

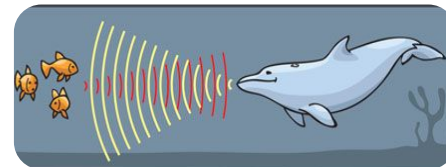
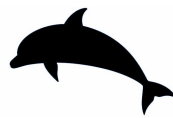


**¿Existieron delfines de río en la costa peruana hace ~6 millones de años? El hábitat del delfín *Pliopontos littoralis* del Mioceno tardío de la Formación Pisco, Arequipa, Perú**

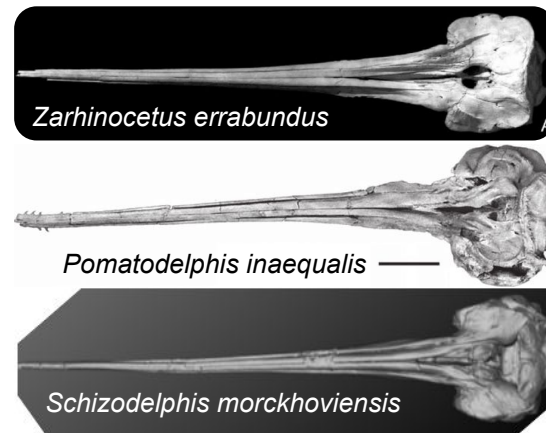
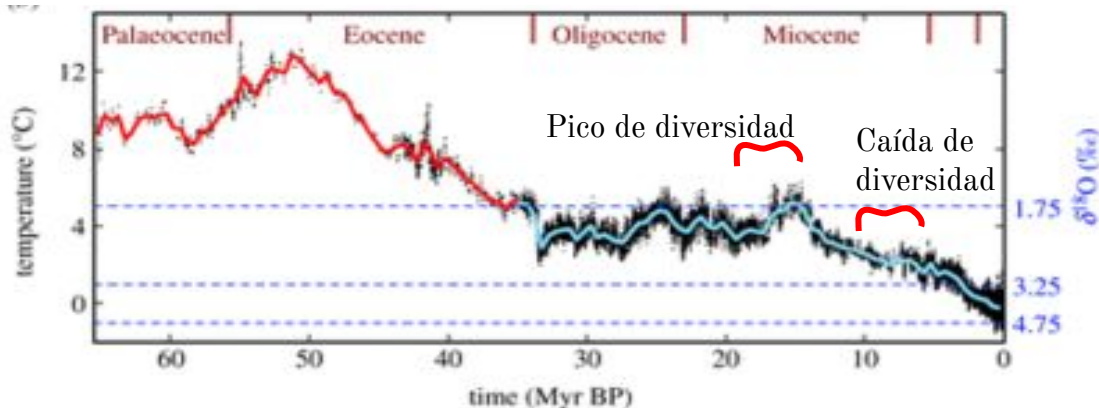
Autores: Patricia Carrasco Zúñiga  
PhD. Rodolfo Salas Gismondi



