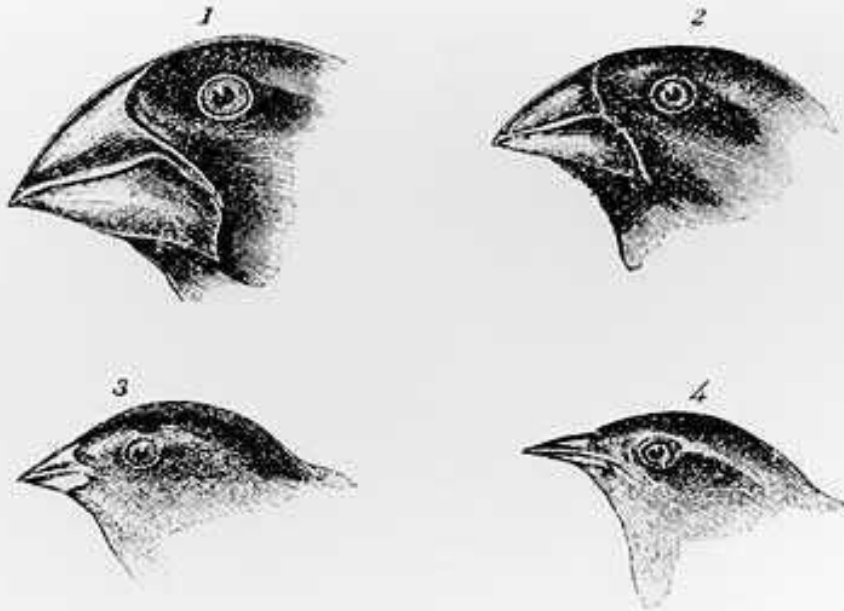


# Darwin y sus pinzones....



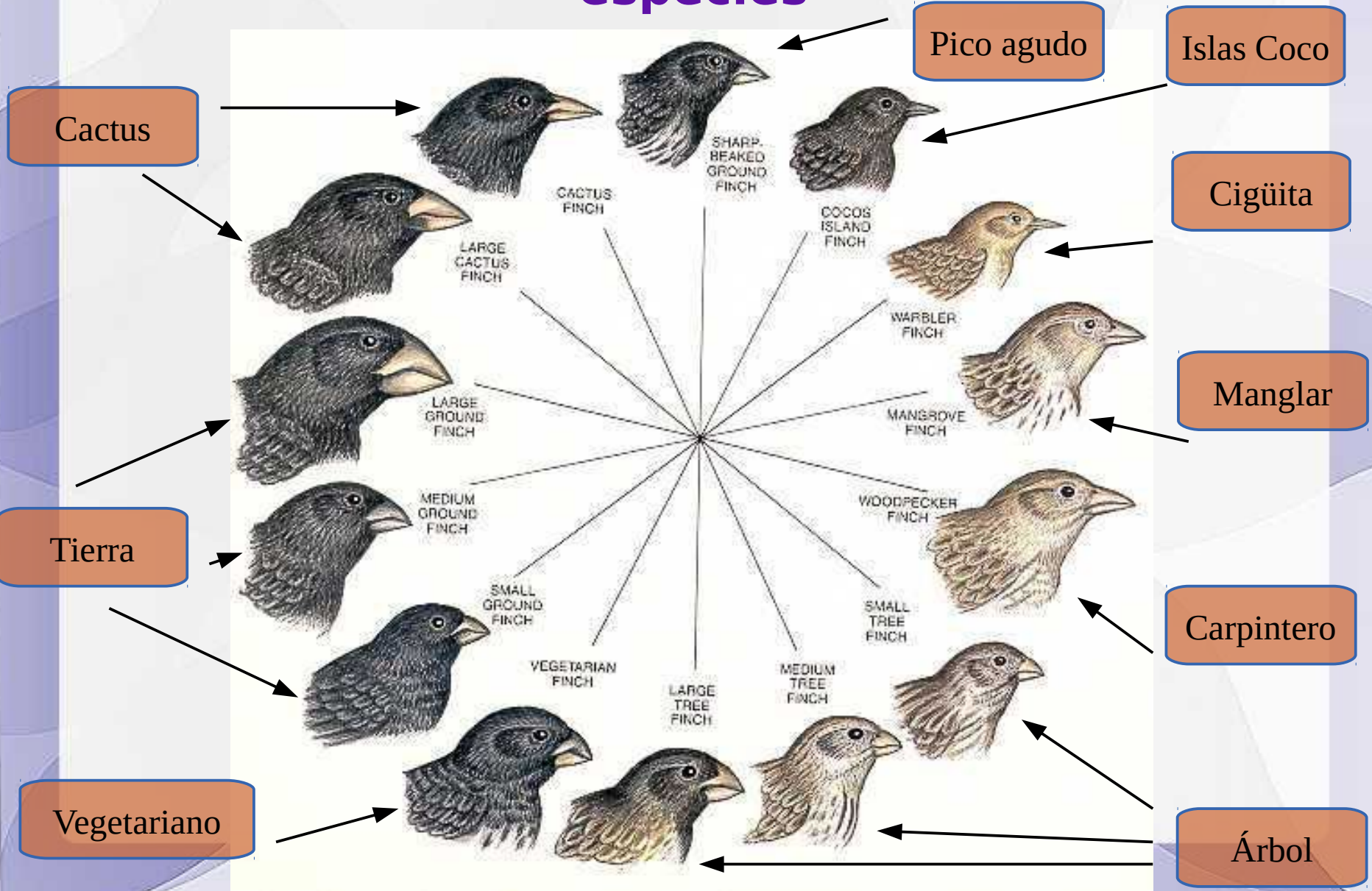
## El viaje de Darwin, 1831 a bordo del HMS Beagle

