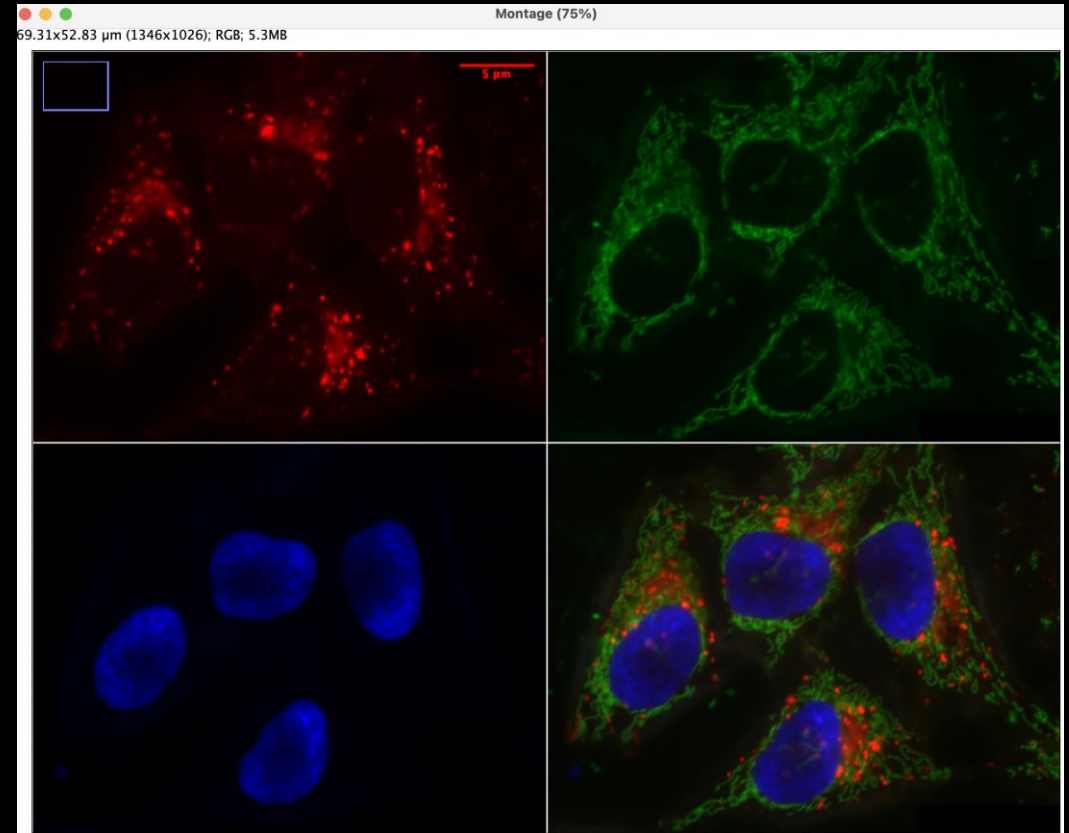

Ejercicios

Ejercicio 1. Visualización

- Abrir la Sample Image “HeLa Cells (48-bit RGB)”
- Generar un montage de 2x2 con la imagen correspondiente a cada canal + merge de los tres canales.
- Agregar la barra de escala en el margen superior derecho de la imagen correspondiente al canal rojo.

Resultado esperado:

