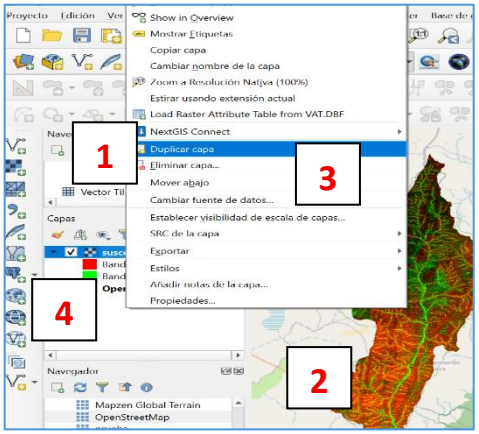
ESTILOS DEL RASTER PRODUCTO DE GOOGLE EARTH ENGINE

IDEAS PREVIAS

- Un ráster es una grilla. Cada píxel guarda un número que es un índice entre 1 y 5.
- La simbología no cambia los datos, solo cómo se presentan. Si algo sale mal, se vuelve a simbolizar sin riesgo.
- El archivo tiene dos bandas, estas se comportan como dos hojas apiladas. QGIS muestra una por vez, así que se carga la capa dos veces.
- Fuera de la cuenca los píxeles no tienen dato y QGIS los deja transparentes.

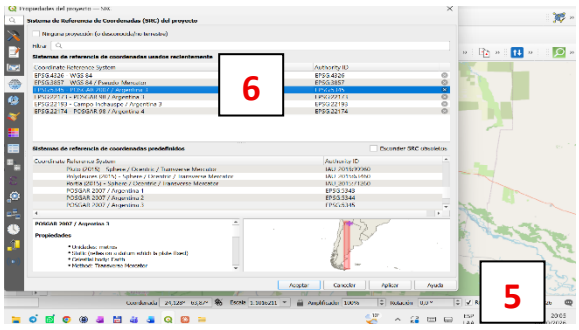
PASO 1: CARGAR EL RÁSTER Y RENOMBRARLO

1. Se debe subir el raster susceptibilidad.tif y para ello se utiliza la opción añadir capa raster.
2. QGIS lo muestra en su espacio de trabajo con la simbología por defecto.
3. Clic derecho sobre la capa → **Duplicar capa.**
4. **Renombrar** las capas (clic derecho → Cambiar nombre): **Susceptibilidad aluvional y Susceptibilidad anegamiento**.



PASO 2: PROYECCIÓN DEL PROYECTO (OPCIONAL PERO RECOMENDADO)

5. Abajo a la derecha, hacer clic en el código **EPSG** y se abre una nueva ventana.(6). Luego de reproyectar en esta misma ventana verá **el nuevo código.**
6. Buscar 5345 (POSGAR 2007 / Argentina 3) y aceptar. QGIS reproyecta en la vista



PASO 3: CONFIGURACIÓN DEL ESTILO DE VISUALIZACION

La **elección de la simbología** es uno de los factores más críticos en la cartografía de riesgos, ya que **el mapa es el puente de comunicación directo entre el análisis técnico detallado y la acción en el territorio.**