# INTRODUCCIÓN

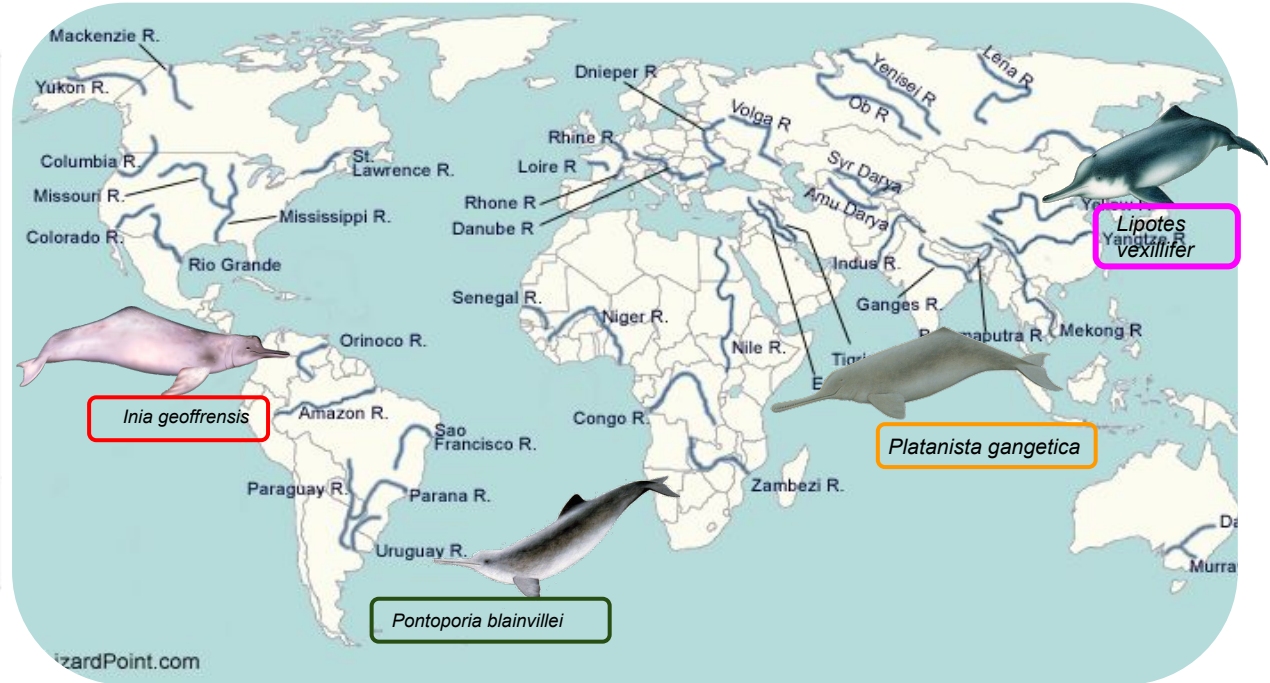
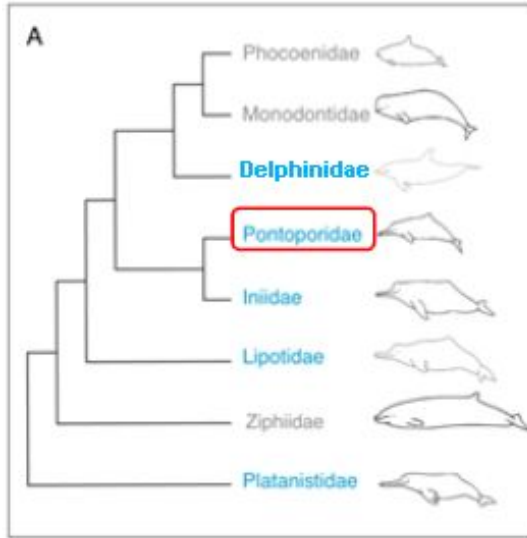


- Los cetáceos se dividen en dos grupos: mysticetos y **odontocetos**.
- Ecolocalización: sentido activo empleado por los odontocetos para orientarse y capturar presas.
- Óptimo climático del Mioceno medio: prosperidad de delfines hiperlongirrostrinos.



- Glaciación mundial a finales del Mioceno: disminución de diversidad de formas hiperlongirrostras; estallido del clado Delphinida.

- Delfines de río actuales: Grupo no monofilético → agrupa cuatro especies. **Todos longirrostrados** (evolución convergente).



- Hallazgo en rocas marinas de la Formación Pisco, Sacaco (~7-6 Ma): restos de delfín longirrostrino *Pliopontos littoralis*---> **Elevada semejanza morfológica craneal con los delfines de río actuales.**



***Pliopontos littoralis***



**Delfines de río modernos**



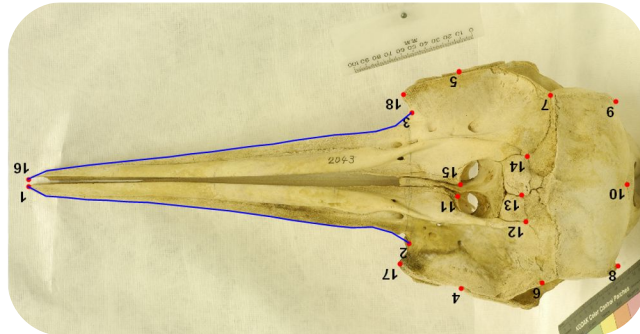
**Delfín marino actual**  
(*Delphinapterus leucas*)

