

Ayuda del Asistente para gestión de imágenes de Polen

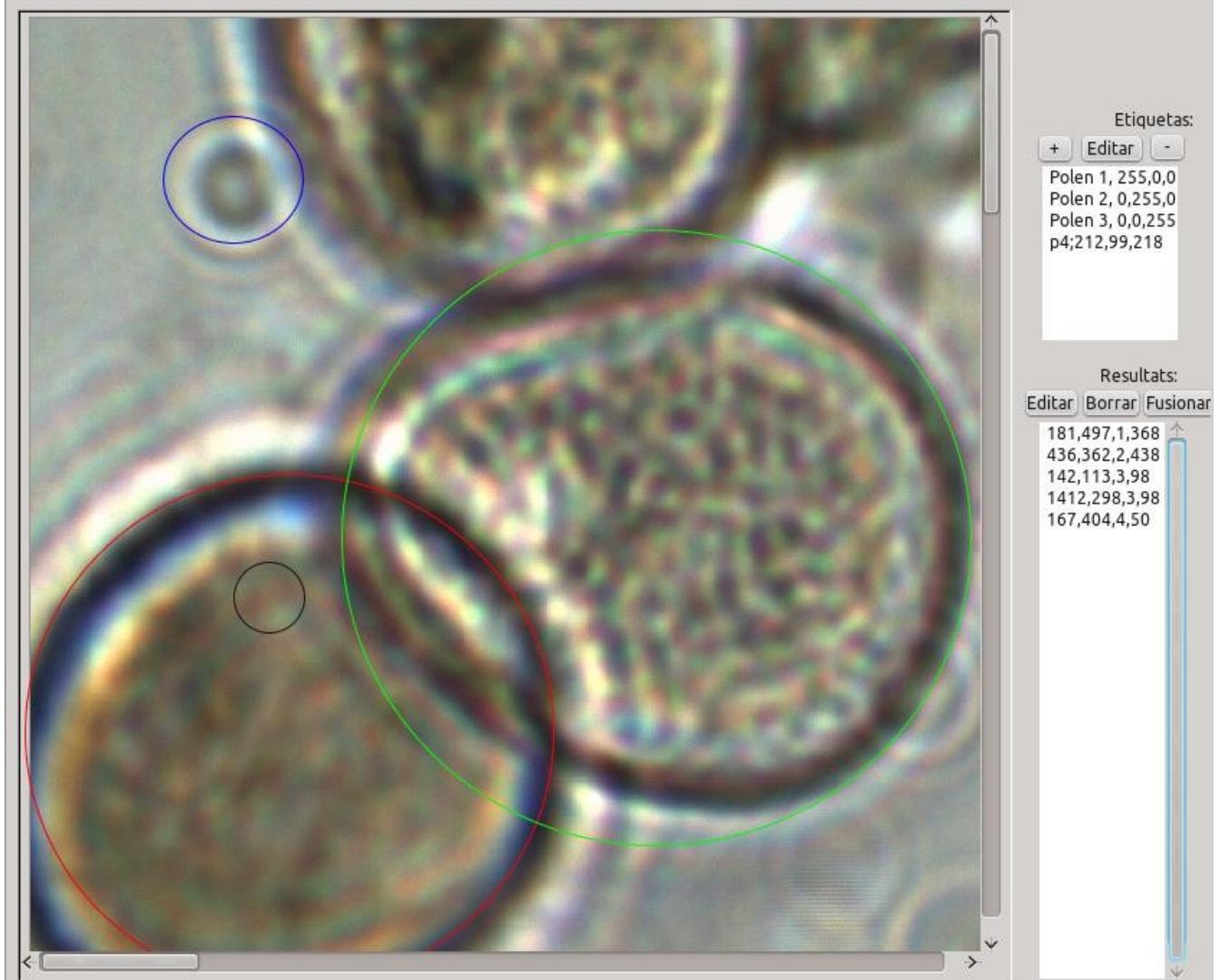
magusti@disca.upv.es

Marzo – Junio 2k17

VxC / DISCA / UPV

Asistente para gestión de imágenes de Polen (Beta)

Archivo Configurar Herramientas Ayuda



1 Descripción de la aplicación

La presente aplicación es un asistente visual para el etiquetado de imágenes de polen. Ha sido desarrollado por el grupo de Visión por Computador (VxC) del departamento de Dpto. de Informática de Sistemas y Computadores (DISCA) de la Universitat Politècnica de València (UPV). El propósito de la misma es establecer una cooperación con la empresa

CUAL_ES_EL_NOMBRE_DE_LA_EMPRESA

de manera que esta proporcione imágenes etiquetadas al VxC para que lleve a cabo tareas de desarrollo de clasificadores que ofrezcan una apoyo al usuario humano en aumentar el número de elementos que sea posible reconocer en muestras de imágenes de miel para la catalogación de esta última.