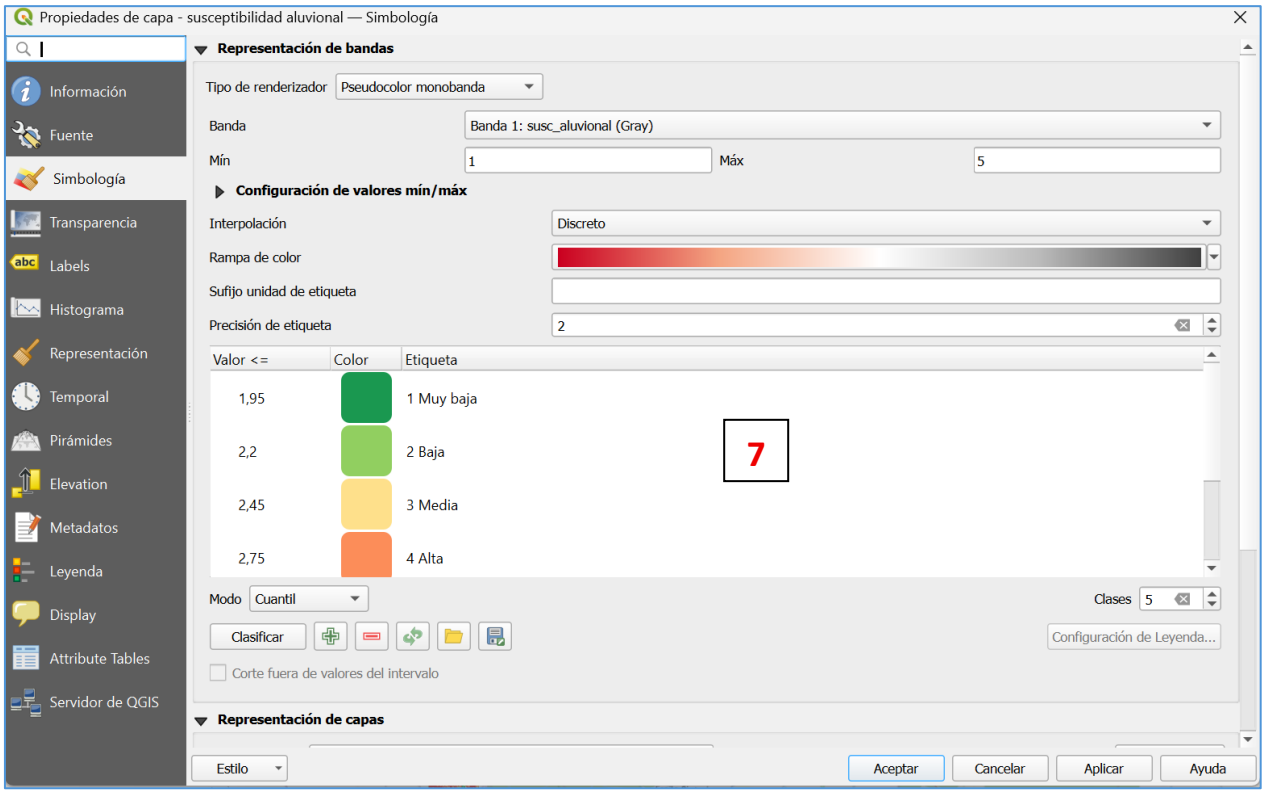
El uso de una rampa de color tipo "semáforo" (de verde a rojo, o cálidos a fríos) capitaliza la psicología del color universalmente comprendida. Permite que cualquier persona sin formación en geología o sistemas de información geográfica identifique rapidamente las zonas de peligro inminente frente a las áreas de refugio o estabilidad.

Asimismo, si los resultados de un modelo de susceptibilidad se representan con colores poco contrastantes o paletas aleatorias, un funcionario municipal o un planificador territorial podría subestimar la urgencia de aplicar restricciones de uso de suelo en una cuenca o de planificar obras de mitigación. **La visualización correcta moviliza recursos.**

Los mapas temáticos ocultan la complejidad de los cálculos morfométricos o los geoprocesos subyacentes. **Para los habitantes de una zona vulnerable, la rampa de colores es la única métrica que necesitan para comprender su exposición real frente a un posible evento torrencial.**

Finalmente, al publicar datos abiertos o visores web para la comunidad, es una buena práctica cartográfica considerar el contraste de colores, por ello, se sugieren seguir estas configuraciones que se muestran a continuación.