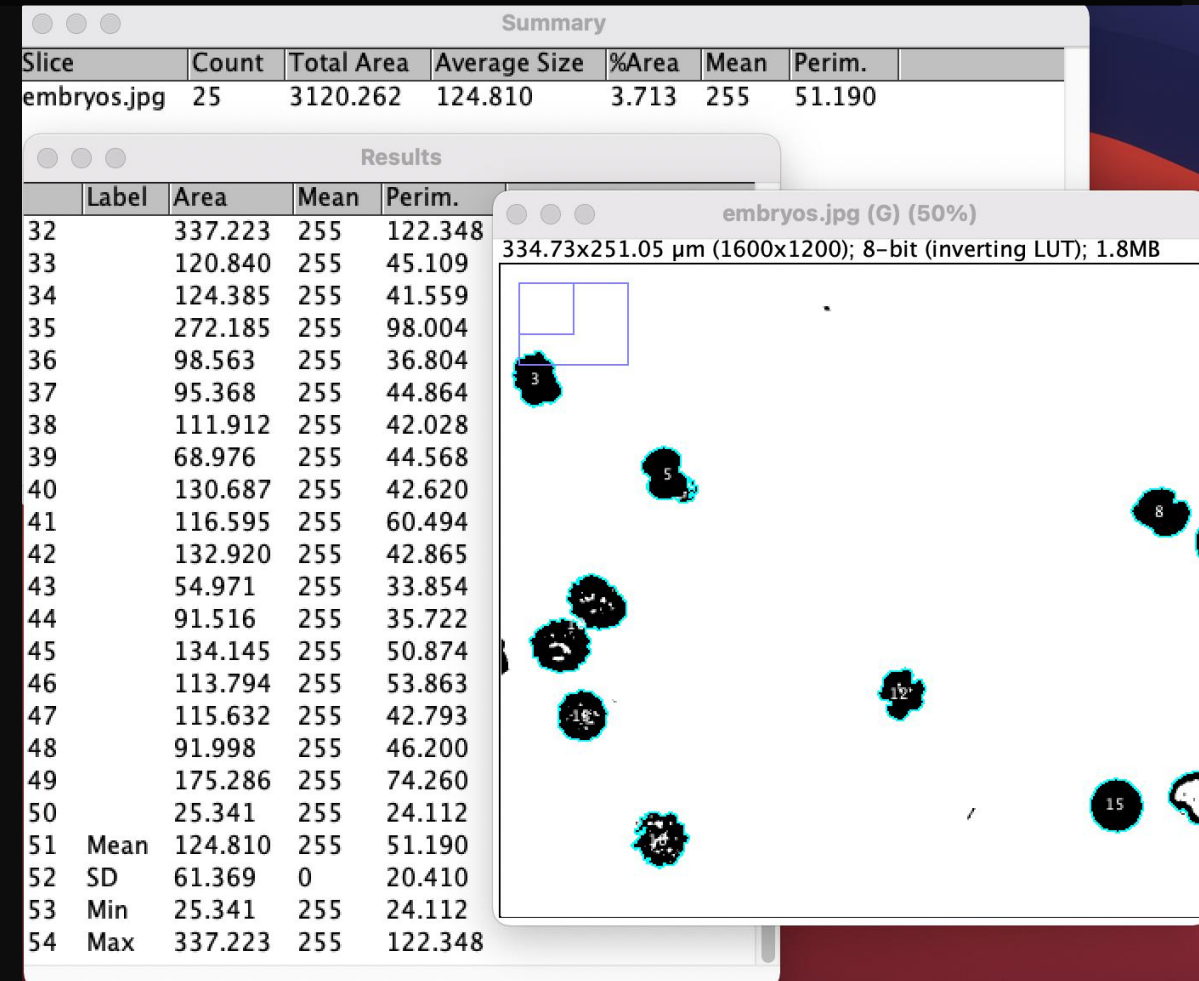


Ejercicio 2.

Cuantificación.

- Abrir la imagen de muestra “Embryos”
- Verificar que el archivo tenga cargada la escala (¿Que la escala se vea en la imagen significa que FIJI necesariamente accede a esa información?)
- Determinar el numero de embriones total presentes en la imagen y el área promedio de los mismos con su correspondiente desviación estándar.
- Adicional: ¿Cómo harías para obtener la intensidad promedio de los embriones?

Resultado Esperado:



Ejercicio 3.

