

Análisis del riesgo por inundación en el municipio de Urrao, Antioquia, mediante herramientas SIG.

Cristian Julián García Ramírez, cjgarcia@unadvirtual.edu.co

Jorge Adrián Oviedo Reyes, jorge.oviedo@unad.edu.co

Resumen

El presente artículo tiene como objetivo analizar el riesgo por inundación en el municipio de Urrao, Antioquia, mediante el uso de Sistemas de Información Geográfica (SIG). Para ello, se trabajó con un archivo ráster que representaba diferentes niveles de riesgo y fue convertido a formato vectorial tipo polígono para facilitar su análisis espacial. Durante el proceso, fue necesario aplicar una simplificación de geometría antes de ejecutar la herramienta de disolución, debido a problemas de topología en el archivo original.

Una vez corregida la geometría, se clasificaron los polígonos según cinco niveles de riesgo cualitativo y se calculó el área afectada por cada categoría en hectáreas. Los resultados se representaron en un mapa a escala 1:500.000 y un gráfico de pastel. Se encontró que las zonas con riesgo medio y bajo ocupan la mayor parte del territorio, mientras que los sectores en riesgo alto y muy alto también son significativos y requieren atención especial.

Este estudio demuestra cómo el uso de SIG permite visualizar y entender mejor la vulnerabilidad de un territorio frente a eventos naturales, aportando a la planificación del ordenamiento territorial y a la gestión del riesgo en zonas rurales.

Palabras clave: SIG; Inundaciones; Riesgo; Urrao; ArcGIS Pro.

Introducción

En Colombia, las inundaciones son uno de los eventos naturales más recurrentes y con mayores impactos en la población, la infraestructura y los ecosistemas. Este tipo de riesgo se ha visto agravado por el cambio climático y por el uso inadecuado del suelo, especialmente en zonas rurales donde la planificación territorial es limitada. Según datos de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD, 2023), las inundaciones han afectado más de 300 municipios en la última década, generando pérdidas en sectores como la agricultura, la vivienda y el transporte.

El municipio de Urrao, en Antioquia, presenta condiciones geográficas y climáticas que lo hacen vulnerable a este tipo de fenómenos, debido a su topografía irregular, la presencia de ríos y una alta pluviosidad. Ante este contexto, es necesario implementar herramientas técnicas que permitan identificar y representar espacialmente las zonas más propensas a inundarse.

En este tipo de análisis, los Sistemas de Información Geográfica (SIG) se han convertido en un recurso clave. Los SIG permiten procesar, analizar y representar información espacial con gran

precisión, lo que facilita la toma de decisiones sobre el ordenamiento del territorio (Olaya, 2020; Escolano Utrilla, 2015). Además, la integración de análisis multicriterio —una técnica que evalúa varios factores simultáneamente— ayuda a clasificar el riesgo de forma más objetiva, combinando variables como pendiente, cobertura, precipitación o cercanía a cuerpos de agua (Efraimidou & Spiliotis, 2024).

Considerando todo lo anterior, este artículo presenta un estudio de caso realizado en Urrao, Antioquia, utilizando herramientas SIG para clasificar el riesgo por inundación, calcular el área afectada por cada nivel de riesgo y representar visualmente los resultados mediante un mapa temático y gráficos explicativos. El propósito final es aportar a la gestión del riesgo y a la planificación agroambiental del territorio.

Objetivos

General.

Analizar el riesgo por inundación en el municipio de Urrao, Antioquia, mediante el uso de herramientas de Sistemas de Información Geográfica (SIG), con el fin de identificar las zonas más vulnerables y aportar a la gestión del territorio desde un enfoque agroambiental.

Específicos.

1. Clasificar el territorio del municipio de Urrao en niveles cualitativos de riesgo por inundación a partir de un archivo ráster y su conversión a formato vectorial.
2. Calcular el área afectada en hectáreas por cada categoría de riesgo, y organizar la información en tablas y gráficos para facilitar su interpretación.
3. Identificar las zonas con mayor exposición a inundaciones dentro del municipio y proponer medidas orientadas al ordenamiento agroambiental del territorio.

Identificación del caso de estudio

El municipio de Urrao se encuentra en el suroeste del departamento de Antioquia, en la región Andina de Colombia. Tiene una extensión territorial aproximada de 2.556 km² y una altitud promedio de 1.830 metros sobre el nivel del mar. Su relieve es montañoso y presenta zonas planas en los valles, donde se desarrollan actividades agrícolas y ganaderas. En su territorio nace el río Atrato, uno de los más importantes del país (IGAC, 2023).

El clima de Urrao es húmedo, con una precipitación media anual superior a los 3.000 mm. Las lluvias son frecuentes durante todo el año, y uno de los meses con mayor acumulación de agua es abril, lo que aumenta el riesgo de inundaciones en las zonas bajas y cercanas a cuerpos de agua (IDEAM, 2022).