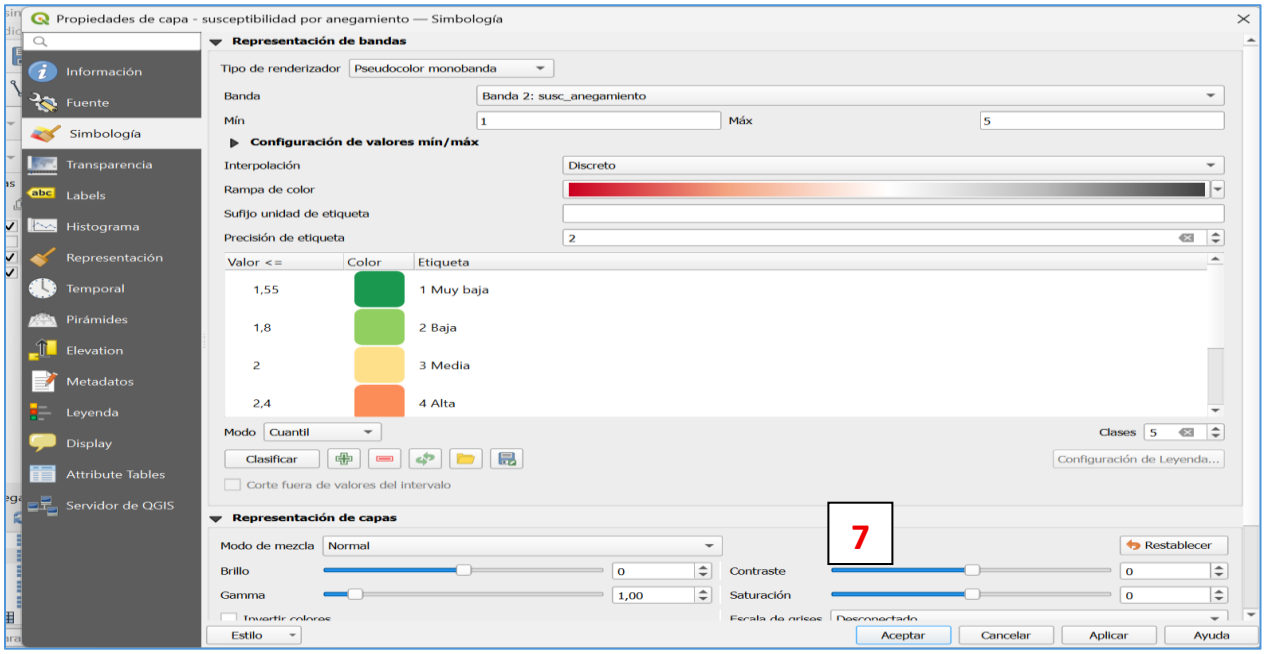
SÍMBOLO PARA LA CAPA DE SUSCEPTIBILIDAD ALUVIONAL



7. **Nota: No se alcanza a ver en la imagen** pero se aclara que las clases son 5 **y para cambiar el color y el nombre se utiliza el** doble clic en cada celda.

Las clases son: 1 Muy baja, 2 Baja, 3 Media, 4 Alta, 5 Muy alta.

SÍMBOLO PARA LA CAPA DE SUSCEPTIBILIDAD POR ANEGAMIENTO

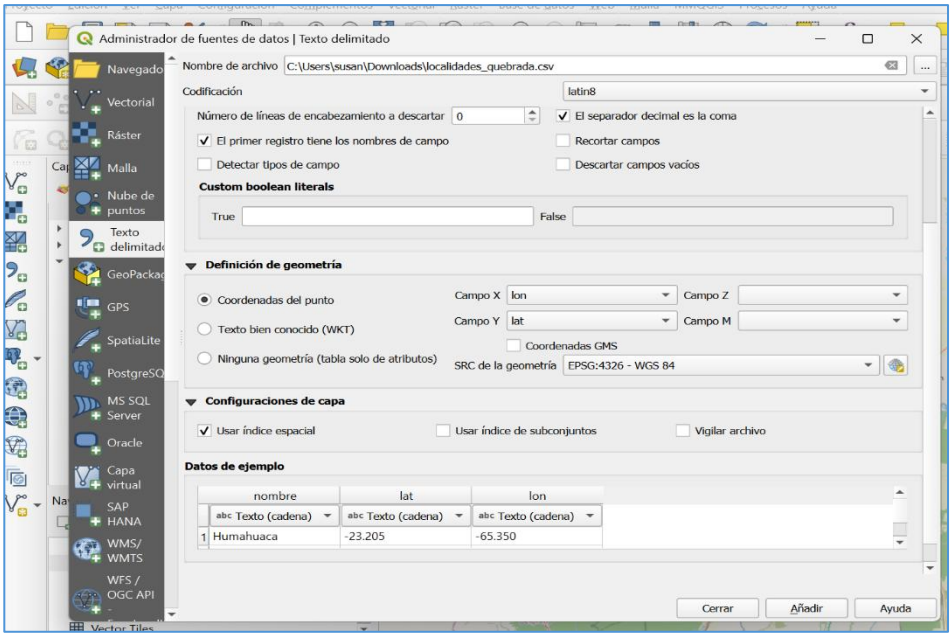


PASO 4: LOCALIDADES

Se estima conveniente disponer de una capa de localidades con el fin de optimizar la visualización del mapa ya que disponer del nombre ayuda a orientar al usuario.