Macros

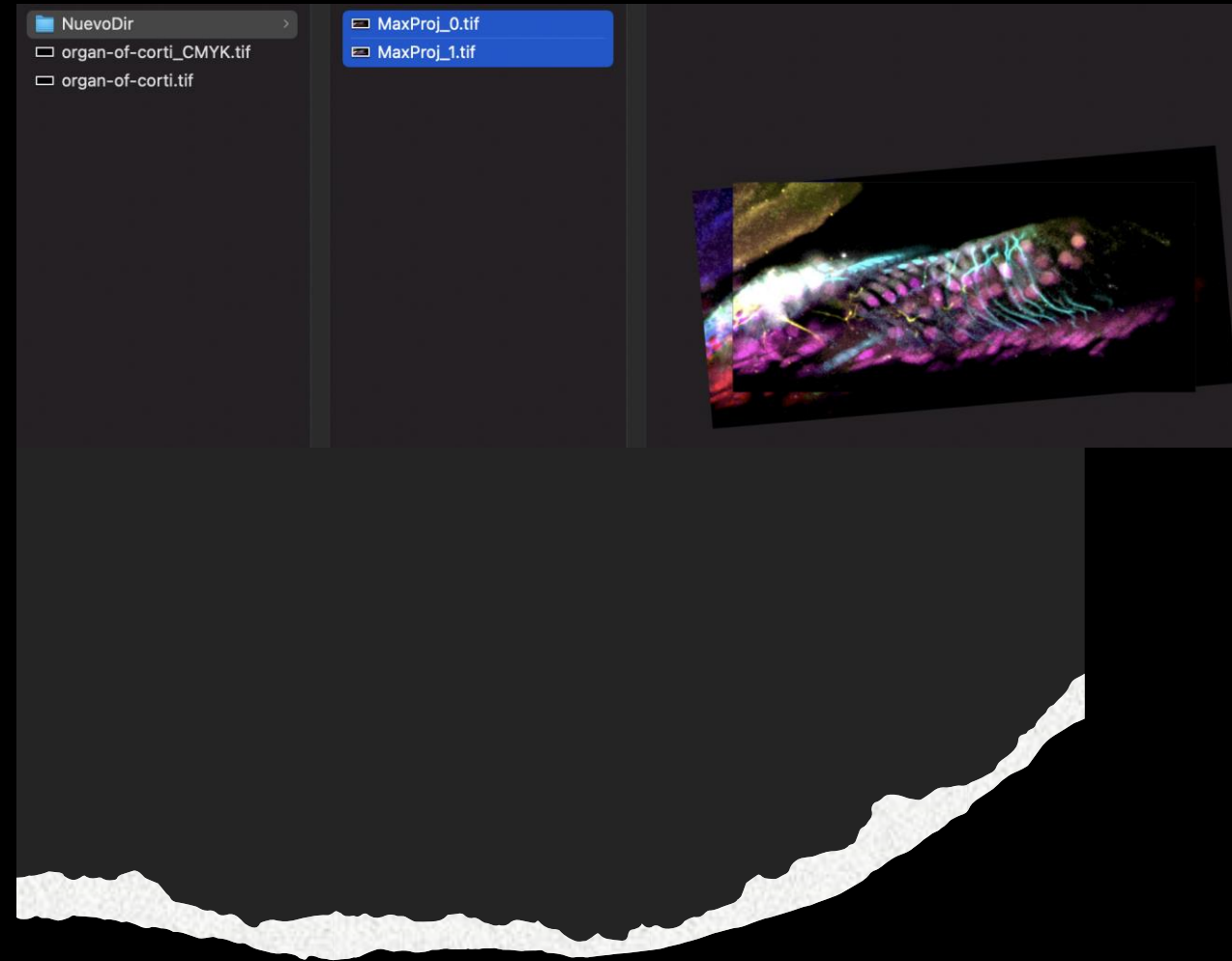
1) Previo a escribir el macro, vamos a simular que tenemos una carpeta con más de un z-stack:

Abrir la Sample Image: “Organ of Corti (4D Stack)” y duplicarla. Al stack duplicado cambiarle los colores de los canales a Cyan, Magenta y Amarillo (en el orden que gusten). Guardar ambos stacks (el original y el modificado) como sendos archivos tif en un directorio X

2) Construir un macro que genere Proyecciones en Z de Maxima intensidad de todos los files que estén en el directorio X y las guarda como RGB (¿Por qué querriamos eso?) en un nuevo directorio llamado “NuevoDir”.

3) Verificar que las imágenes obtenidas tengan colores diferentes.