- En **1831** Darwin por casualidad se convirtió en el compañero naturalista del capitán Robert FitzRoy dando la vuelta al mundo a bordo del HMS Beagle.
- Un viaje que duró casi **cinco años**, hasta finales de **1836**, e incluyó la exploración de las costas del este y oeste de América del Sur.
- Visitó Brasil, Argentina, Tierra del Fuego, Chile y las Islas Galápagos - además de parar en muchos otros lugares, como Australia y Sudáfrica.
- Darwin recogió muchos especímenes y tomó notas detalladas en este viaje, la publicación de un libro sobre sus viajes acompañó los dos volúmenes escritos por FitzRoy.

# El viaje de Darwin, 1831 a bordo del HMS Beagle



# Diferentes tipos de pinzones → Diferentes especies



# Estudio desde 1972 – 2001 (30 años).



*Geospiza cadens* (Pinzón común de cactus)



*Geospiza fortis* (Pinzón de tierra mediano)

En 1859 Darwin escribió *El Origen de la Especies*

“En 1859, la publicación de *El origen de las Especies* fue un éxito en el mundo científico, y la biología cambió para siempre. El libro tuvo un tremendo impacto en la ciencia, filosofía, y la manera en que las personas ven el mundo y su lugar en él.”

# Estudio Actual

## Unpredictable Evolution in a 30-Year Study of Darwin's Finches

Peter R. Grant and B. Rosemary Grant

Evolution can be predicted in the short term from a knowledge of selection and inheritance. However, in the long term evolution is unpredictable because environments, which determine the directions and magnitudes of selection coefficients, fluctuate unpredictably. These two features of evolution, the predictable and unpredictable, are demonstrated in a study of two populations of Darwin's finches on the Galápagos island of Daphne Major. From 1972 to 2001, *Geospiza fortis* (medium ground finch) and *Geospiza scandens* (cactus finch) changed several times in body size and two beak traits. Natural selection occurred frequently in both species and varied from unidirectional to oscillating, episodic to gradual. Hybridization occurred repeatedly though rarely, resulting in elevated phenotypic variances in *G. scandens* and a change in beak shape. The phenotypic states of both species at the end of the 30-year study could not have been predicted at the beginning. Continuous, long-term studies are needed to detect and interpret rare but important events and nonuniform evolutionary change.

“La **evolución** se puede predecir en el corto plazo a partir del conocimiento de la selección y la herencia. Sin embargo, la **evolución** a largo plazo es imprevisible porque los ambientes que determinan las direcciones y magnitudes de los coeficientes de selección, fluctúan impredeciblemente. Estas dos características de la **evolución**, lo previsible y lo imprevisible, se demostró en un estudio de dos poblaciones de pinzones de Darwin en las islas Galápagos de Daphne Mayor. Entre 1972 y 2001, *Geospiza fortis* (pinzón terrestre mediano) y *Geospiza scandens* (pinzón de cactus) **cambiaron varias veces el tamaño del cuerpo y dos rasgos de pico.**”

“La **selección natural** ocurrió con frecuencia en ambas especies y varió de unidireccional a oscilante , de episódica a gradual. La **hibridación** ocurrió en **repetidas ocasiones**, aunque raras veces resultó en elevadas variaciones fenotípicas en *G. scandens* y en cambios de la forma del pico. Los estados fenotípicos de las dos especies en el final del estudio de 30 años no podría haberse previsto en el principio. Estudio continuos y de largo plazo se necesitan para detectar e interpretar eventos poco frecuentes pero importantes y cambio evolutivo no uniforme.”