# METODOLOGÍA

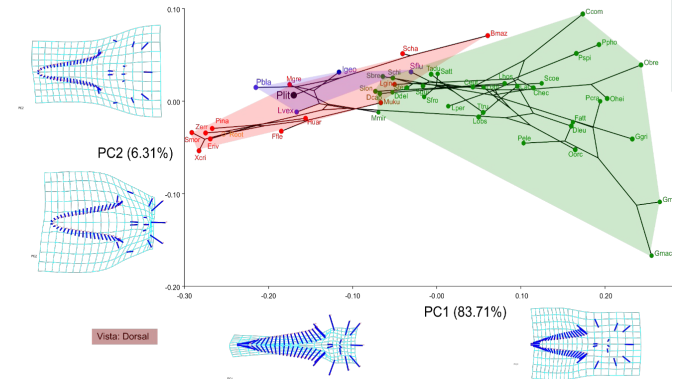
- 1 Preparación, limpieza y toma de fotografías de los especímenes de *Pliopontos littoralis*



- 2 Selección de especímenes, establecimiento y digitalización de landmarks y semilandmarks

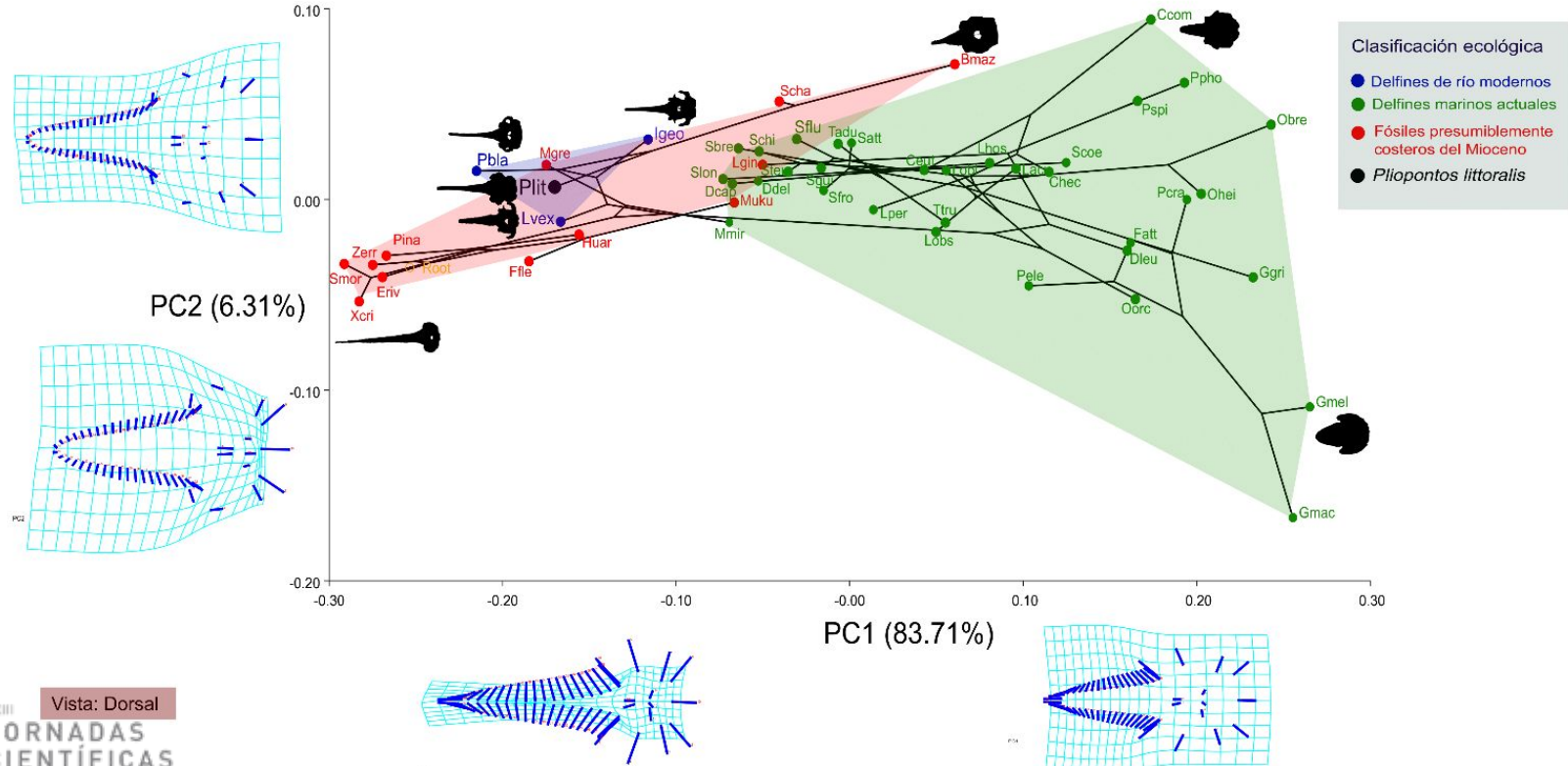


- 3 Análisis de componentes principales (PCA) y análisis estadísticos: CVA y DF.