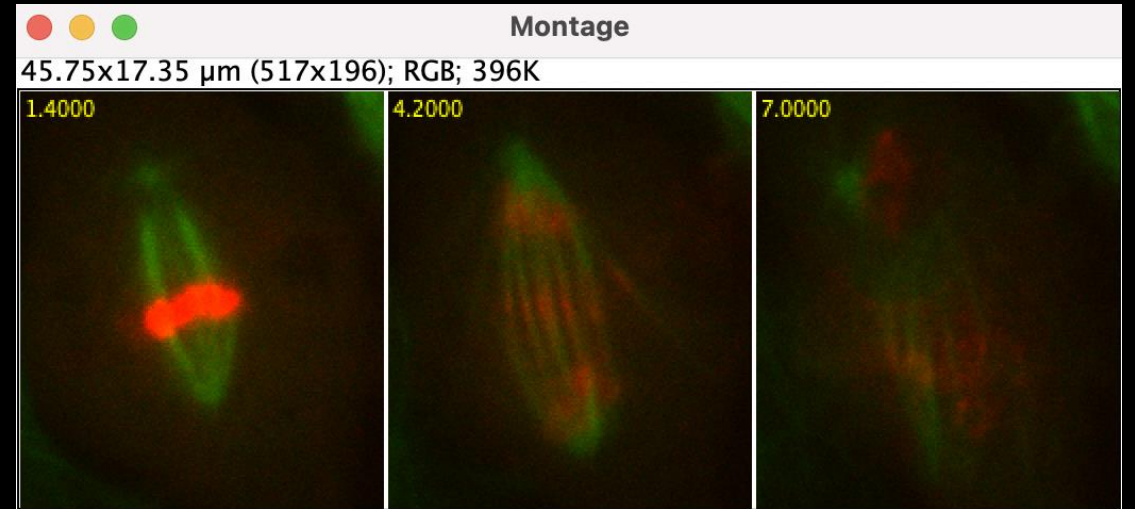
Resultado Esperado:



Adicional de visualizacion

- Abrir la Sample Image: “Mitosis (5d Stack)”
- Armar un montage de una fila de 3 a partir de la Average Projection con los fotogramas correspondientes a los 1.4, 4.2 y 7 segundos de la serie temporal. Las Time Stamps deben estar incluidas en la imagen.

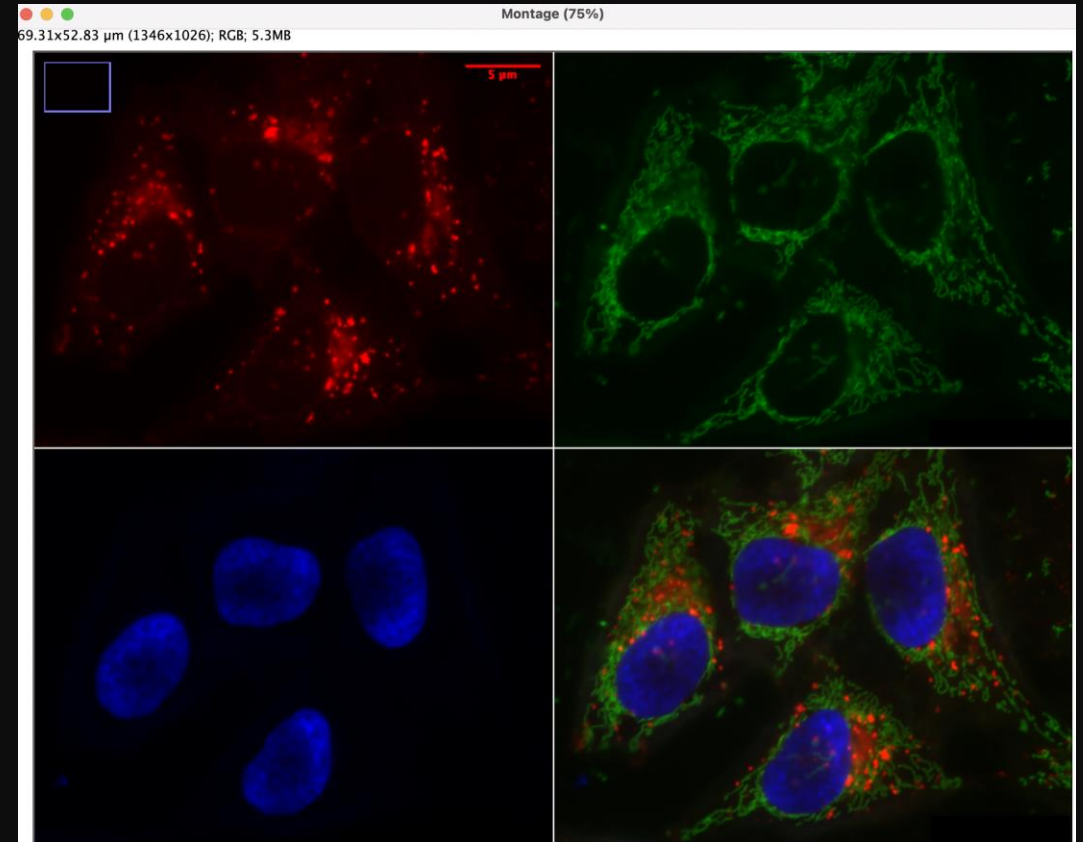
Resultado Esperado:



