

¿Qué es selección natural?



«La variación propone, la selección dispone» Stephen Jay Gould
El fundamentalismo darwiniano, 1997

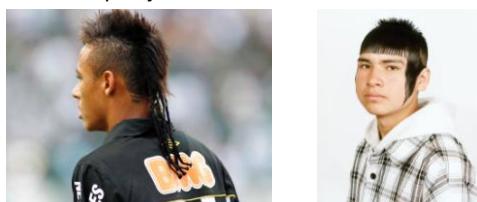
Preuschoft, 2004

1^a Ayudantía de Introducción al estudio del movimiento, Evolución, 2012

Selección sexual

“Éxito reproductivo diferencial, resultante de la variación en la capacidad de cortejo y apareamiento. Flujo de genes de manera no aleatoria, debido al éxito de obtener parejas”

Intersexual →



Intrasexual →

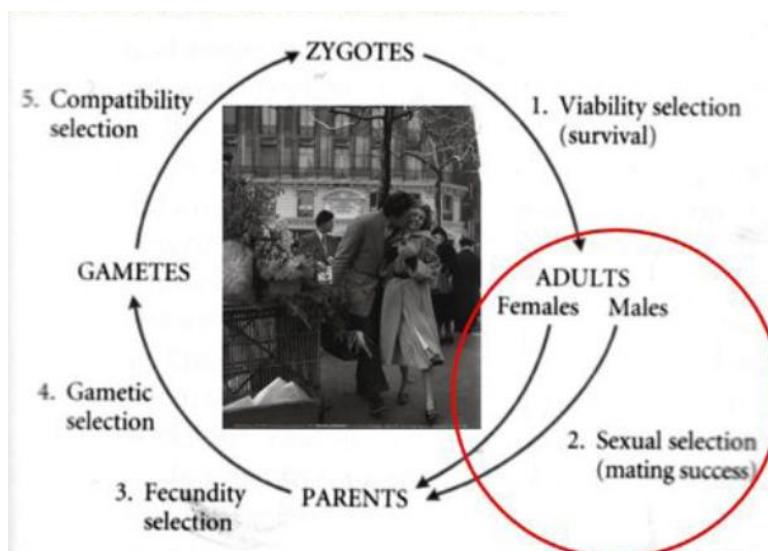


1^a Ayudantía de Introducción al estudio del movimiento, Evolución, 2012



Selección intersexual : La mujer más atractiva, y por lo mismo, la que tendría más posibilidades de tener más hijos (fitness reproductivo), será la que tenga más anillos.

1^a Ayudantía de Introducción al estudio del movimiento, Evolución, 2012



CITAR

1^a Ayudantía de Introducción al estudio del movimiento, Evolución, 2012

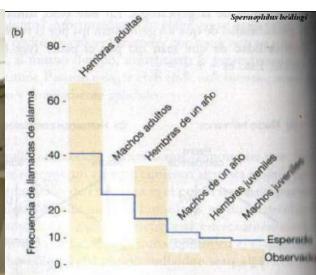
Selección artificial

- Rouge



1^a Ayudantía de Introducción al estudio del movimiento, Evolución, 2012

Fitness Indirecto



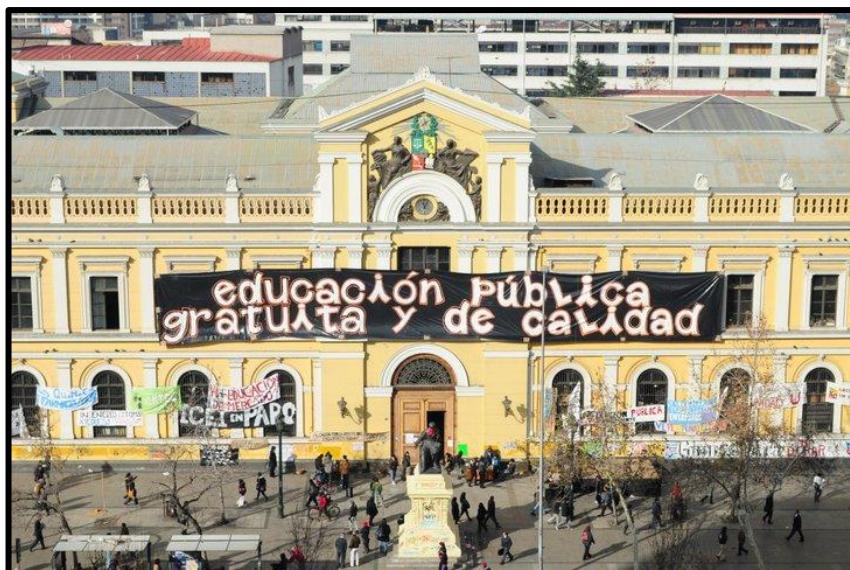
1^a Ayudantía de Introducción al estudio del movimiento, Evolución, 2012



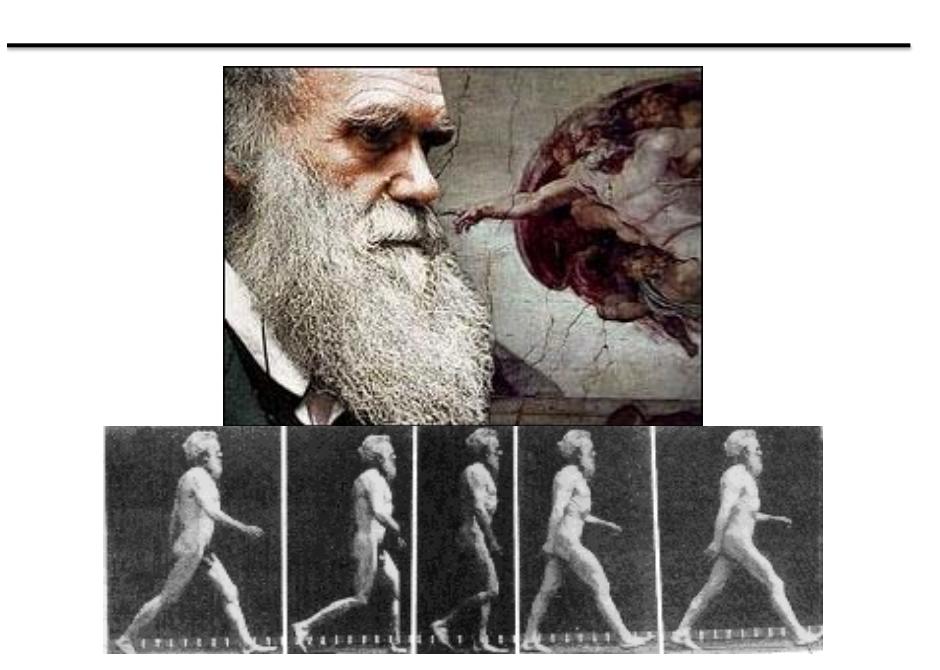
¿Selección artificial y/o Fitness indirecto?



“Todos los cerebros tienen derecho a una buena educación”



1^a Ayudantía de Introducción al estudio del movimiento, Evolución, 2012



1^a Ayudantía de Introducción al estudio del movimiento, Evolución, 2012