

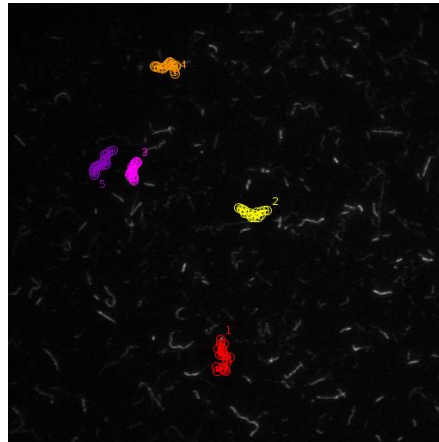
# TALLER 1

JUAN BARBOSA - 201325901

## 1. Medición de la velocidad de filamentos de actina en *glidding assay*

Para realizar la medición se cargaron los datos usando:

1. File > Open
2. Analyze > Set Scale ( $200\ \mu\text{m} \longrightarrow 512\ \text{px}$ )
3. Image > Properties ( $dt = 0.14$ )
4. Plugins > MTrackJ
  - (a) Add (Track 1)
  - (b) Add (Track 2)
  - (c) Add (Track 3)
  - (d) Add (Track 4)
  - (e) Add (Track 5)
  - (f) Measure

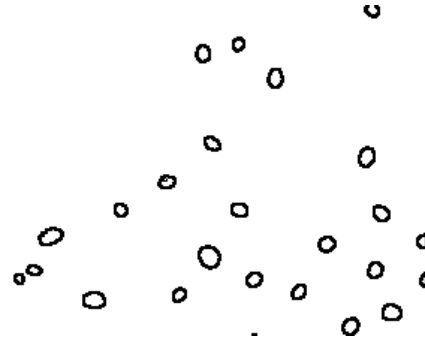
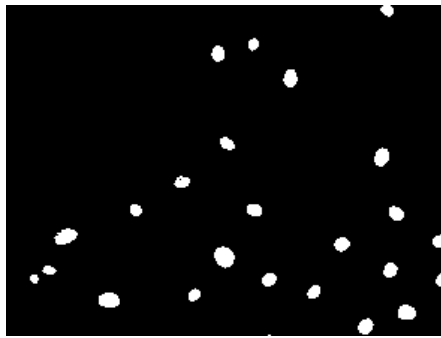


Min v [m/sec]	Max v [m/sec]	Mean v [m/sec]	SD v [m/sec]
5.752	51.694	16.129	12.505
2.539	16.066	8.766	3.813
2.325	9.522	4.725	1.598
2.014	19.643	7.316	3.648
2.294	16.211	7.923	2.804

## 2. Conteo de núcleos

El conteo se llevó a cabo de la siguiente manera:

1. File > Open
2. Image > Type > 8-bit
3. Image > Adjust > Threshold (0, 45)
4. Process > Find Edges
5. Analyze > Analyze Particles



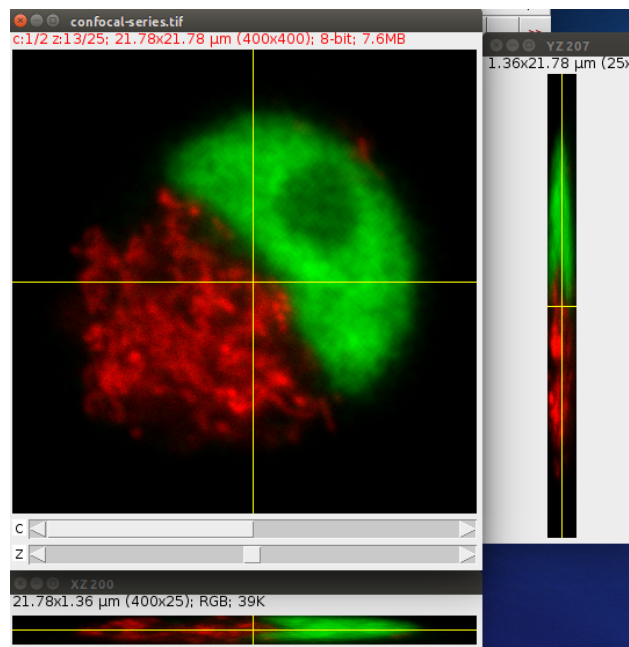
Slice	Count	Total Area	Average Size	%Area	Mean
azul.tif	25	0.201	0.008	2.852	255

Para automatizar este proceso se propone grabar la secuencia antes descrita usando macros.

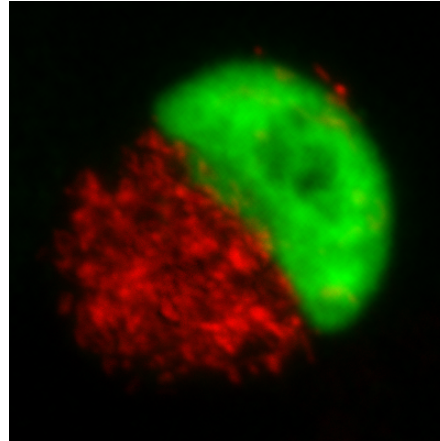
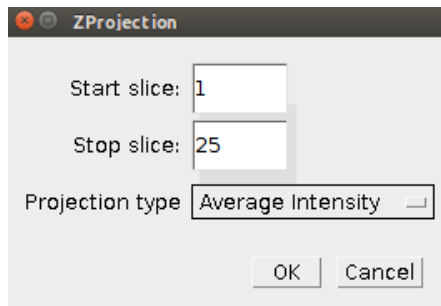
```
run("8-bit");
setAutoThreshold("Default");
//run("Threshold...");
//setThreshold(0, 45);
setOption("BlackBackground", false);
run("Convert to Mask");
run("Close");
run("Find Edges");
run("Analyze Particles...", "circularity=0.00-1.00 clear summarize in situ");
```

### 3. Reconstrucción y tratamiento de imágenes 3D

**Orthogonal views** Produce tres gráficas, la principal contiene los ejes  $XY$ , la inferior  $XZ$  y la derecha  $ZY$ . Lo anterior ver un punto definido en las tres dimensiones en los planos antes mencionados.



**Z project** Reduce las dimensiones de la imagen, se deja de tener un arreglo de varias imágenes a varias alturas por una sola en  $z = 0$ . La información con la que se construye esta proyección se puede variar, es posible tener en cuenta todas las imágenes o solo unas cuantas. Además se debe especificar la operación a realizar sobre las imágenes: tomar el promedio de intensidades, máximo o mínimo, suma, y desviación.



#### 4. Problema abierto