Resoluciones

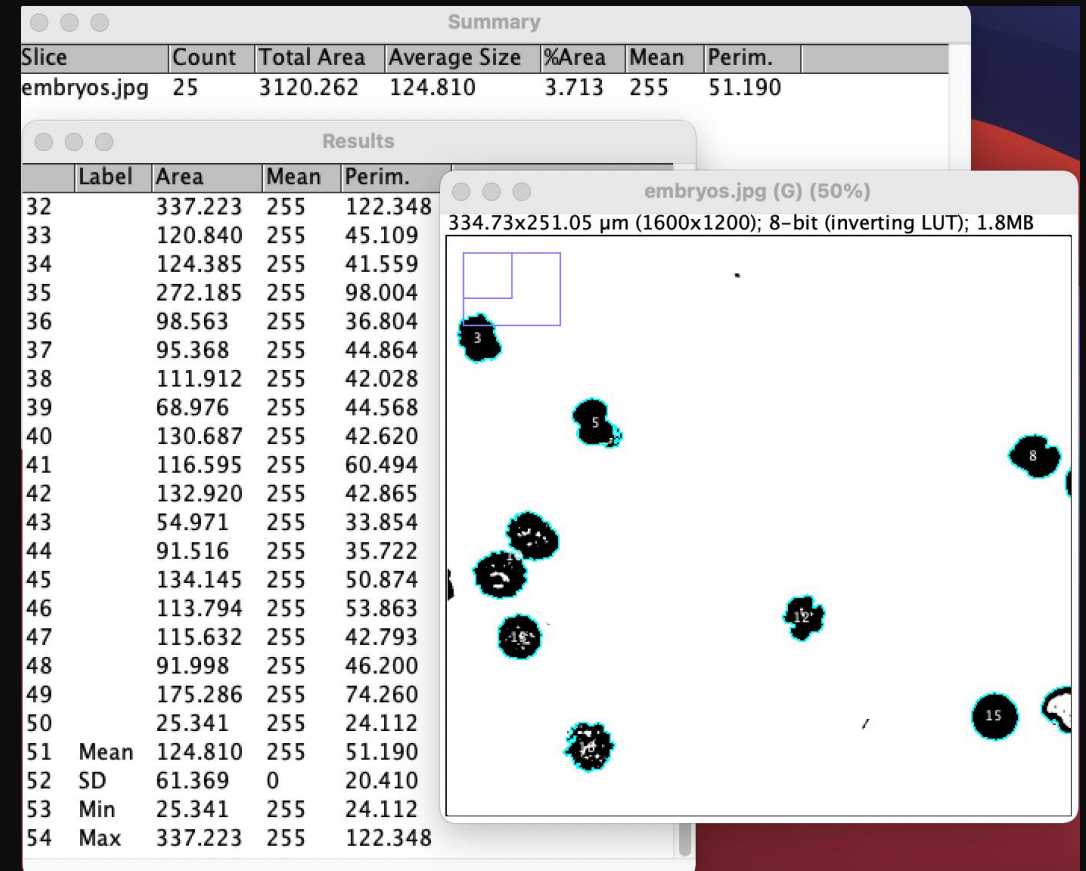
Ejercicio 1. Visualización

- File > OpenSamples > HeLa Cells (48 bit-RGB)
- Image > Color > Split Channels
- Image > Color > Merge Channels (chequear que corresponda el color asignado con el original) (Destildar "make composite")
- Select "C1-hela-cells.tif" (la imagen del canal rojo)
- Analyze > Tools > Scale Bar (la imagen ya tiene escala)
- Image > Stacks > Images to stack (chequear que no tenga ninguna otra imagen abierta de otra cosa)
- Image > Stacks > Make Montage



Ejercicio 2. Cuantificación

- File > Open Samples > Embryos
- Trazar una línea sobre la escala de la imagen
- Analyze > Set Scale (100 en Known Distance, Unit: um, tildar 'Global')
- Convertir la imagen a escala de grises: Image > Type > 8-bit
- Segmentar: Image > Adjust > threshold (Auto, para agilizar) o bien Process > Binary > Make Binary
- Eliminar la escala dibujando un rectángulo alrededor de ella y Edit > Clear (chequear que color esta listado como color de fondo en el Color Picker)
- Analyze > Set Measurements (chequear que "Area" este tickeado, Redirect to "none" –excepto que quiera medidas de intensidad de la imagen original!)
- Analyze > Analyze Particles (Check "Display Results" y "Summarize")
- Para ver la SD: Seleccionar la ventana "Results" > Menu Results (arriba) > Summarize



Para el Adicional: Paso 0, duplicar la imagen original, después todo igual hasta Set Measurements > Tildar "Integrated Density", Redirect to: "Nombre de la imagen original" Analyze > Analyze Particles ...

Ejercicio 3. Macros

```
1 inputFolder = getDirectory(""); // Abro un cuadro dialogo para seleccionar la carpeta donde estan mis imagenes
2 images = getFileList(inputFolder); // Genero una lista de los archivos presentes en el directorio "inputFolder"