Esta es una versión 1.0 de la herramienta que el VxC ha diseñado para ayudar en la tarea de etiquetado de elementos de polen en las muestras y las tareas posteriores de recuento. El desarrollador encargado de coordinar las tareas de esta versión puede ser localizado en el correo electrónico [<magusti@disca.upv.es>](mailto:magusti@disca.upv.es). Esta versión se propone como un ejemplo usable por la empresa y que, a partir de su uso, se podrá diseñar una siguiente versión más adaptada a las necesidades de la empresa. Al tiempo que le ofrecerán otros posibles resultados que se pueden llegar a obtener con el uso de una herramienta informática.

Este documento recoge brevemente los diferentes aspectos de funcionamiento que se encuentran disponibles en el interfaz de esta herramienta. El manual de usuario incluye, con más detalle, la operativa de la aplicación.

2 Uso del teclado y el ratón para anotar

El funcionamiento de la aplicación está basado en un interfaz gráfico que facilite la labor de etiquetado propiciando que esta sea más exhaustiva y, por tanto, ofrezca un nivel mayor de confianza en el resultado final.

Para trabajar dentro de esta aplicación se hará uso del ratón para ubicar las marcas (círculos) que identifican el tipo de polen encontrado y asociarle una etiqueta definida previamente. Al mover el ratón se traslada la marca asociada a la etiqueta que está activa. Cuando se hace clic sobre la imagen se fija la posición de la misma.

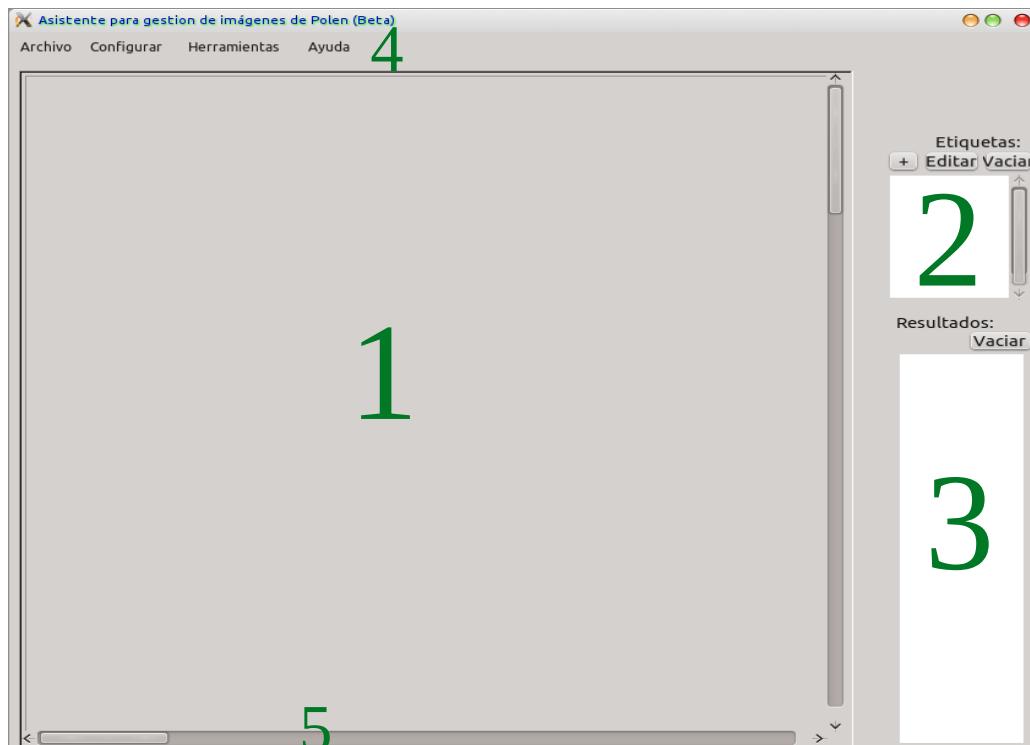
Cuando se visualiza una imagen se puede utilizar además el teclado para agilizar otras propiedades de las marcas que se generan. De esta forma, algunas teclas tienen un cometido específico:

- La tecla ‘R’ incremente en diez unidades el radio actual de la marca que se está ubicando con el ratón.
- La tecla ‘+’ incremente en una unidad el radio actual de la marca que se está ubicando con el ratón.

