

# Sistema de reconocimiento automático en arqueobotánica

**Autor:** Jaime Sagüillo Revilla

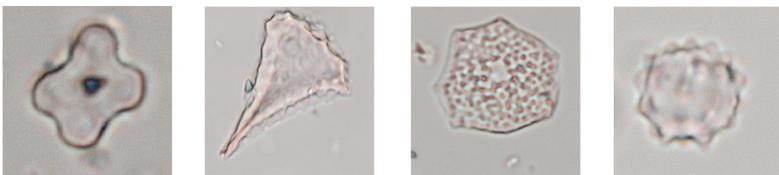
**Tutores:** D. Álvar Arnaiz González, Dr. José Francisco Díez Pastor y D.ª Virginia Ahedo García

**Fecha:** 3 de julio de 2017

## Introducción

- **Arqueobotánica:** ciencia que estudia las interrelaciones de las poblaciones antiguas con la vegetación.
- **Fitolito:** partículas generadas por las plantas.
- **Problemas:** solapamientos, forma 3D, ruido...

### Fitolitos

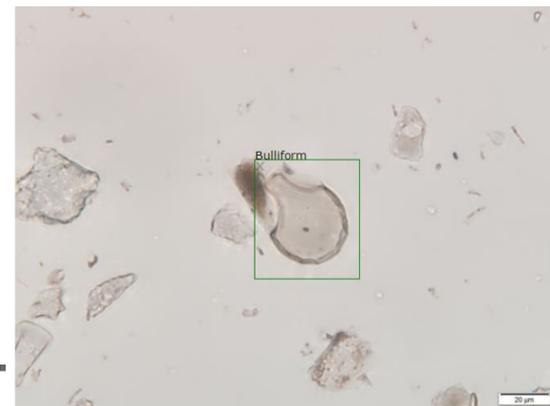


y muchos otros.

## Objetivos

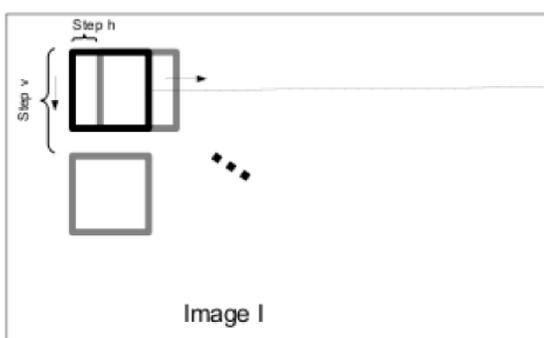
- Estudio del estado del arte.
- Aplicación para el etiquetado de fitolitos.
- Crear un sistema de reconocimiento automático de fitolitos.

### Ejemplo

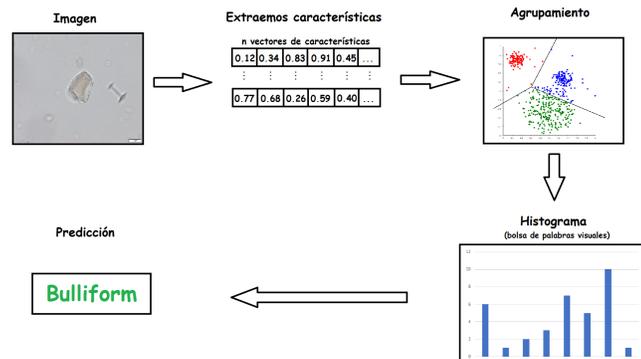


## Estudio del estado del arte

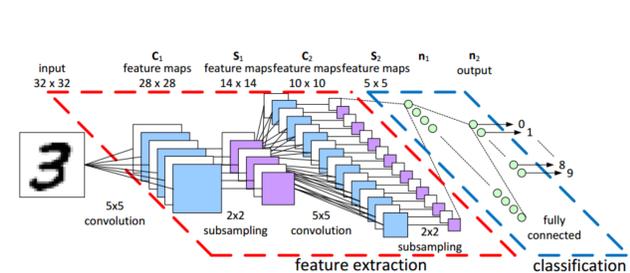
### Ventana deslizante



### Bag of Words

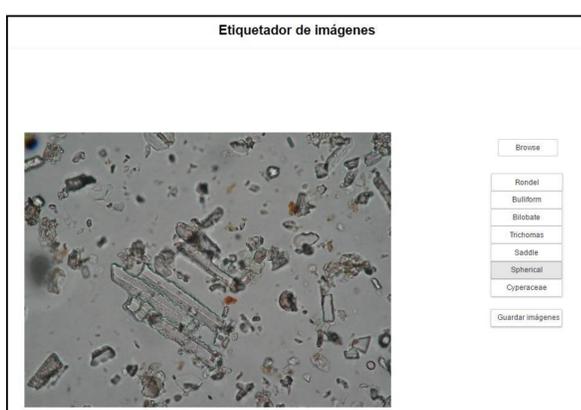


### Deep Learning



## Aplicaciones

- **Etiquetador**



- **Generador de data augmentation**

- **Sistema de reconocimiento automático**

## Conclusiones

- Obtención de un conjunto de imágenes de fitolitos.
- Creación de un sistema de reconocimiento automático.
- Implementación de técnicas como data augmentation.

**Ejemplo de reconocimiento**