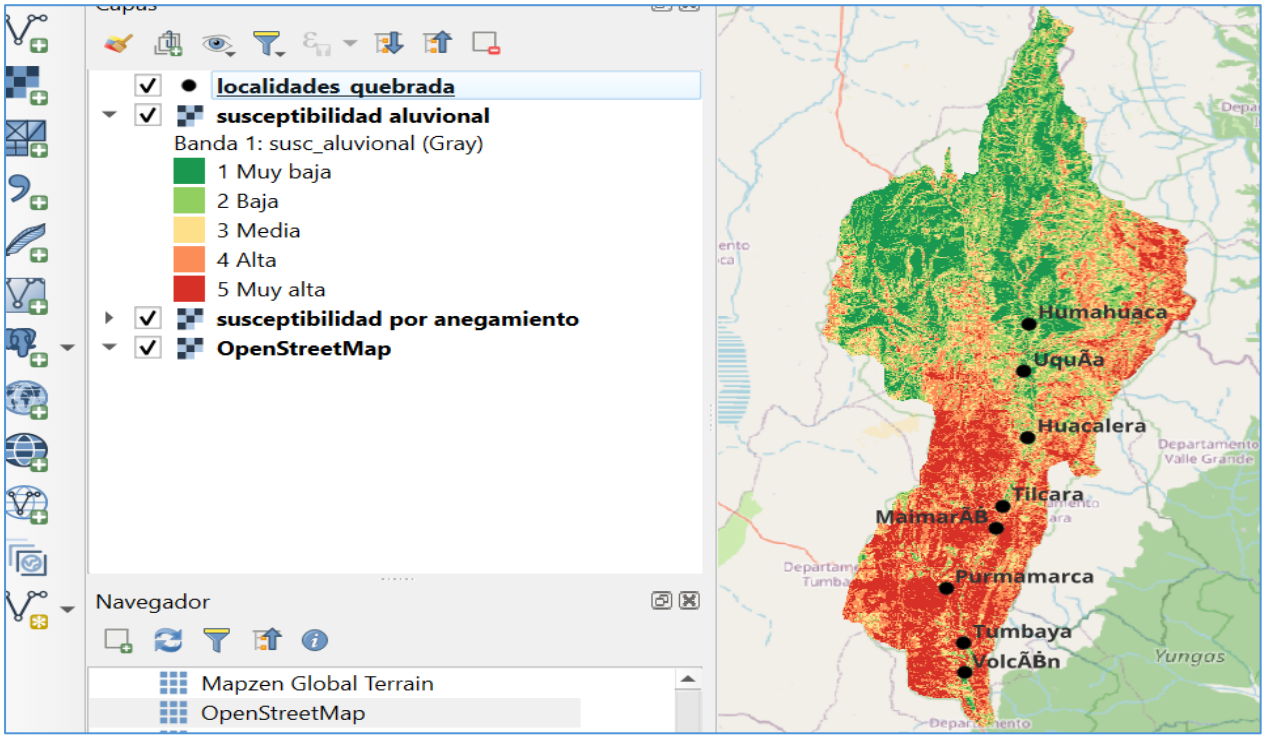
En el aula virtual se dispone un archivo csv de localidades

Configuración del archivo de texto:

