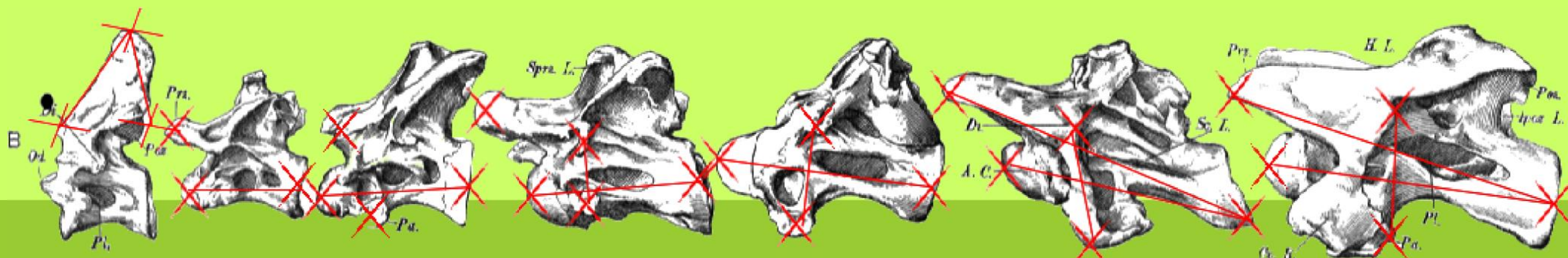


# PyBones

Procesamiento Inteligente de Imágenes:  
Posicionamiento de Vértabras mediante Landmarks y Redes Bayesianas

Cintas Celia  
cintas.celia@gmail.com



## Ejes fundamentales

Procesamiento de Imágenes, Morfometría Geométrica, Redes Bayesianas, Redes Neuronales.

## Objetivos

- Desarrollar métodos avanzados de procesamiento de imágenes y video digitales utilizando metodologías de la inteligencia artificial y el reconocimiento de patrones.
- Desarrollar una base para actuales y futuros trabajos en la clasificación de fósiles. Para ello:
- Diseñar e implementar una base de conocimiento mediante los parámetros de las imágenes obtenidas, sin necesidad de almacenar las mismas.
- Desarrollar un agente clasificador.

## Contexto

- Interés y la colaboración de profesionales del Museo Paleontológico Egidio Feruglio.
- Actividades de transferencia junto con investigadores del Cenpat y la Fundación Ecocentro.
- Gran demanda de resultados relacionados con estas tecnologías en el sector productivo, gubernamental y académico.
- Interés de estudiantes, graduados jóvenes, y docentes

## Plan de Trabajo

- Investigación bibliográfica:
  - Procesamiento de Imágenes.
  - Redes Bayesianas.
  - Redes Neuronales.
- Definición de landmarks, sus variaciones y reglas de conocimiento para determinar la ubicación de las vértebras en un clado.
- Diseño de la red y el agente aprendiz.

- Diseño del flujo de trabajo para el procesamiento de las imágenes.
- Implementación de la solución.
- Análisis de los resultados.
- Conclusiones.

## Resultados

- PyBones clasifica vértebras de Saurópodos en particular.
- Se dispone de un esquema de desarrollo y múltiples herramientas reutilizables para la clasificación de otros fósiles o elementos.