- La tecla ‘r’ decrementa en diez unidades el radio actual de la marca que se está ubicando con el ratón.
- La tecla ‘-’ decrementa en una unidad el radio actual de la marca que se está ubicando con el ratón.
- La tecla ‘1’ activa etiqueta en la primera posición de la lista de etiquetas.
- La tecla ‘2’ activa etiqueta en la segunda posición.
- La tecla ‘3’ activa etiqueta en la tercera posición.

3 Descripción de la aplicación

La estructura de menús de la aplicación se distribuyen en torno a un “Área de La “barra de menús” (4) y el “área de mensajes (5) completan la enumeración de las partes que forman el interfaz gráfico de usuario. visualización de la imagen” (1), “área de etiquetas disponibles” (2) y “área de anotaciones” (3).



Vamos a pasar a describir los menús que aparecen en la aplicación: “Archivo”, “Configurar”, “Herramientas” y “Ayuda”.

3.1 Cargar una imagen

Archivo | Abrir Imagen ...

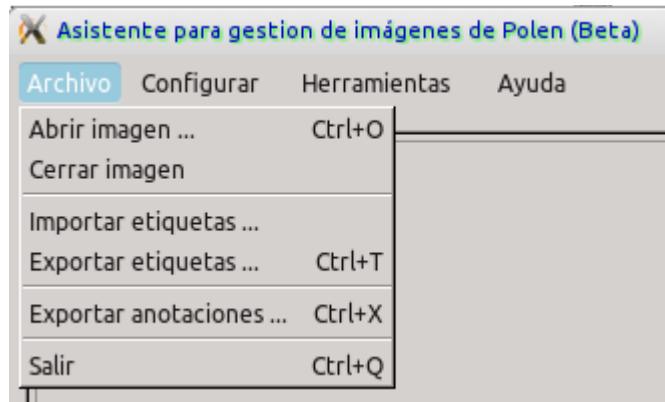


Figura 1

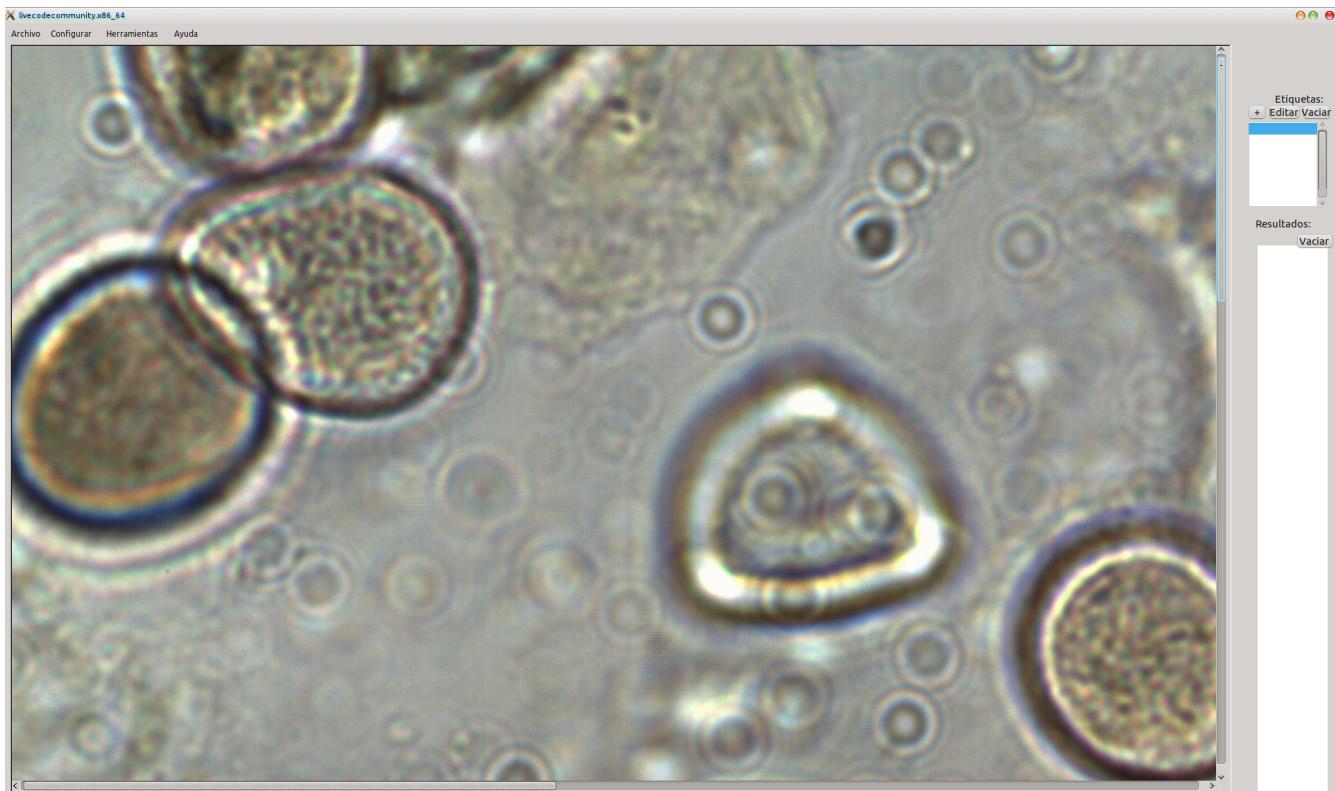
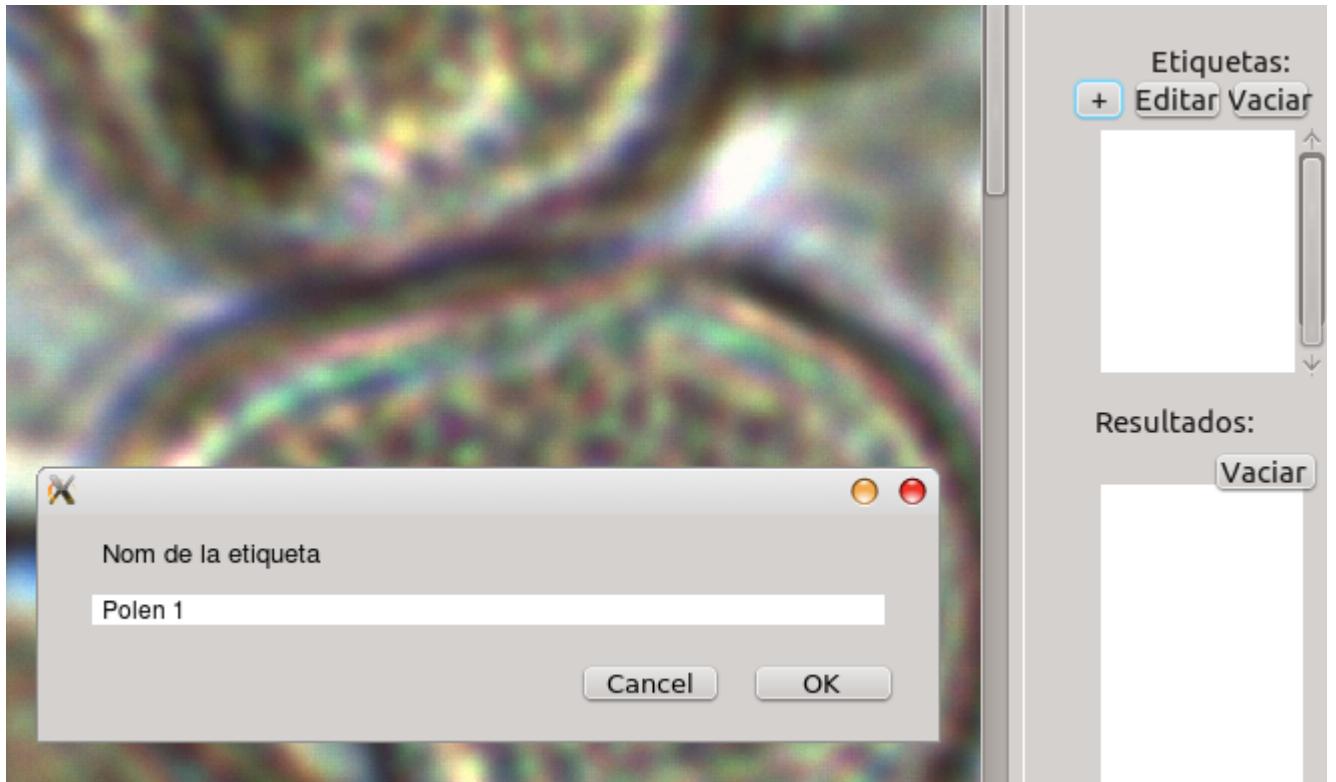


Figura 2

Definir etiquetas y a anotar



*Figura 3: Al pulsar el botón '+' en Etiquetas se puede declarar una.
Tras escoger la cadena de caracteres que la identifica, el color.*

