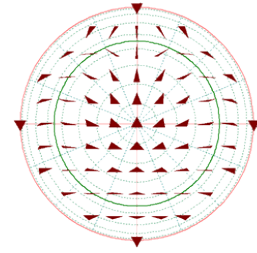


## Curso Teórico Practico: "Introducción a la Morfometría Geométrica"

**Docente:** Dr. Hugo Benítez, Universidad de Tarapacá, Arica, Chile.

**Duración:** 10-14 Julio 2017. 9:00 – 12:30 // 14:30 – 17:00

**Lugar:** Instituto de Entomología UMCE, Santiago, Chile



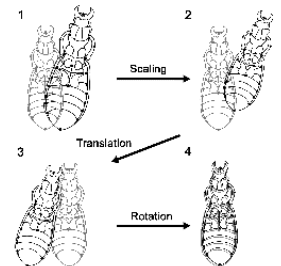
**Descripción:** Históricamente, la clasificación taxonómica y la comprensión de la diversidad biológica se han basado en descripciones morfológicas. En base a una revolución matemática cuantitativa, el estudio de la morfología ha tenido un importante énfasis gracias al desarrollo del análisis de la forma mediante la combinación de métodos estadísticos multivariados y nuevas maneras de visualización.

El objetivo del presente curso es introducir a los estudiantes al uso de morfometría geométrica desde un punto de vista teórico y práctico. Se espera proporcionar una visión amplia del uso de la Morfometría Geométrica para diferentes líneas de investigación integrando conceptos que permita a los estudiantes poder cuantificar y estudiar la variación morfológica.

Programa:

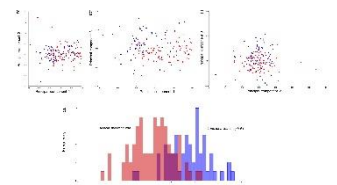
### Lunes

- Introducción: ¿Qué es la Morfometría? Conceptos en Morfometría tradicional y Morfometría Geométrica.
- Software disponibles y sus diferencias.
- Adquisición de datos, digitalización (Landmarks y Semilandmarks).
- Tamaño y Forma, Análisis de Procrustes Generalizado, Espacios Morfométricos.
- Practica digitalización.



### Martes

- Matrices de Covarianza y Visualización de resultados en Morfometría Geométrica: Thin Plate-Spline, Tipos Warps (Principal, Partial, Relative).
- Análisis exploratorios, Análisis de Componentes principales (PCA)
- Practica visualización de resultados.

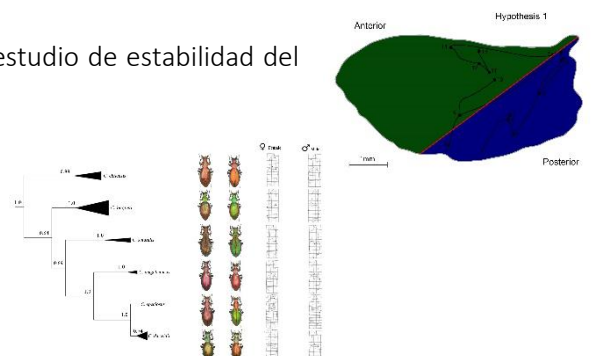


### Miércoles

- Error de Medición en Morfometría geométrica.
- Distinciones entre grupo de individuos: Análisis discriminante y Canónicos (CVA).
- Alometría (Corrección del tamaño en la forma) Regresión multivariada.
- Practica Error de Medición, distinción de grupos y regresión

### Jueves

- Simetría, Tipos de Simetría y aplicaciones con énfasis en estudio de estabilidad del desarrollo (Asimetría Fluctuante).
- Integración Morfológica.
- Modularidad.
- Practica.



### Viernes

- Morfometría y Filogenia
- Practica y Cierre curso (Posible exposiciones estudiantes)