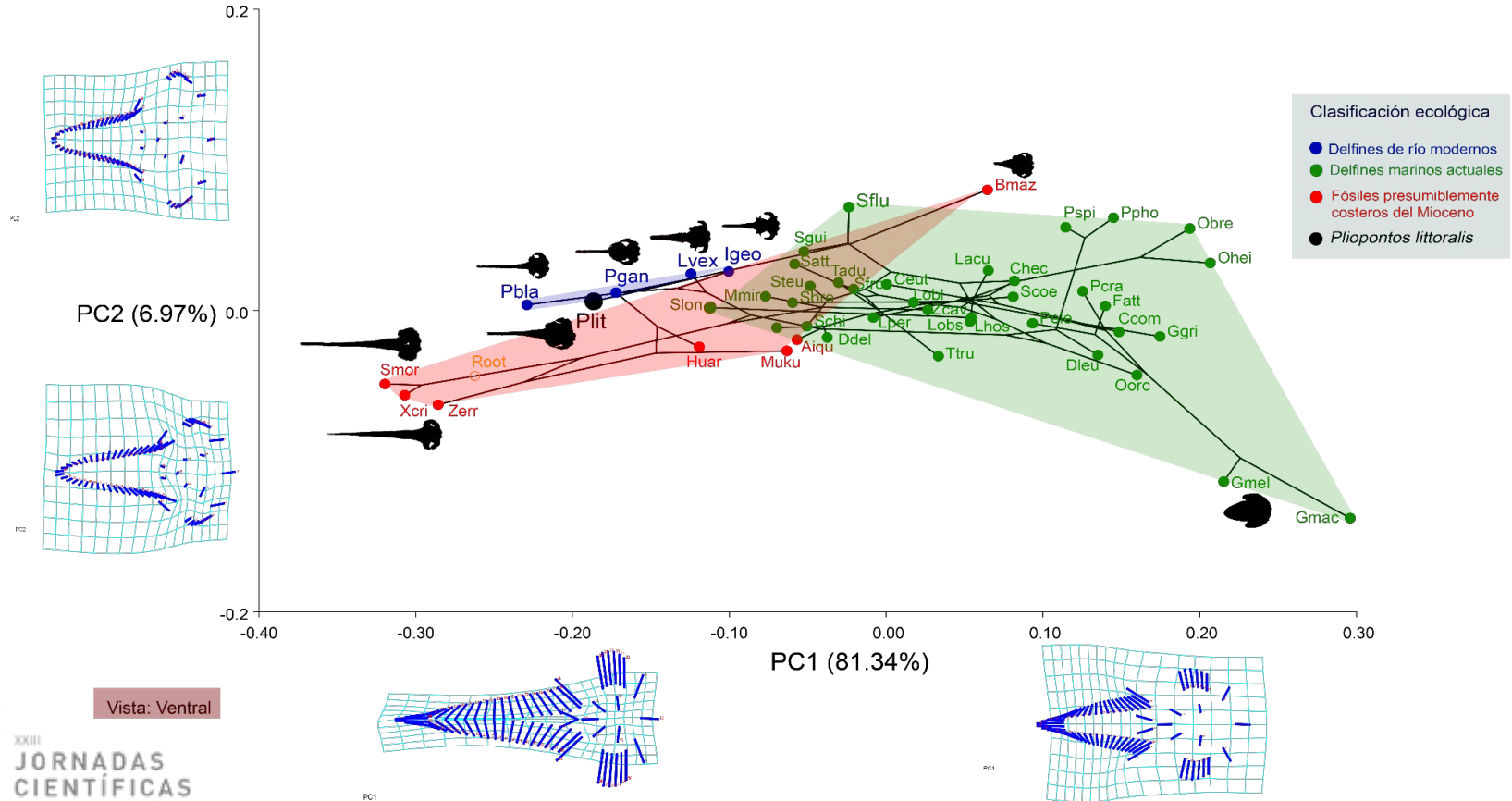


# RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Mapeo filogenético de **50 especies** de odontocetos evaluados sobre un análisis de componentes principales (PCA). Los polígonos coloreados encierran el morfoespacio de los delfines **de acuerdo a su clasificación ecológica. (V.D.)**



Mapeo filogenético de **48 especies** de odontocetos evaluados sobre un análisis de componentes principales (PCA). Los polígonos coloreados encierran el morfoespacio de los delfines de acuerdo a su clasificación ecológica. (V.V.)