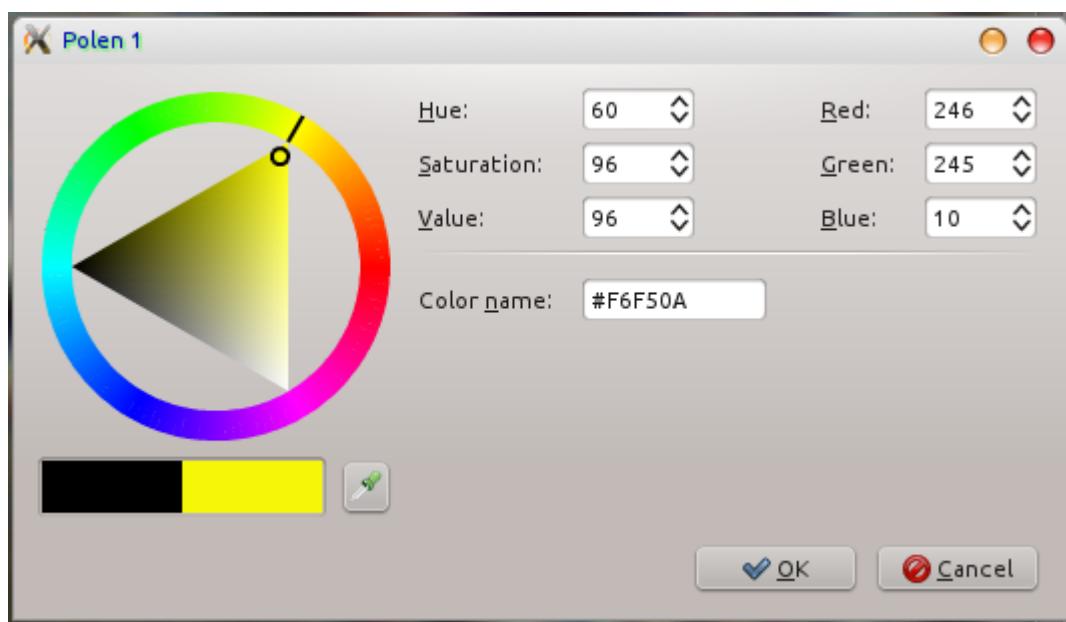


Figura 4: y su color

Con lo cual aparece coloreado su nombre en la lista de etiquetas y al mover el cursor sobre la imagen aparece un círculo del color que se ha asignado a la etiqueta, como muestra la fig.5. Se puede ver que aparece la anotación correspondiente en área de estas, indicando la posición (coordenadas y la etiqueta asignada, en el color de la etiqueta resaltada en el área de etiquetas).

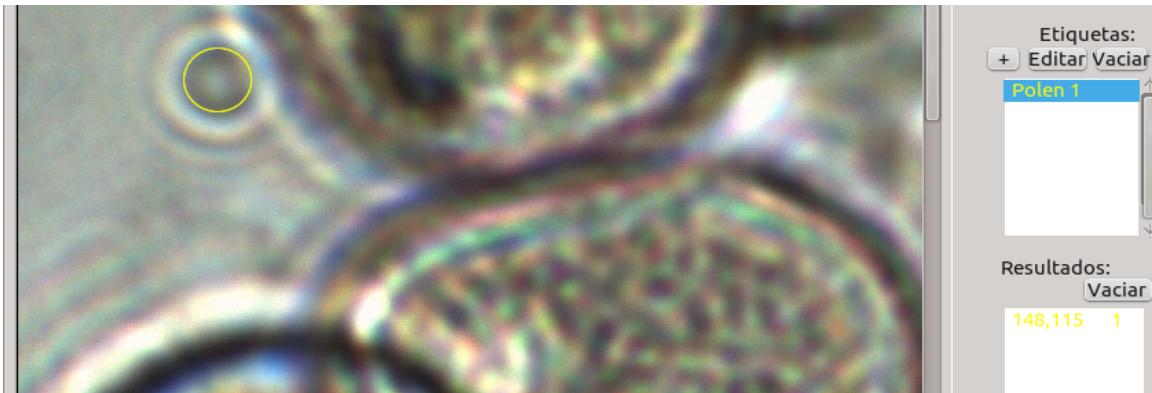


Figura 5: Definida una etiqueta se utilizará el color para representar la marca de esa etiqueta en la imagen.