Para este estudio se utilizó la precipitación correspondiente al mes de abril, lo que permitió trabajar con un escenario realista en términos de exposición al riesgo. El análisis se enfocó en determinar las zonas del municipio con mayor susceptibilidad a inundaciones, partiendo de un archivo ráster

de riesgo clasificado, el cual fue transformado a polígono y procesado con herramientas SIG. Esta información es fundamental para orientar acciones de gestión del riesgo y planificación territorial.

Metodología

Para el desarrollo del análisis de riesgo por inundación en el municipio de Urrao, Antioquia, se utilizó el software ArcGIS Pro v3.2 como entorno principal de trabajo. El análisis se llevó a cabo sobre un proyecto previamente construido durante la Fase 4 del estudio. Antes de iniciar el procesamiento geoespacial, se presenta en la Figura 1 la localización del área de estudio dentro del contexto nacional y departamental, lo cual permite comprender mejor la distribución territorial y las condiciones geográficas de Urrao. Una vez abierto el proyecto, se localizó en el panel de contenido la capa denominada “Mapa”, sobre la cual se accedió al menú de propiedades para establecer el sistema de referencia espacial MAGNA SIRGAS CMT12, desde la pestaña de sistema de coordenadas, usando la opción “Favoritos”.

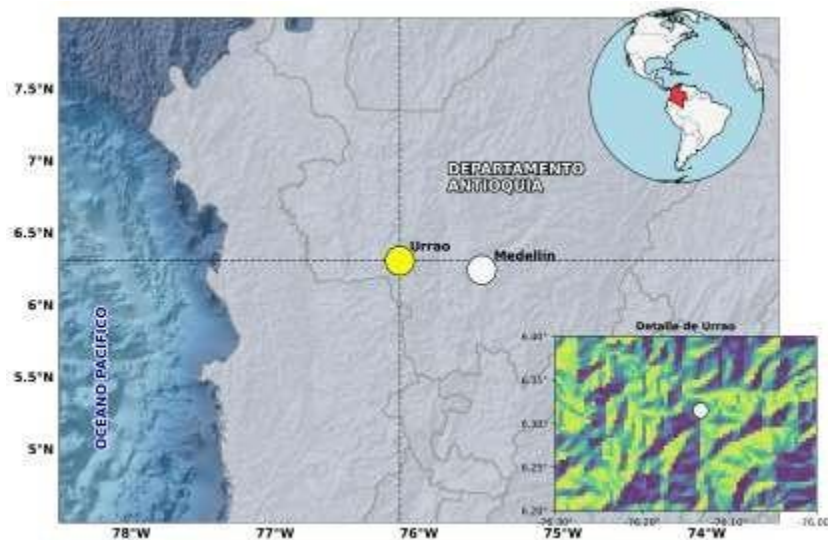


Figure 1. Localización geográfica del municipio de Urrao, Antioquia.

A partir de la capa final obtenida en la Fase 4 (riesgo_municipio), se continuó el procesamiento aplicando técnicas de conversión y optimización cartográfica. Primero, se convirtió la capa ráster en vectorial utilizando la herramienta Raster to Polygon, seguida del proceso de suavizado mediante Smooth Polygon para mejorar la calidad visual. Posteriormente, se aplicó la misma lógica al drenaje (streams_mun), transformándolo y suavizándolo para una mejor representación espacial.

Debido a la complejidad topológica de la capa vectorial, fue necesario emplear Simplify Polygon antes de aplicar la herramienta Dissolve, evitando errores de carga y asegurando un resultado funcional. Una vez disuelta la capa, se añadieron campos temáticos como Class_riesgo y Área_ha para la clasificación cualitativa del riesgo y el cálculo del área, respectivamente. Para la clasificación, se asignaron valores cualitativos según las rupturas naturales (Jenks) y se ajustó la simbología con colores representativos. El área fue calculada en hectáreas mediante la herramienta de Cálculo de Geometría, finalmente, se generó un mapa temático con simbología adecuada,

leyenda, retícula de coordenadas geográficas y escala gráfica 1:500.000, exportado a una resolución de 300 DPI.

A continuación, se describe la obtención y el origen de los datos utilizados en la elaboración del modelo:

Tabla 1. Fuente de datos utilizados en el caso estudio.

Dato geoespacial	Fuente	Año
Modelo de elevación digital – (Digital Elevation Model DEM)	Earth Explorer USGS https://earthexplorer.usgs.gov/	2014
Cobertura de tierras	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM https://www.colombiaenmapas.gov.co/	2018
Precipitación (ráster obtenido de interpolación IDW)	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM Normales climatológicas estándar	Periodo 1991-2020

La figura 2, presenta un diagrama de flujo que resume el proceso metodológico desarrollado durante el estudio.