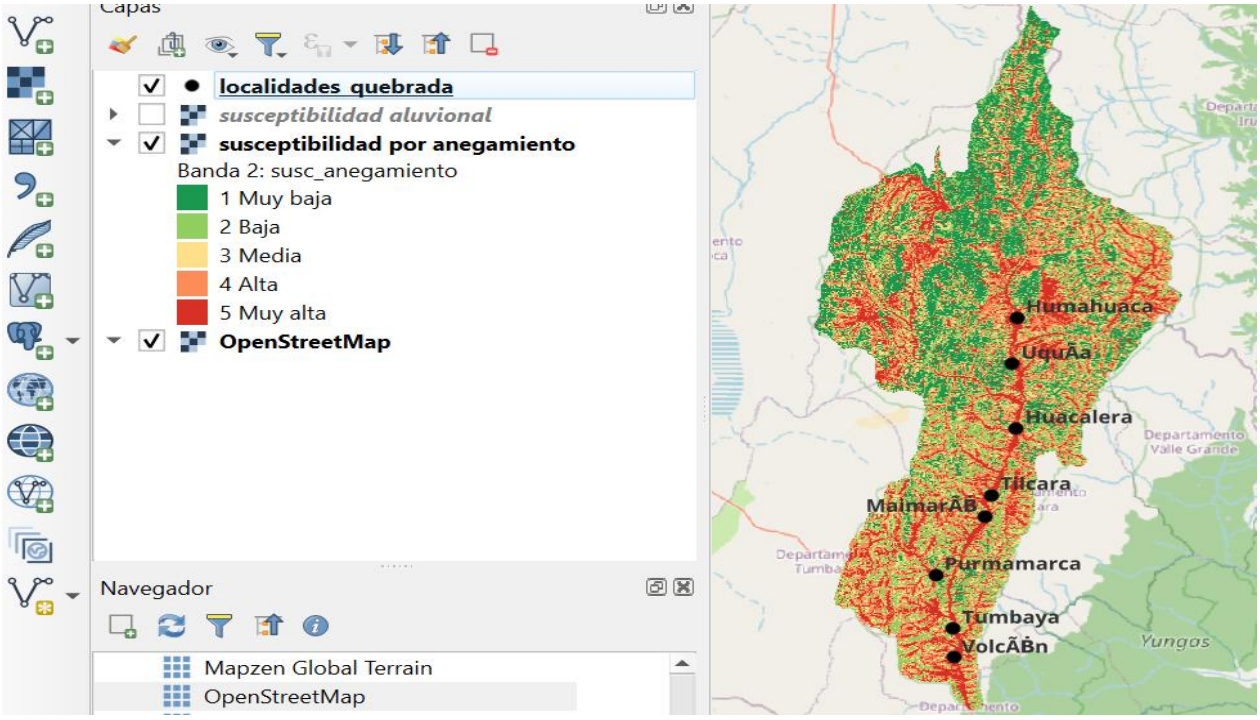


PASO 5 RESULTADOS

Susceptibilidad aluvional:



Susceptibilidad por anegamiento:



CONCLUSIONES:

A partir del procesamiento de estas imágenes en Google Earth Engine, se pueden extraer conclusiones sobre la dinámica geomorfológica y la distribución de las amenazas hídricas en la región de la Quebrada, diferenciando claramente dos procesos distintos:

Distribución de la susceptibilidad aluvional (alta energía): Este mapa muestra que el peligro aluvional (zonas rojas) es predominante en las laderas y subcuencas laterales, con una concentración en el sector centro-sur del área, abarcando el entorno de localidades como Volcán, Tumbaya, Purmamarca, Maimará y Tilcara. Esto refleja una alta propensión geomorfológica a la generación de procesos torrenciales (como flujos de detritos) que descienden por las quebradas tributarias, marcando a los abanicos aluviales como zonas de alto impacto.

Anegamiento (baja energía): El mapa de susceptibilidad por anegamiento presenta un patrón espacial diferente, de carácter lineal. Las áreas de alta susceptibilidad (rojo) están estrictamente confinadas al fondo del valle principal (el curso del Río Grande) y a los tramos distales más planos de las cuencas aportantes. Aquí, el terreno es susceptible a inundaciones por desborde y acumulación de agua, donde domina la topografía plana y no las altas pendientes.

Exposición diferenciada de los asentamientos: Las localidades demarcadas enfrentan amenazas compuestas que dependen de su posición exacta en el relieve. Mientras que la infraestructura o los sectores urbanos situados directamente sobre o cerca de los ápices de los abanicos aluviales deben lidiar con el impacto destructivo de los flujos densos, las áreas agrícolas o de expansión urbana contiguas al río principal enfrentan principalmente el riesgo de anegamiento.

Implicancias para la gestión territorial: La delimitación entre ambos fenómenos es importante para el ordenamiento territorial y la gestión del riesgo de desastres con el fin de definir diferentes estrategias de actuación.