Archivo | Importar etiquetas

Carga un fichero TXT que contiene una lista de etiquetas, véase listado 1, que recoge para cada etiqueta el color (en RGB) que la representará en las anotaciones. Cada línea tiene el formato que puede ser generado a partir de una hoja de cálculo utilizando el tabulador (TAB) como separador de los campos

Nombre de la etiqueta TAB rojo TAB verde TAB azul

Polen 2	0	255	0	
Polen3		240	1	223
polen 4	10	221	238	
Polen 555	163	34	236	
Polen 6	238	241	10	
polen 7	6	246		118

Listado 1: Un ejemplo de etiquetas definidas manualmente.

Con lo que aparecen ya disponibles, fig. 6, para su uso y con el color asociado para identificarlas.

Y se añaden las etiquetas al final del área destinada a las mismas, fig. 6, quedando activada la última como se puede ver al aparecer un círculo del color de esa etiqueta, pero que al no ser utilizado para marcar ningún área de la imagen no está registrado en el área de resultados.

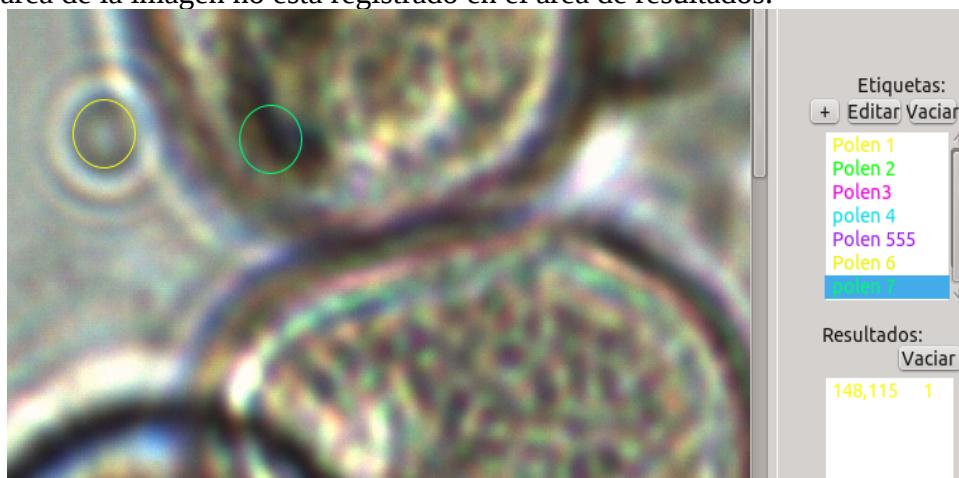
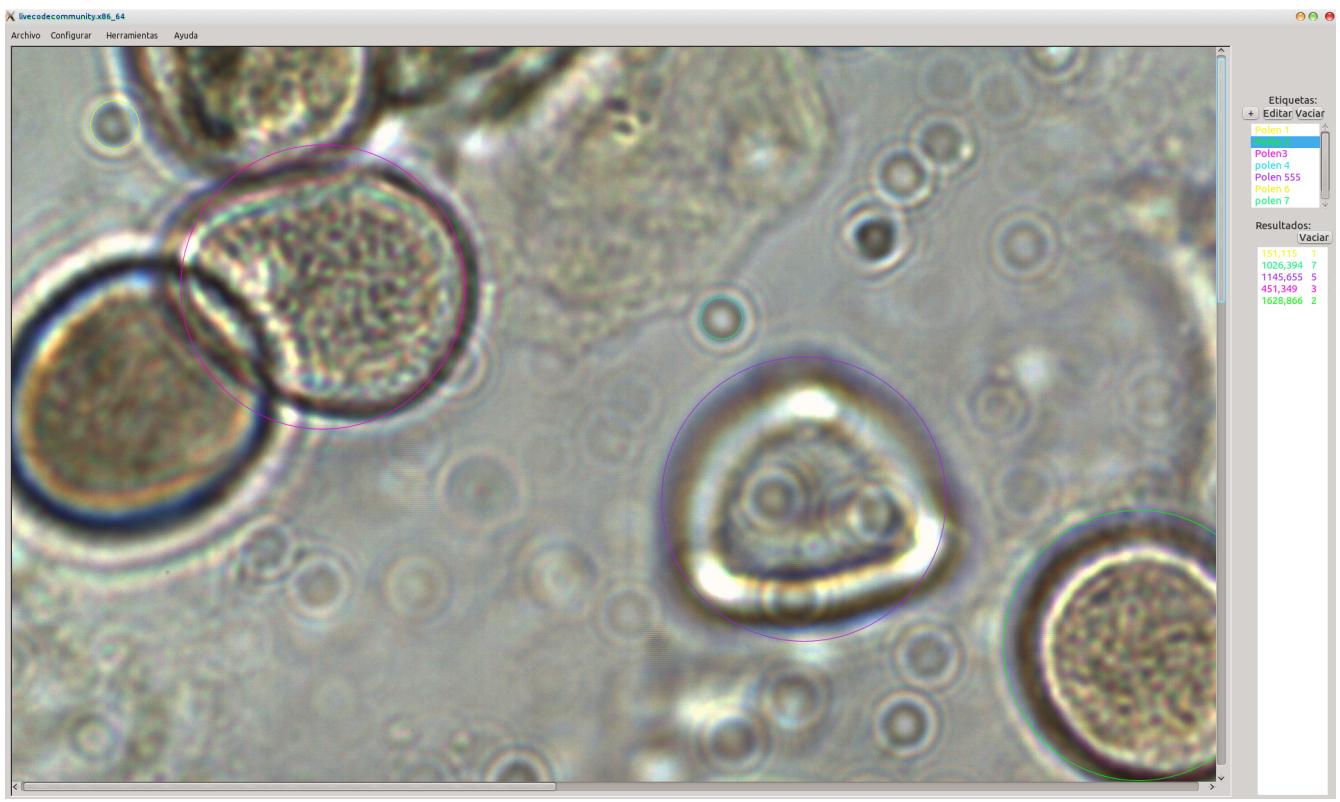