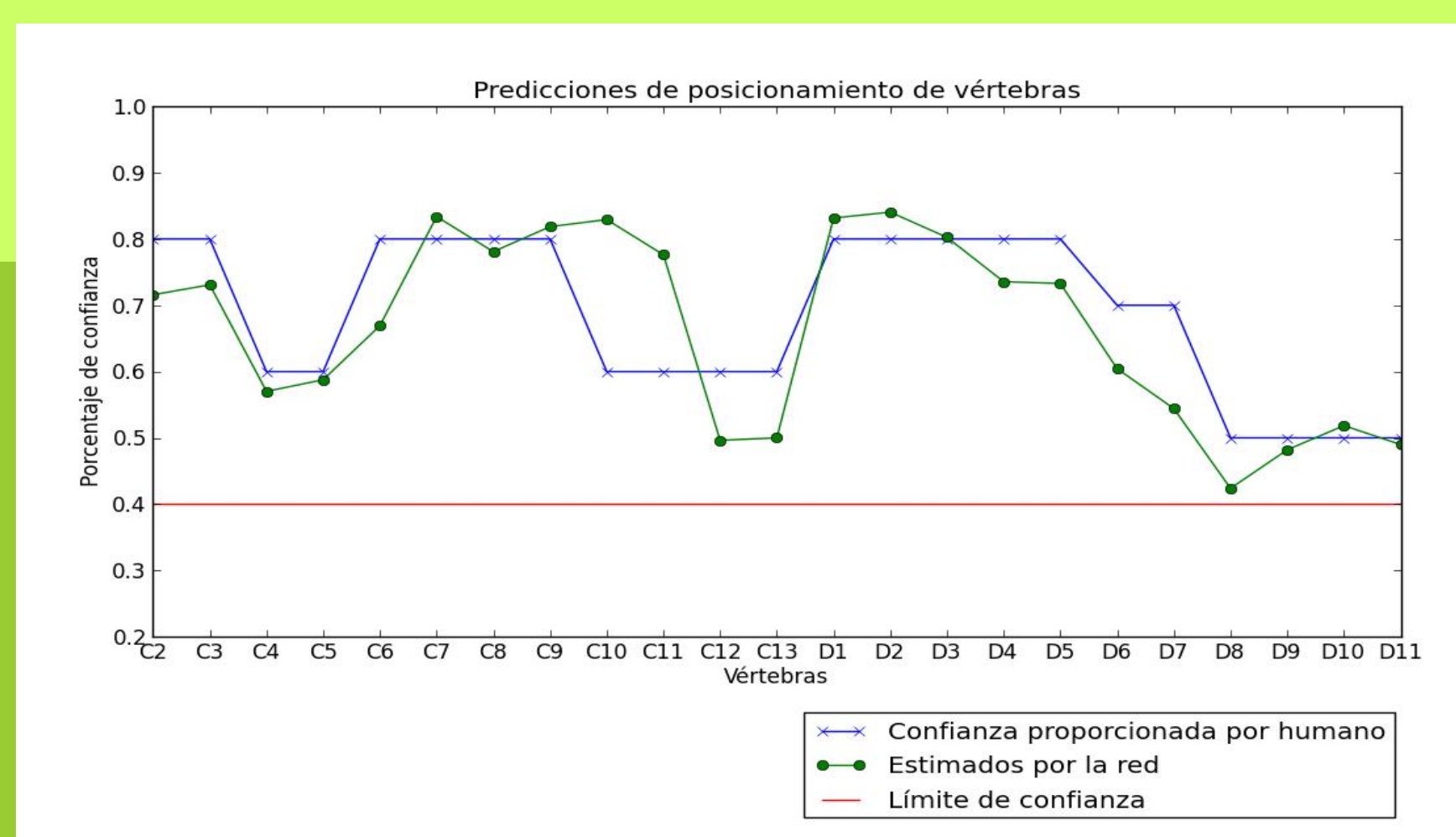
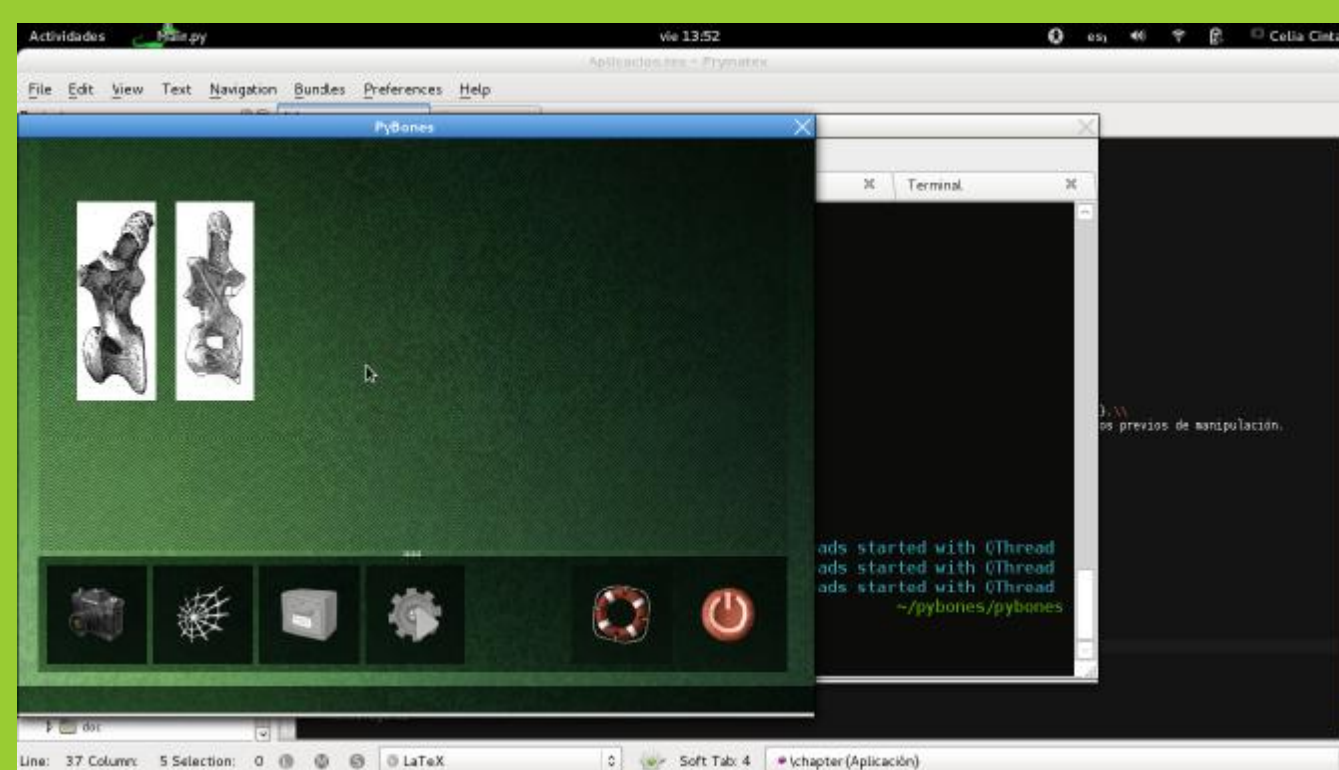
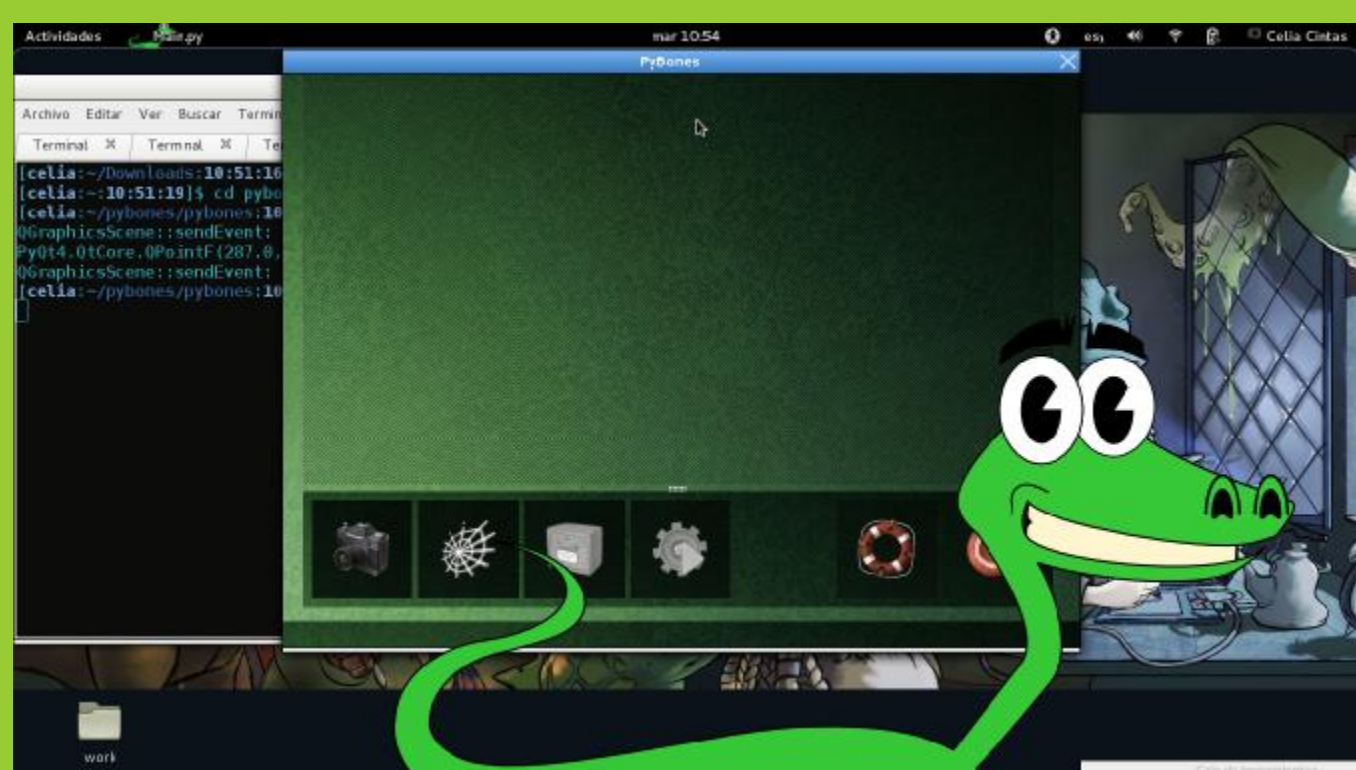
## PROYECTO Procesamiento Inteligente de Imágenes

**Director:** Dr. Claudio Delrieux  
**Subdirector:** Ing. Gloria Bianchi  
**Integrantes**

Lic. Nahuel Defossé      Lautaro Pecile  
Lic. Celia Cintas          Hernán Monsalve  
Lic. Romina Stickar      Magda Moreno  
Lic. Cristian Pacheco

## Formación de Recursos Humanos

- Tesina de grado de Celia Cintas
- Tesina de grado de Magda Moreno
- Propuesta de tesis doctoral de Celia Cintas, que enfoca la reconstrucción y manipulación computacional de estructuras 3D para Morfometría Geométrica basada en landmarks.



DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Facultad de Ingeniería - Sede Trelew  
UNPSJB - www.ing.unp.edu.ar

PyCON Argentina 2012