Figure 2. Diagrama de flujo del proceso metodológico para la clasificación del riesgo por inundación en Urrao, Antioquia. Autoría Propia, Canva 2025

Resultados

Como parte de los resultados obtenidos en esta fase del estudio, La figura 3, muestra de manera resumida cada uno de los pasos metodológicos aplicados (ver figura 2) para llegar al mapa final de riesgo por inundación en el municipio de Urrao, Antioquia. Esta figura permite visualizar con mayor claridad la secuencia lógica de los geoprocursos realizados en ArcGIS Pro, comenzando con la conversión de la capa ráster generada en la fase 4, hasta llegar a la representación final del riesgo categorizado por niveles. En la figura se puede observar cómo, paso a paso, se fueron aplicando herramientas clave como la conversión a vectorial, la suavización de polígonos, el cálculo de áreas y la reclasificación cualitativa del riesgo. Este conjunto de imágenes facilita no solo la comprensión del procedimiento técnico, sino también la trazabilidad del análisis, permitiendo validar la rigurosidad del proceso y su aplicabilidad en contextos similares.

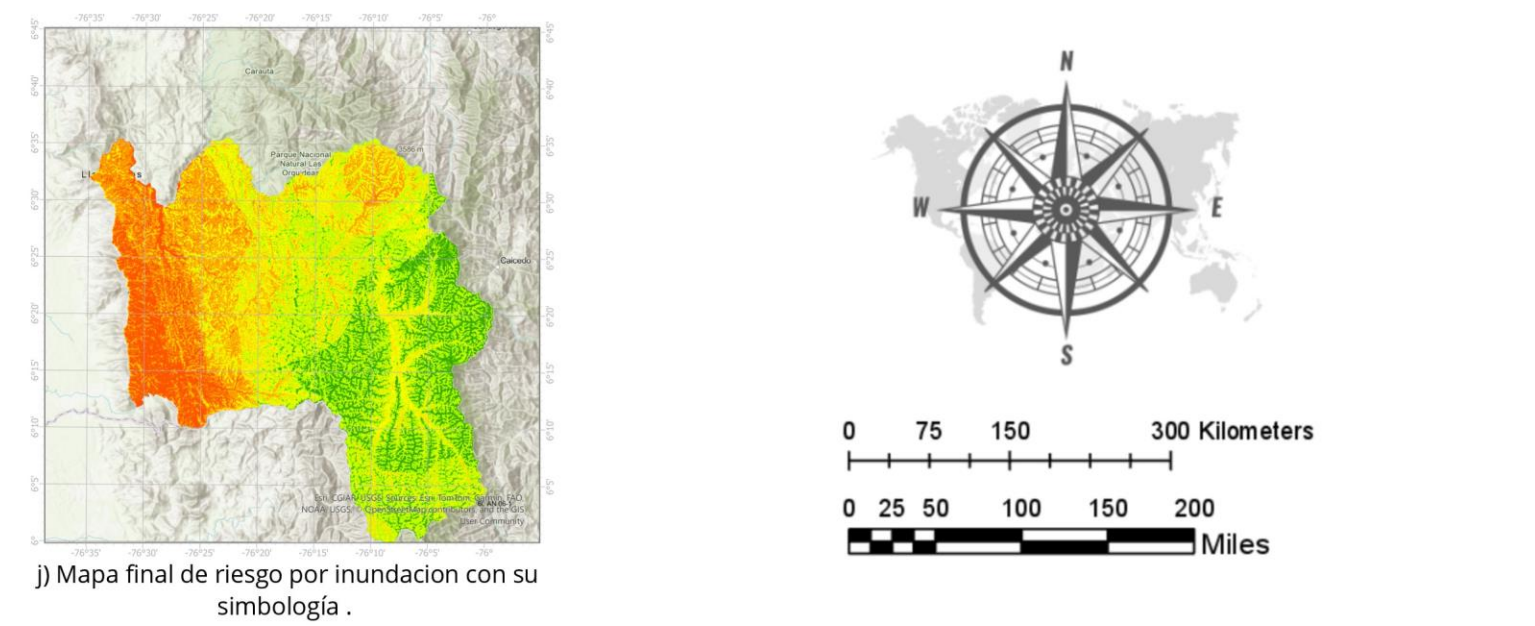
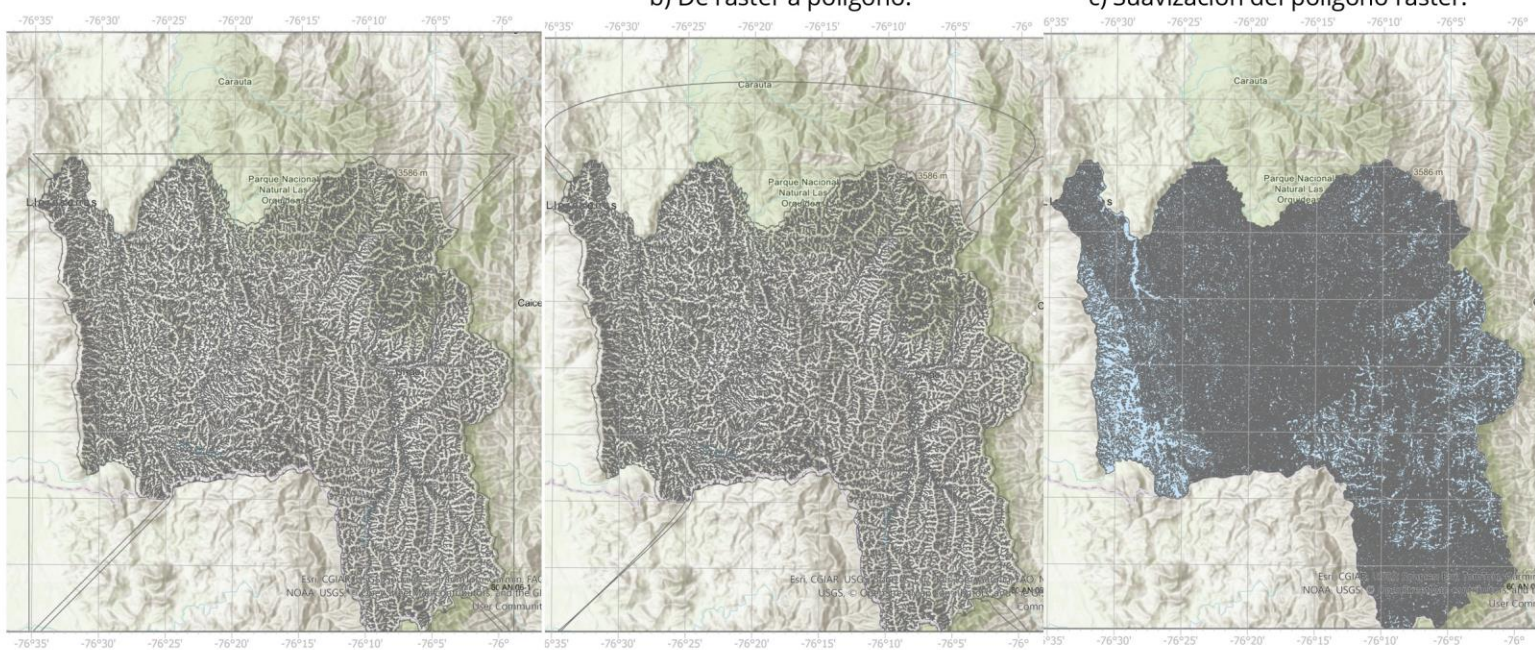
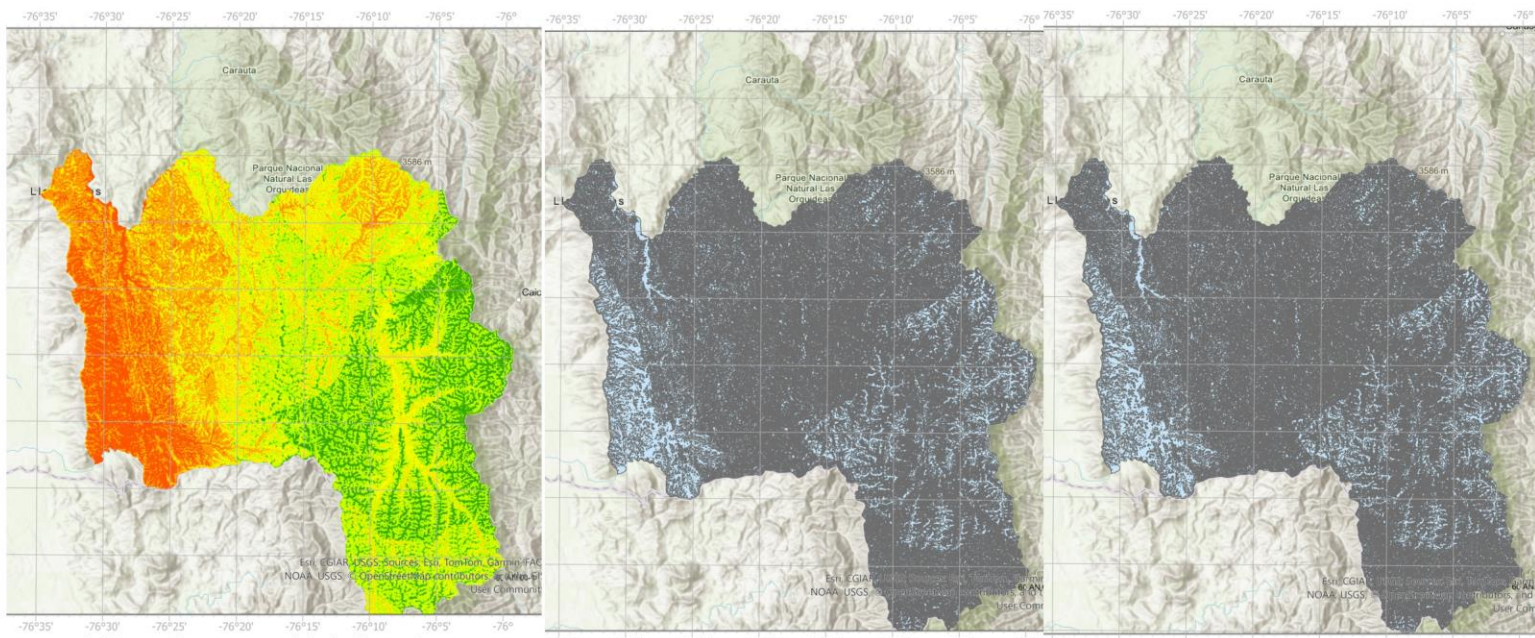