"Cuando hay una sequía severa en una pequeña isla, la **selección natural** se produce", dijo el coautor del estudio Peter Grant de la Universidad de Princeton.

Las nuevas especies más grandes comieron las semillas más grandes y más difíciles en la isla, la comida que los principales miembros de la tribu nativa pinzón normalmente comían.

"Las especies inmigrantes recientes habían comido casi todo el suministro de alimentos ellos mismos, por lo que casi se extinguieron", dijo Grant. "Las especies residentes, las especies que habían antes de las nuevas especies, sufrieron un gran cambio hacia picos de menor tamaño".

Por lo general, los miembros pequeños de la especie no pueden romper las semillas más grandes. Pero con el agotamiento de las semillas más grandes, la pequeña población de pico pequeño, que podría alcanzar el alimento más pequeño y menos alimentos necesarios para satisfacer sus necesidades energéticas diarias, tenían una tasa de supervivencia mejor.

Este tipo de cambio evolutivo se conoce como el **desplazamiento de caracteres**.

"Es muy importante en los estudios de la **evolución**, ya que muestra que las especies interactúan en torno a la alimentación y experimentan un **cambio evolutivo**, lo que minimiza la **evolución** aún más", dijo Grant. "No ha sido posible observar todo el proceso de principio a fin en la naturaleza. "

Article:

## Darwin's Finches Evolve Before Scientists' Eyes

Sara Goudarzi

Date: 13 July 2006 Time: 10:00 AM ET

f Recommend +12

t Tweet +4

Q +1 0

in Share



The large ground finch (*Geospiza magnirostris*) on Daphne Major Island, Galapagos.  
CREDIT: B. Rosemary Grant

Pin it

For the first time scientists have observed in real-time evolutionary changes in one species driven by competition for resources from another.

In a mere two decades, one of Charles Darwin's finch species, *Geospiza fortis*, reduced its beak size to better equip itself to consume small sized seeds, scientists report in the July 14 issue of the journal *Science*.

The finch once had its own kingdom on the [Galapagos Island](#) of Daphne Major. It had its pick of seeds to eat. But the arrival of

another species of finch about 20 years ago, and additional food competition from a drought on the island in 2003, changed everything.

<http://www.livescience.com/4147-darwin-finches-evolve-scientists-eyes.html>

13 de Julio de 2006

"Cuando hay una sequía severa en una pequeña isla, la **selección natural** se produce", dijo el coautor del estudio Peter Grant de la Universidad de Princeton. Las nuevas especies más grandes comen las semillas más grandes y más difíciles en la isla, mientras que los principales miembros de la tribu nativa normalmente comían.

"Las especies inmigrantes recibieron todo el suministro de alimentos, pero casi se extinguieron", dijo Grant. Las especies que habían antes sufrieron un gran cambio hacia picos de menor tamaño".

Por lo general, los miembros pequeños de la especie no pueden romper las semillas más grandes. Pero con el agotamiento de las semillas más grandes, la pequeña población de pico pequeño, que podría alcanzar el tamaño más pequeño y menos alimentos necesarios para sus necesidades energéticas diarias, tenían una tasa de supervivencia mejor.

Este tipo de cambio evolutivo se conoce como el **desplazamiento de caracteres**.

"Es muy importante en los estudios de la **evolución**, ya que muestra que las especies interactúan en torno a la alimentación y experimentan un **cambio evolutivo**, lo que minimiza la **evolución** aún más", dijo Grant. "No ha sido posible observar todo el proceso de principio a fin en la naturaleza. "

Article:

## Darwin's Finches Evolve Before Scientists' Eyes

Sara Goudarzi

Date: 13 July 2006 Time: 10:00 AM ET

Share

Por lo tanto están hablando de **MICROEVOLUCION**

For the first time scientists have observed in real-time evolutionary changes in one

Por lo tanto están hablando de **MICROEVOLUCION**

tion for

ne of species, its beak

size to better equip them to consume small sized seeds, scientists report in the July 14 issue of the journal *Science*.

The large ground finch (*Geospiza magnirostris*) on Daphne Major Island, Galapagos.  
CREDIT: B. Rosemary Grant

Pin it

The finch once had its own kingdom on the [Galapagos Island](#) of Daphne Major. It had its pick of seeds to eat. But the arrival of

another species of finch about 20 years ago, and additional food competition from a drought on the island in 2003, changed everything.

<http://www.livescience.com/4147-darwin-finches-evolve-scientists-eyes.html>

13 de Julio de 2006