3
4
5 //print(images.length)
6 setBatchMode(true); // True = Hace todos los computos sin mostrarmelos.
7
8
9 NewDir=inputFolder+"NuevoDir"; // Genero el path de lo que va a ser la carpeta donde guardare mis imagenes procesadas
10 File.makeDirectory(NewDir); // Creo la carpeta NuevoDir
11
12 for (i = 0; i < images.length; i++) { // Desde el primer elemento de mi lista de archivos "images", pasando por cualquier
13     // elemento del medio, hasta el ultimo, el comando va a ejecutar lo siguiente:
14
15     -
16     inputPath = inputFolder + images[i]; // Se define un inputPath que consiste del path correspondiente a la carpeta
17     // (inputFolder) + nombre del archivo (recordemos que images es la lista de nombres de archivos, entonces cada elemento
18     // de "images" es un nombre de archivo)
19     open(inputPath); // Ya teniendo el path completo, abro la imagen
20
21     // Corro lo que sea
22     run("Z Project...", "projection=[Max Intensity]");
23     run("Stack to RGB");
24     -
25
26     saveAs("tif", NewDir + "/" + "MaxProj_" + i); // Guardo el resultado del procesamiento en la carpeta nueva que cree
27     // antes denominada "NuevoDir".
28 } // Cierro loop for.
```

Adicional de visualización

- File > Open Sample > Mitosis (5D Stack)
- Image > Properties (chequear que este bien el time interval)
- Image > Stacks > Z-Project (Avg Intensity, all time frames ticked)
- Image > Color > Stack to RGB
- Image > Stacks > Time Stamper (Destildar “Overlay” y 00:00 format, poner 3 o 4 decimal places) (Si no vemos nada, chequear primero que color tenemos de figura en el Color picker –que no sea negro!-)
- Image > Stacks > Tools > Make Substack (seleccionar los slices que correspondan a los tiempos de interés)
- Image > Stacks > Make Montage