Figure 3. Resumen del proceso metodológico del riesgo por inundación en Urrao, Antioquia. Autoría Propia, Arcgis pro 2025

En la etapa de procesamiento, uno de los pasos más importantes fue la conversión del ráster de riesgo a formato vectorial. Sin embargo, al intentar aplicar directamente la herramienta de disolución, ArcGIS mostraba errores de topología o simplemente no procesaba. Por esta razón, se aplicó previamente la herramienta Simplificar polígono, lo cual redujo la cantidad de vértices y permitió ejecutar el disolver sin problemas. Este paso no estaba previsto en la guía, pero fue necesario para continuar con éxito el análisis.

Una vez disuelto el archivo vectorial, se crearon dos campos clave en la tabla de atributos: class riesgo con valores cualitativos (muy bajo, bajo, medio, alto, muy alto) y Area_ha para calcular la superficie afectada en hectáreas. Con estos datos, se construyó la siguiente tabla resumen:

Tabla 2. *Columnas creadas en la tabla de atributo.*

Gridcode	Nivel de Riesgo	Área Estimada
1	Muy bajo	32.853,55
2	Bajo	68.554,40
3	Medio	70.362,99
4	Alto	55.224,33
5	Muy alto	29.232,68
Total		256.227,95

El mapa final generado (Ver figura 4.), que incluye coordenadas geográficas y representación cartográfica detallada, permite visualizar con claridad la distribución espacial del riesgo por inundación en el municipio de Urrao. En él se destacan diversos niveles de riesgo, desde zonas de riesgo muy bajo (verde) hasta riesgo muy alto (rojo), según la clasificación establecida en el análisis multicriterio realizado.

Para facilitar la interpretación, se identificaron siete puntos específicos del municipio, correspondientes a sus centros poblados y cabecera municipal. Entre estos, se seleccionaron tres áreas clave para analizar con mayor profundidad:

Cabecera municipal de Urrao (punto c): Ubicada hacia el centro-oriente del municipio, esta zona se encuentra predominantemente en áreas de riesgo medio y alto. Su cercanía al río Penderisco, principal eje fluvial del municipio, la convierte en una de las zonas más susceptibles, especialmente ante eventos de lluvias extremas. Aunque parte del casco urbano parece estar en área de riesgo moderado, la amenaza aumenta por la densidad poblacional y la concentración de infraestructura crítica.

Centro poblado Puntas de Ocaldo (punto f): Este sector, ubicado en la parte suroccidental, se encuentra en una zona de riesgo muy alto, representada con color rojo en el mapa. A pesar de su altitud relativa, la presencia de cauces secundarios y acumulación de escorrentía superficial lo hace vulnerable. Esta área requiere atención prioritaria debido a su exposición directa.

Centro poblado Vásquez Nuevo (punto g): Situado al noroccidente del municipio, también aparece en un área de riesgo muy alto. Su localización en la cuenca alta del río Penderisco lo expone a crecidas súbitas y deslizamientos combinados, una amenaza aún más relevante en contextos de lluvias intensas prolongadas.

