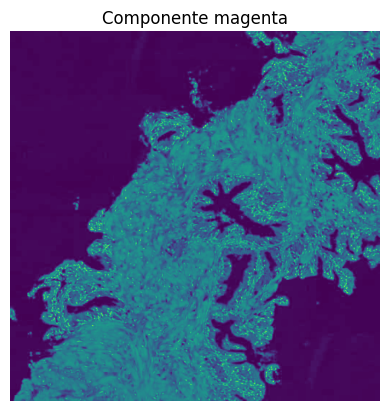
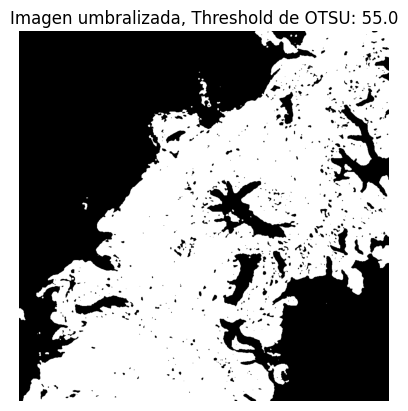
**ACTIVIDAD DE PROGRAMACIÓN**

**PROYECTO 1**

(Primera convocatoria)

**APRENDIZAJE SUPERVISADO**

**Estudiante 1: Manuel Suárez Román**

1. **Resultados para la imagen “histo\_1.jpg”.******

Máscara sin artefactos #3

Máscara con artefactos #2

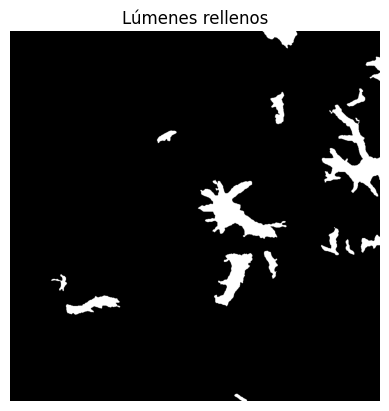
Crop del mayor lumen #7

Imagen superpuesta #6

Máscara final #5

Máscara de lúmenes #4

Imagen magenta #1

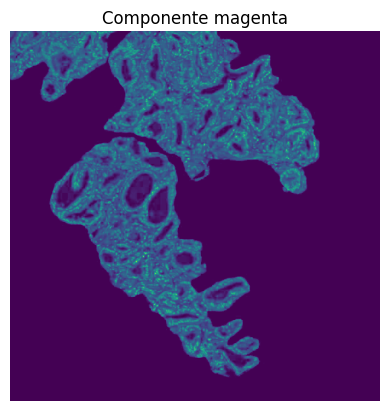
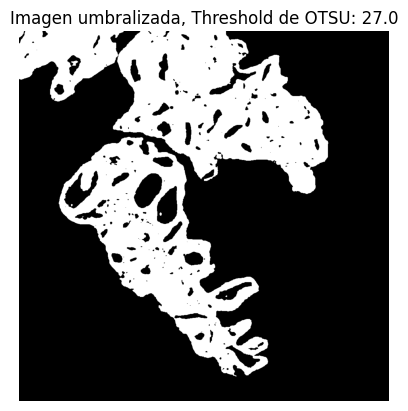
1. 

|  |  |
| --- | --- |
| **Características** | **Valor** |
| *Área* | 14594.0 |
| *Área de la bounding box* | 40920.0 |
| *Área convexa* | 30728.0 |
| *Excentricidad* | 0.8497 |
| *Diámetro equivalente* | 136.3146 |
| *Extensión* | 0.3566 |
| *Diámetro Feret* | 265.5485 |
| *Longitud del eje mayor* | 243.4466 |
| *Longitud del eje menor* | 128.3662 |
| *Orientación* | 1.0085 |
| *Perímetro* | 1359.787 |
| *Solidez* | 0.4749 |
| *Compacidad* | 126.6973 |



1. **Resultados para la imagen “histo\_2.jpg”.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Características** | **Valor** |
| *Área* | 5100.0 |
| *Área de la bounding box* | 8036.0 |
| *Área convexa* | 5262.0 |
| *Excentricidad* | 0.8323 |
| *Diámetro equivalente* | 80.5824 |
| *Extensión* | 0.6346 |
| *Diámetro Feret* | 107.5407 |
| *Longitud del eje mayor* | 108.4835 |
| *Longitud del eje menor* | 60.1386 |
| *Orientación* | -0.5646 |
| *Perímetro* | 289.463 |
| *Solidez* | 0.9692 |
| *Compacidad* | 16.4292 |



Máscara sin artefactos #3

Máscara con artefactos #2

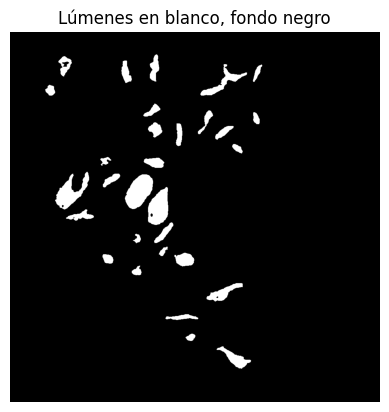
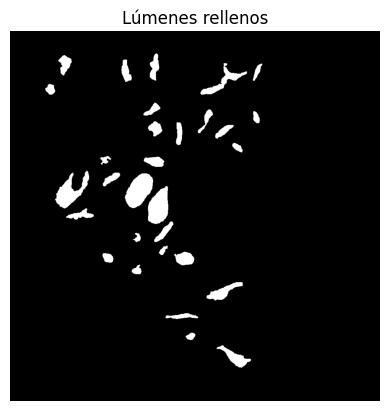
Crop del mayor lumen #7

Imagen superpuesta #6

Máscara final #5

Máscara de lúmenes #4

Imagen magenta #1





1. **En base a las características extraídas, ¿qué imagen histológica creéis que se trata de una muestra de tejido sano y cuál, de tejido cancerígeno? Justificad la respuesta.**

Basándonos en la descripción aportada en el enunciado de la práctica, en el caso de la segunda imagen, el lúmen identificado es más pequeño y tiene una forma mucho, más redondeada, lo que encaja con un perfil cancerígeno de Grado 3, mientras que la primera imagen presenta lúmenes más grandes y con aspecto estrellados, por lo que podemos concluir que la primera imagen se corresponde con tejido sano, mientras que la segunda no.

De hecho, este diagnóstico también podría automatizarse (siempre bajo la supervisión de personal humano al tratarse de aspectos de la salud), pues viendo parámetros como el área del lumen, la excentricidad, el área convexa o la solidez. Esta última puede ser especialmente útil, ya que se trata de la ratio de pixeles en la región delimitada en comparación con los pixeles del área convexa. Un valor de 1 indicaría una forma de circulo perfecto, mientras que valores bajos (como el de la primera imagen, podrían indicar formas estrelladas.