Figura 6: Etiquetas predefinidas importadas en la aplicación.

Con lo que vamos etiquetando y, podemos parar y guardar en cualquier momento

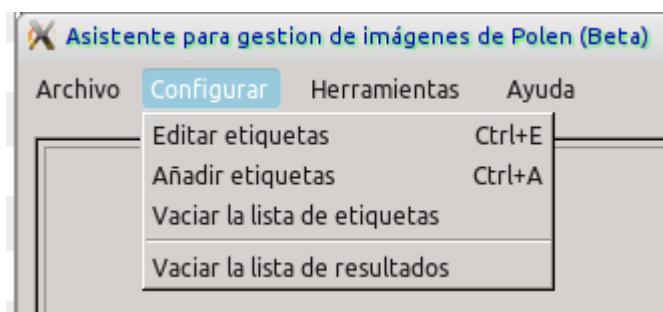


y podríamos recuperar la sesión donde la dejamos en otro momento. Si cerramos la sesión ahora y reiniciamos la aplicación más tarde.

O con Importar anotaciones

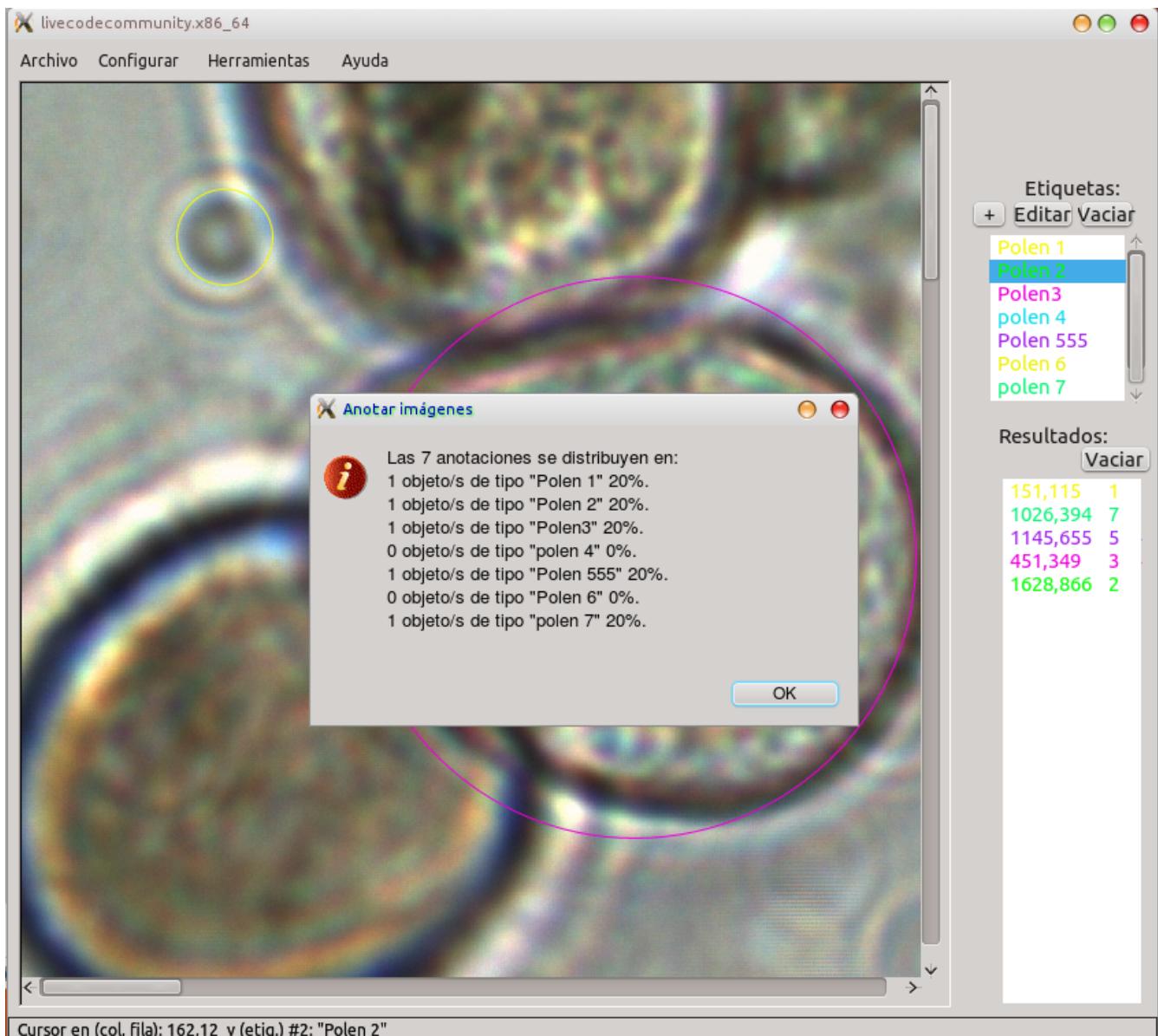
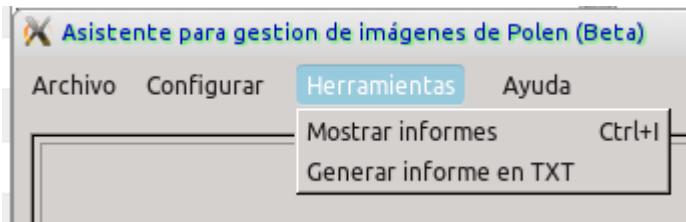
Configurar la aplicación

Preparar la lista de etiquetas disponibles para anotar las imágenes



Informes de resultados

En cualquier momento se puede generar este resumen de las anotaciones realizadas, la etiqueta la que pertenecen y su función de densidad en la imagen presente.



Milflores - 3840 x 3072_disca_1.informe

```
# Informe de distribución de tipos de polen encontrados.
# Generado por "Anotar imágenes". Versión 1.0.
# VxC - DISCA - UPV (2017)Informe de distribución de tipos de polen encontrados en
/home/magusti/investigacio/projectes/polen/imatges/Milflores - 3840 x 3072_disca_1.jpg
# Fecha
2017,6,19,15,45,0,2
Total de muestras      5
Etiqueta   #Muestras Porcentaje
Polen 1     1          20
Polen 2     1          20
```

Polen3	1	20
polen 4	0	0
Polen 555	1	20
Polen 6	0	0
polen 7	1	20

o en formato de hoja de cálculo (CSV)