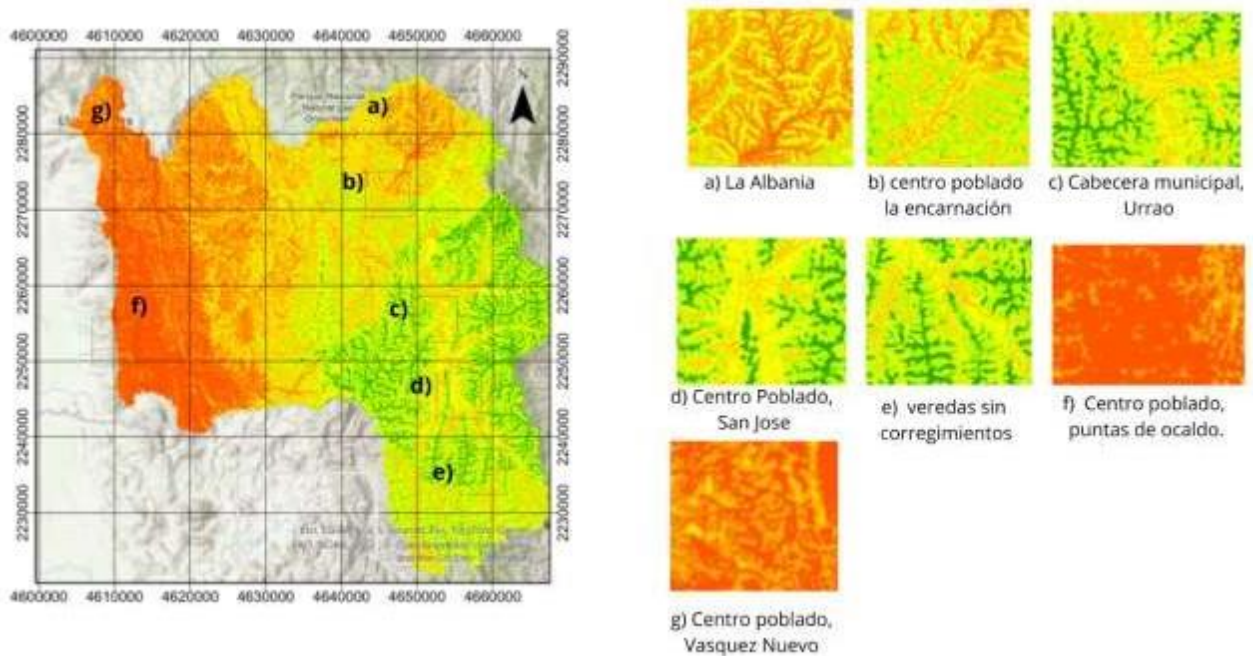


Figure 4. Mapa final con representación cartográfica. fuente: Autoría Propia, Arcgis pro 2025

En conjunto, el mapa evidencia que el municipio de Urrao presenta una alta susceptibilidad a inundaciones en sus zonas bajas y cercanas a drenajes naturales, como el río Penderisco, que atraviesa el territorio de sur a norte. Las zonas en verde (riesgo muy bajo) corresponden a áreas de mayor altitud y pendiente, donde la acumulación de agua es menor.

Según datos del DANE (2023), Urrao tiene una población aproximada de 44.000 habitantes. Con base en la distribución espacial del riesgo mostrada en el gráfico de sectores, se estima que cerca del 33% de la población vive en zonas de riesgo alto y muy alto, lo que representa entre 14.000 y 15.000 personas potencialmente expuestas a una eventual inundación severa. La mayoría de estos habitantes se ubican en zonas periurbanas, corregimientos y veredas cercanas a cuerpos de agua.

Respecto a la infraestructura crítica, los caminos rurales y vías principales que conectan los centros poblados atraviesan zonas de riesgo. Además, se identifican puestos de salud, instituciones educativas rurales y viviendas cerca de quebradas, lo que las hace vulnerables al desbordamiento. También preocupa la posible afectación del sistema de acueducto y saneamiento, especialmente en sectores donde no hay redes pluviales formales ni canales de desagüe estructurados.

Sin embargo, el estudio presenta algunas limitaciones importantes. Por ejemplo, la resolución del Modelo de Elevación Digital (DEM) utilizado no permite capturar con total precisión las microcuencas o zonas bajas urbanas. Además, no se contó con registros históricos georreferenciados de inundaciones pasadas que permitieran validar empíricamente los resultados. Otro reto técnico fue el procesamiento de capas vectoriales, que requirió pasos adicionales como simplificación de polígonos debido a errores de topología en ArcGIS Pro.

En el contexto actual de variabilidad climática, donde fenómenos como El Niño y La Niña alteran el régimen hídrico del país, resulta urgente mejorar el monitoreo hidrometeorológico en Urrao. Se recomienda instalar estaciones de alerta temprana, desarrollar planes de evacuación comunitaria, y actualizar constantemente los mapas de riesgo. Así mismo, futuras investigaciones podrían incorporar modelos hidrológicos y escenarios climáticos para proyectar posibles eventos extremos.

Según reportes de la UNGRD, en diciembre de 2022 un deslizamiento en el barrio La Honda del municipio afectó a varias familias. Además, en abril de este año fuertes lluvias afectaron a más de 1.100 personas en las veredas Barrancón, Puntas de Ocaldo y otras aledañas, provocando emergencias por avenidas torrenciales. Estos hechos respaldan los patrones de riesgo identificados en el mapa.

