

Introducción al procesamiento de imágenes

Prueba de binarización por threshold

Imagen Original

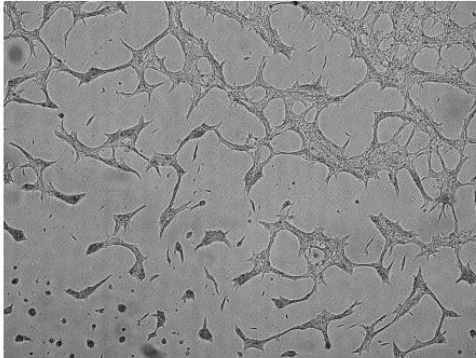
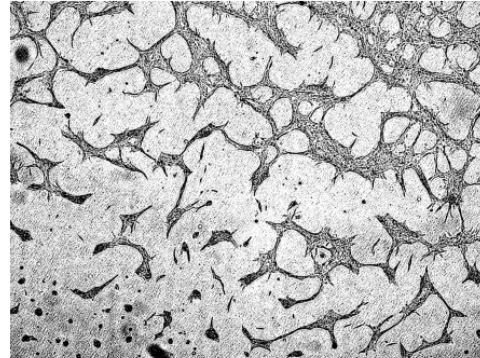


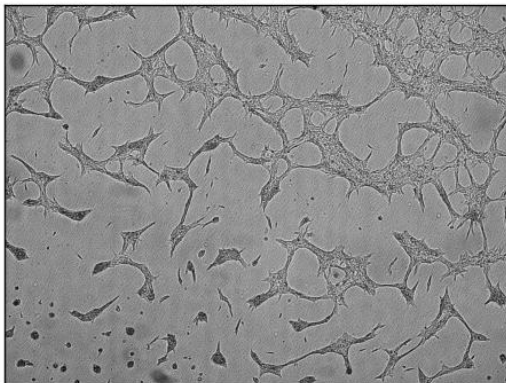
Imagen Binarizada



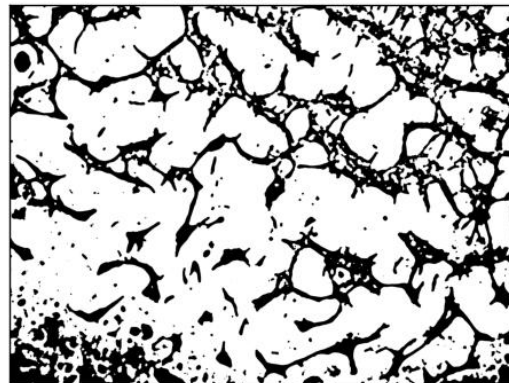
Aunque la imagen tiene mucho más contraste, todavía no se ve una forma donde directamente pueda ayudar a segmentar los miotubos

Experimentación con filtros

Imagen Original

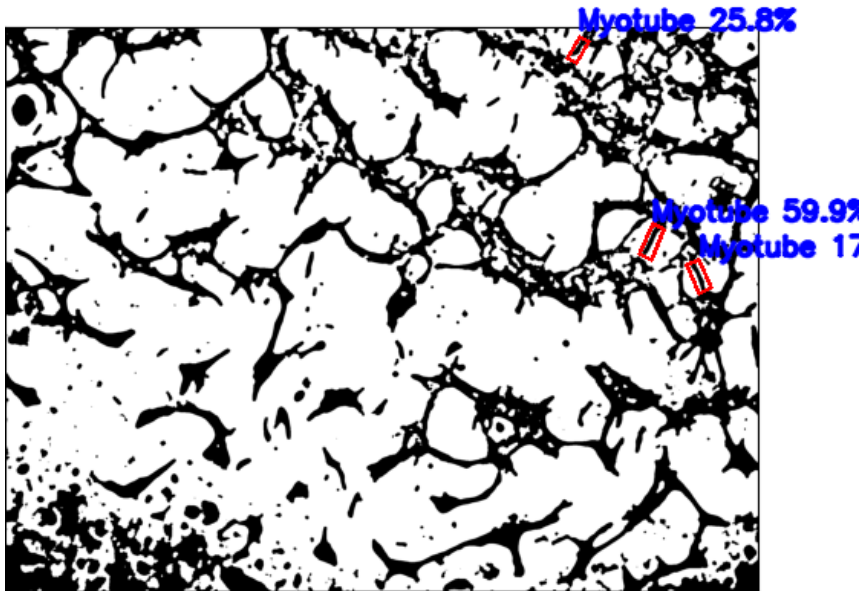


Mascara binaria



Después de aplicar 5 filtros(Filtro gaussiano, Canny, binarización por threshold, erosiones, filtro de mediana) se logró eliminar gran parte del ruido de fondo

Segmentación de imágenes



```
1 filtered_predictions.json > ...
2 {
3   "coords": {
4     "x_center": 504.7385559082031,
5     "y_center": 198.50746154785156,
6     "width": 21.82787322998047,
7     "height": 8.184322357177734,
8     "rotation": 112.89645266532898
9   },
10  "class": 0,
11  "confidence": 59.88895893096924
12 },
13 {
14   "coords": {
15     "x_center": 456.5102233886719,
16     "y_center": 72.97461700439453,
17     "width": 16.418594360351562,
18     "height": 6.474031448364258,
19     "rotation": 120.76407136917113
20   },
21   "class": 0,
22   "confidence": 25.764039158821106
23 },
24 {
25   "coords": {
26     "x_center": 535.3594360351562,
27     "y_center": 221.30882263183594,
28     "width": 20.03470802307129,
29     "height": 8.614214897155762,
30     "rotation": 65.99057368040084
31   },
32   "class": 0,
33   "confidence": 17.705613374710083
34 }
35 }
```

Aunque se pueden detectar algunos miotubos, la textura y color de las estructuras pueden llegar a ser importantes para determinar que tipo de miotubo es, por lo que creo que solo un redimensionamiento de la imagen es suficiente preprocesamiento de imagen para esta parte del reto.

Tambien se guarda en un archivo .json todas las características de cada detección (coordenadas, ancho, largo, rotación y confianza).