## Análisis estadísticos

Resultados de función discriminante (DF) de las formas promedios craneales de 31 especies de odontocetos en V. V.

**Sin incluir fósiles**

	Fluvial
Marino	<b>0.0130</b>

Resultados de DF de las formas promedios craneales de 31 especies de odontocetos en V.V.. **Incluyendo los fósiles como delfines marinos.**

	Fluvial
Marino	<b>0.4570</b>

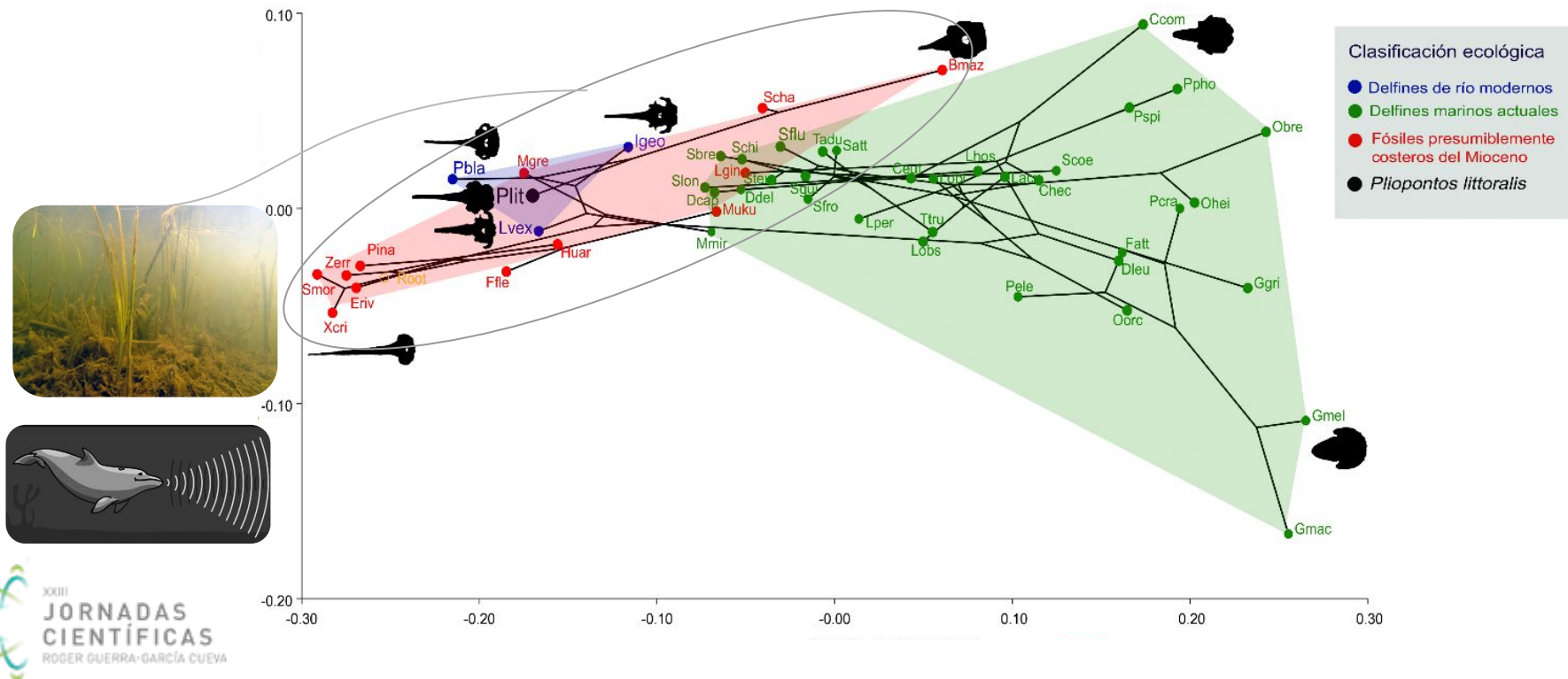
Resultados estadísticos del CVA y DF de las formas promedios craneales de 17 especies de odontocetos en V.D.