Con base en los datos del DANE del 2018, Urrao tiene cerca de 30.876 habitantes, de los cuales unos 16.917 viven en área urbana y 13.959 en rural, concentrados en veredas como Puntas de Ocaldo y Vásquez Nuevo. Si se considera que ambas zonas rurales están en riesgo muy alto, estamos ante la amenaza a aproximadamente 10.000 personas en el entorno rural, además de una parte de los 16.900 habitantes de la cabecera que también están expuestos.

Esto pone en evidencia que la combinación de topografía plana, proximidad a cauces, y prácticas inadecuadas de uso del suelo, representan factores determinantes que elevan el riesgo. El estudio también muestra limitaciones, como la resolución del DEM, que no permite detallar microcuencas, y la falta de registros sistemáticos históricos de inundaciones para validación empírica. Esto coincide con el llamado de la UNGRD a fortalecer el monitoreo hidrológico y climático en municipios como Urrao para anticiparse a eventos extremos.

El mapa resalta áreas rurales específicas (como Puntas de Ocaldo y Vásquez Nuevo) y la cabecera municipal como sitios con alta susceptibilidad. Estos hallazgos sugieren la necesidad de priorizar acciones en infraestructura, uso del suelo y sistemas de alerta temprana para reducir los riesgos en comunidades claves del municipio.

Este análisis pone en evidencia la necesidad de un enfoque integral y preventivo ante el riesgo por inundaciones en Urrao. Tanto las autoridades como la comunidad deben fortalecer sus capacidades de adaptación y resiliencia frente a un riesgo que, según los datos, podría intensificarse en los próximos años.

Como se muestra en la Figura 5, la mayor proporción del municipio se encuentra en las categorías de riesgo medio y bajo, lo cual indica una exposición importante, pero no crítica en la mayor parte del territorio. Sin embargo, las zonas en riesgo alto y muy alto también tienen una participación considerable y están localizadas principalmente en áreas planas y cercanas a drenajes, donde el riesgo de inundación es más evidente.



Figura 5. Distribución porcentual de Riesgo por inundación del municipio de Urrao, fuente: Autoría Propia, Excel 2025

Conclusiones

El análisis espacial realizado mediante herramientas SIG permitió comprender con mayor profundidad la distribución del riesgo por inundación en el municipio de Urrao, combinando información ambiental clave como el relieve, la pendiente, la precipitación y la cobertura del suelo. Este enfoque multicriterio facilitó la delimitación de zonas con distinta susceptibilidad, arrojando resultados que se ajustan a la dinámica hidrológica del territorio, particularmente en sectores atravesados por drenajes naturales.

Entre las zonas más críticas identificadas se encuentran las veredas Puntas de Ocaldo, Vásquez Nuevo y el entorno de la cabecera municipal, donde se presenta un riesgo alto a muy alto de inundación. En estas áreas, las condiciones topográficas más planas, la cercanía a cursos de agua como el río Penderisco y el uso del suelo orientado a la producción agrícola, aumentan significativamente la exposición a eventos hidrometeorológicos extremos. Asimismo, el centro poblado de La Encarnación muestra una alta concentración de riesgo por su localización en zonas de drenaje convergente, lo cual lo convierte en un punto vulnerable frente a crecientes súbitas. Aunque otras zonas como San José presentan un riesgo medio, también muestran parches con valores altos que podrían ser críticos bajo condiciones extremas de lluvia.

Con base en la distribución espacial del riesgo y los datos poblacionales del DANE (2023), se estima que cerca del 35% de los habitantes de Urrao podrían verse directamente afectados en un escenario de inundación severa, lo cual representa alrededor de 15.000 personas. Esta situación es

especialmente preocupante si se considera que muchas de estas comunidades no cuentan con infraestructura de drenaje adecuada ni con sistemas de alerta temprana eficientes.

Además, este riesgo no se limita solo a las viviendas, sino que compromete también infraestructura crítica como vías rurales, centros educativos y centros de salud, muchos de los cuales se ubican en sectores bajos o cercanos a quebradas. Esto implica una afectación no solo social y económica, sino también en la conectividad y capacidad de respuesta ante emergencias.

A partir del análisis realizado, se proponen algunas directrices que podrían ayudar a mitigar el riesgo identificado. Entre ellas se destaca la necesidad de delimitar y proteger las rondas hídricas del río Penderisco y sus afluentes, reforestar zonas ribereñas en Puntas de Ocaldo y Vásquez Nuevo, adoptar prácticas agroecológicas adaptadas a zonas húmedas, mejorar los sistemas de drenaje en caminos rurales y ajustar el uso del suelo en los planes de ordenamiento territorial del municipio. Estas acciones coinciden con las recomendaciones formuladas por la UNGRD (2022), el IDEAM (2021) y el DAPARD (2024), que señalan la importancia de fortalecer la planificación territorial frente a la amenaza de inundaciones.