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1 #	Informe de distribución de tipos de polen encontrados.													
2 #	Generado por Anotar imágenes. Versión ##													
3 #	VxC	-	DISCA	-	UPV (2017)	informe de distribución de tipos de polen encontrados en								
4	home/magusti/investigacio/proyectos/polen/images/Milflores	-	3840 x 3072_disca_1.jpg											
5 #	Fecha													
6	2017	6	19	15	45	0	2							
7 Total	de muestras			5										
8 Etiqueta	#Muestras	Porcentaje												
9 Polen	1	1		20										
10 Polen	2	1		20										
11 Polen3	1	20												
12 polen	4	0		0										
13 Polen	555	1		20										
14 Polen	6	0		0										
15 polen	7	1		20										
16														
17														
18														
19														

Ayuda

Las teclas más usuales y algunos detalles menores que puede ser interesante tener a mano, junto con la identificación de la versión de la aplicación.



Conclusión y trabajos futuros

¿

4 Conclusión

Qué les damos? ¿Qué más podría ser?

Para una sola imagen → futuro: “proyecto” = todas las imágenes de una muestra de miel.
Formato de TXT/CSV facilita la incorporación a una hoja de cálculo → futuro: XML/BD la automatización posibilitará aumentar el número de imágenes a procesar → para gestionar grandes cantidades de imágenes, buscar relaciones entre los resultados (*big data*, ...)