VISTA DORSAL			
CVA		DF	
Delfines	Fósiles marino-costeros	Delfines	Fósiles marino-costeros
De río actuales	<b>0.5333</b>	De río actuales	<b>0.5420</b>

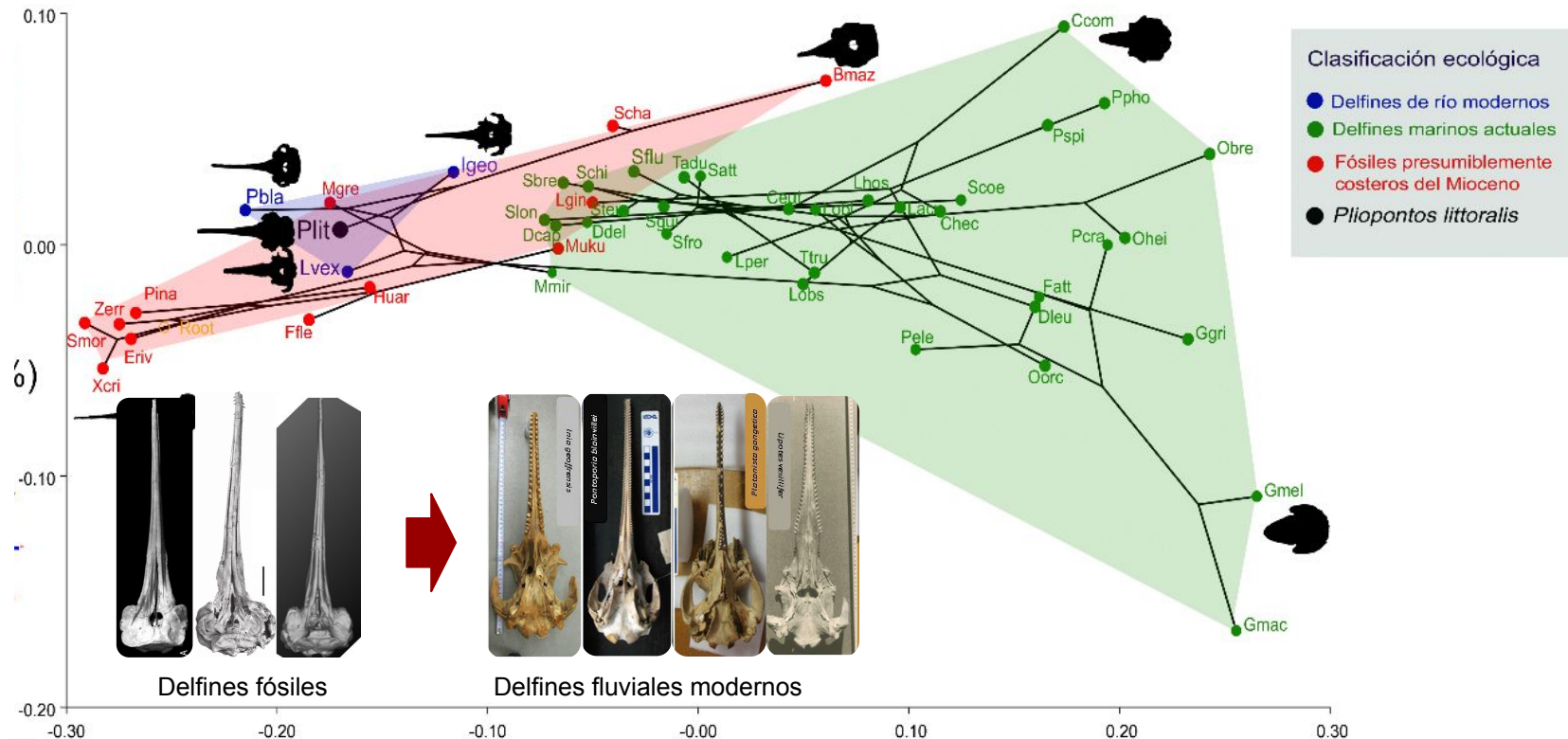


# CONCLUSIONES

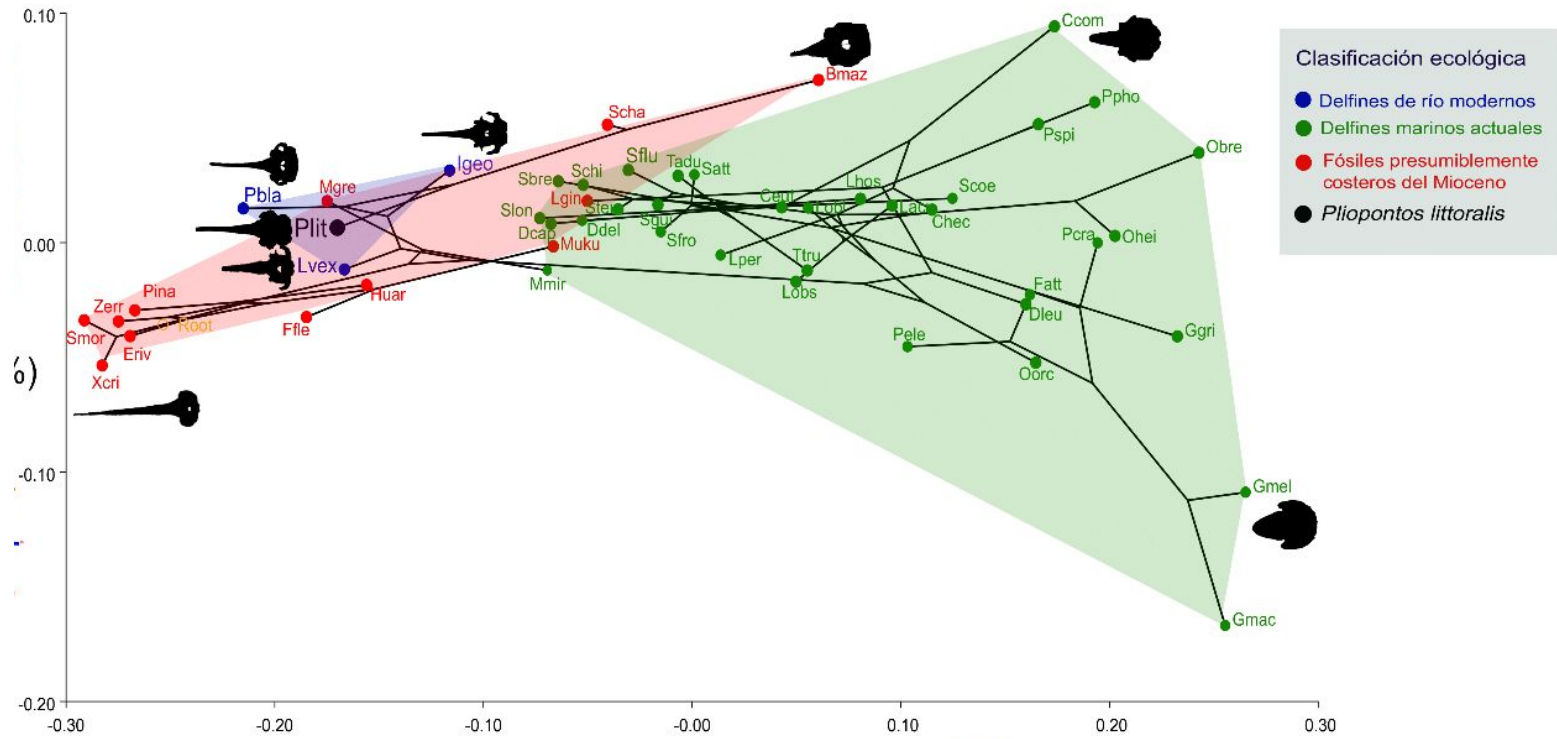
- La morfología craneal similar entre los delfines de río actuales y fósiles marino-costeros estaría relacionada con patrones de ecolocalización y estrategias de alimentación comunes empleados por ambos grupos, las cuales serían características necesarias para la adaptación de estos delfines a entornos complejos.



- Evolución morfológica de delfines de río actuales a partir de formas longirrostrinas e hiperlongirrostrinas marino-costeras del Mioceno.



- Pérdida del morfotipo marino-costero del Mioceno → posible causa del incremento en las distancias morfológicas del cráneo existente entre los delfines de río modernos y los odontocetos marinos actuales.



**¡GRACIAS!**