Durante el proceso se evidenciaron algunas limitaciones importantes, como la baja resolución del Modelo de Elevación Digital (DEM) utilizado, la ausencia de registros históricos detallados de inundaciones y la complejidad de trabajar con capas vectoriales poco depuradas. Estas dificultades no solo afectaron la precisión del modelo, sino que también muestran la necesidad urgente de fortalecer el monitoreo hidrometeorológico en Urrao, mediante estaciones de medición en tiempo real, inventarios de eventos pasados y herramientas de simulación más robustas.

En síntesis, este ejercicio mostró que el análisis espacial basado en información secundaria es una herramienta poderosa para anticipar riesgos y orientar decisiones en territorios complejos como el de Urrao. La implementación de los resultados obtenidos en la planificación territorial puede aportar insumos valiosos para reducir la exposición, mejorar la resiliencia local y proteger tanto a la población como a los ecosistemas frente a eventos de inundación cada vez más frecuentes en el contexto de la variabilidad climática actual.

Recomendaciones

A partir del análisis realizado, se recomienda priorizar el uso de sistemas agroforestales y silvopastoriles en zonas con alta susceptibilidad a inundaciones, ya que estas prácticas permiten conservar el suelo, reducir la escorrentía y aumentar la resiliencia del paisaje ante eventos extremos. Asimismo, es fundamental delimitar y proteger las rondas hídricas del río Penderisco y sus afluentes, evitando su uso inadecuado para actividades agrícolas o ganaderas.

Se sugiere, además, revisar los usos actuales del suelo en áreas de riesgo alto, promoviendo alternativas sostenibles o zonas de conservación. La participación activa de las comunidades rurales en procesos de educación y prevención es clave, ya que fortalece la capacidad local de respuesta ante emergencias. Es necesario que el municipio de Urrao fortalezca el monitoreo hidrológico de sus principales fuentes hídricas, incluyendo registros de caudal, precipitación y eventos extremos, como lo han señalado entidades como el IDEAM (2022) y el DAPARD (2023).

Esta información, articulada con herramientas SIG, puede optimizar la toma de decisiones y la planificación territorial basada en evidencia.

Referencias bibliográficas.

Djanibekov, U., Polyakov, M., Craig, H., y Paulik, R. (2024). Flood Impacts on Agriculture under Climate Change: The case of the Awanui Catchment, New Zealand. *Economics of Disasters and Climate Change*, Vol. 8, pp. 283–316. [https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.1007/s41885-024-00147-3](https://doi.org/bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.1007/s41885-024-00147-3)

Efraimidou, E., y Spiliotis, M. (2024). A GIS-Based flood risk assessment using the decision-making trial and evaluation laboratory approach at a regional scale. *Environmental Process*. No. 11, Article:9. <https://doi.org/10.1007/s40710-024-00683-w>

Escolano Utrilla, S. (2015). Primera parte. 2. La representación del espacio geográfico en los SIG: Modelos de datos. En S. Escolano Utrilla (Ed), *Sistemas de información geográfica: Una introducción para estudiantes de geografía* (pp. 47-78). Prensas de la Universidad de Zaragoza. <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/44840>

Hernández Sampieri, R. (2019). *Metodología de la Investigación Plus*. McGrawHill - Plus. <https://www-ebooks7-24-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/?il=34866>

Olaya, V. (2020). *Sistemas de Información Geográfica*. Open Library. https://openlibrary.org/works/OL17311222W/Sistemas_de_informaci%C3%B3n_geogr%C3%A1fica

Sosa-Franco, I., Pérez-Guerra, G., Machado-García, N., & Elena-Ruiz Pérez, M. (2023). Method for query processing in a geographic information system. *Revista Ciencias Técnicas Agropecuarias*, Vol. 32(2), pp. 1–9. <https://research-ebSCO-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/linkprocessor/plink?id=033edfb1-14a2-3d6e-80bf-572383cf71b3>

Universidad Nacional Abierta y a Distancia (2020). Instructivo para la usabilidad de Normas internacionales de citación APA 7a Edición. Abrir este documento utilizando ReadSpeaker docReaderRepositorio Institucional UNAD. https://repository.unad.edu.co/static/pdf/Norma_APA_7_Edicion.pdf

Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres – UNGRD. (2023). Informe de situación sobre afectaciones por inundaciones en Colombia. <https://www.gestiondelriesgo.gov.co>.

Departamento Administrativo de Gestión del Riesgo de Desastres de Antioquia (DAPARD). (2023). Informe de gestión del riesgo en municipios del Suroeste antioqueño. Gobernación de Antioquia. <https://dapard.gov.co>

IDEAM. (2022). Estudio de amenazas por inundación y movimientos en masa para el departamento de Antioquia. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. <https://www.ideam.gov.co>

DANE. (2023). *Proyecciones de población 2023–2030 por municipios*. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. <https://www.dane.gov.co>

Enlace de sustentación: <https://youtu.be/ILE2kTG3TxU?si=c15jtlUswq4v7CG>