



Plan de Ordenación y Manejo
de la Cuenca Hidrográfica



ELABORACIÓN DEL PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE
LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL RÍO JUANAMBÚ

FASE DE DIAGNÓSTICO

2-Characterización Básica de la Cuenca

27 de Octubre 2017

Tabla de Contenido

1	Localización de la cuenca	2
1.1	Plantilla	4
1.2	Modelo Digital de terreno.....	4

Lista de Figuras

Figura 1	Localización de la cuenca del río Juanambú	3
Figura 2	Plantilla general aprobada.....	4
Figura 3	Red Irregular de Triángulos- TIN	5
Figura 4	Modelo Digital de Terreno de la Cuenca Río Juanambú.	6



1 LOCALIZACIÓN DE LA CUENCA

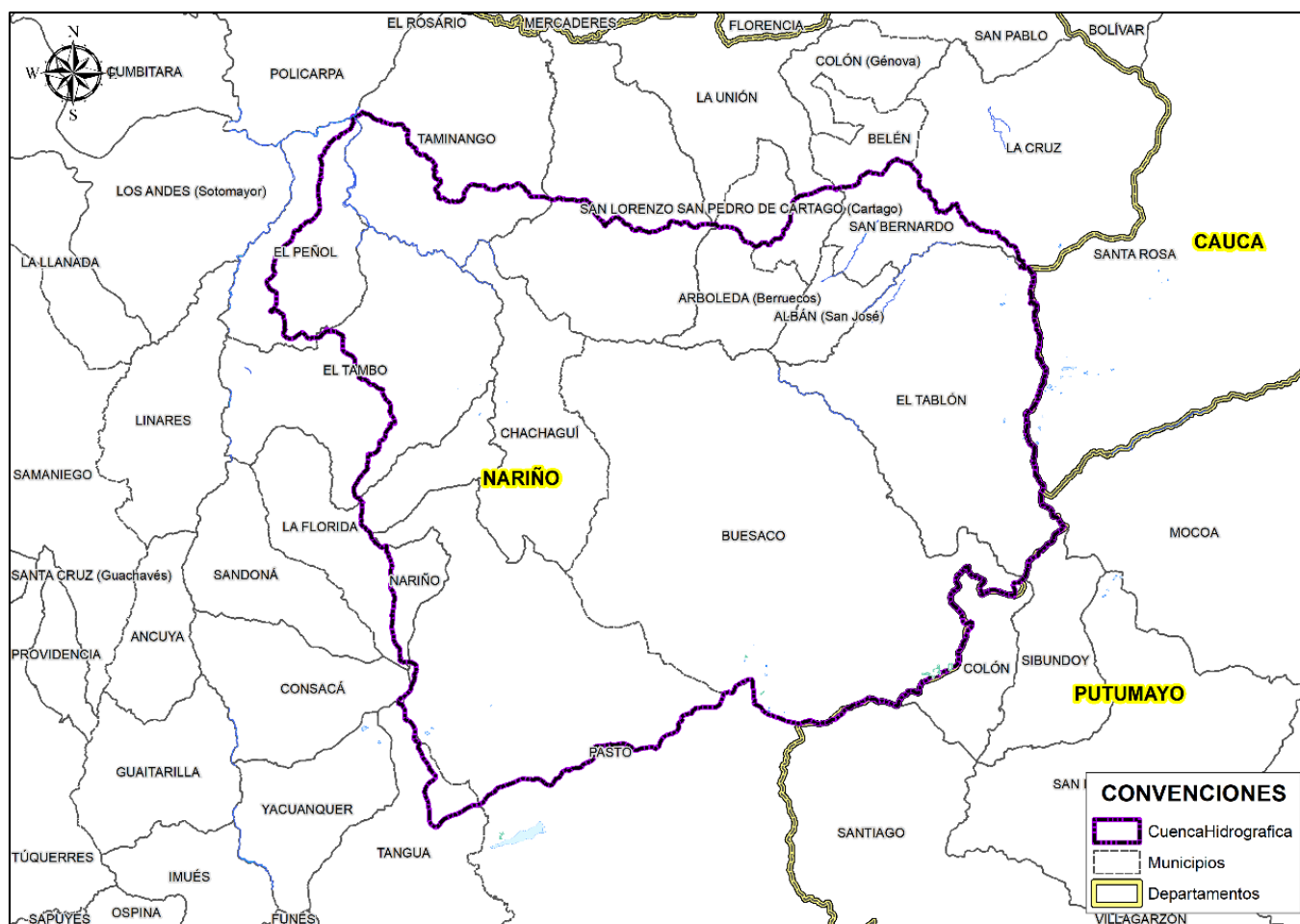
La cuenca del río Juanambú está distribuida entre la parte norte y centro del Departamento de Nariño y una pequeña parte en el Departamento del Putumayo, siendo el norte de Nariño una zona cafetera, ganadera y panelera, y el centro una zona montañosa y volcánica, con producción de artesanías y ganadería lechera (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2011).

La cuenca del Río Juanambú pertenece a la macrocuenca del río Patía, sus afluentes de orden 3 son La Quebrada Honda, río San Lorenzo, Quebrada Mazamorras, río Quiña, río Juanacatú, río aponte, río Cascabel, río Negro, Quebrada El Tambillo, río Ijagú, río Buesaquito, río Tongosoy o Meneses, río el Salado, Quebrada La toma, río Pasto, Quebrada La Ovejera, Qda. Saraconcho, Qda. Chaguayaco, Qda. Curiaco o Naranjal. De estos afluentes Corponariño ha elaborado los Planes de Ordenamiento del Recurso Hídrico (PORH) para los ríos Quiña, Pasto, Ijagú y Buesaquito; también se adelantó este proceso en varios afluentes del río Pasto como la Quebrada Miraflores, río Bermúdez y Quebrada Minas.

La cuenca del Río Juanambú está localizada en el departamento de Nariño en inmediaciones de los municipios de Pasto, Nariño, La Florida, El Tambo, Tangua, Buesaco, Chachagú, El peñol, Taminango, San Lorenzo, Arboleda, San Pedro de Cartago, San Bernardo, Alban y El Tablón; en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Nariño CORPONARIÑO. Se extiende entre los 1°06'43.67"N a 1°36'29.62"N latitudinalmente y longitudinalmente entre los -76°54'21.95"O a -77°27'20.92"O, al Sur- occidente del país, sobre la cordillera occidental a los 4200 m.s.n.m. descarga en el Río Patía a 400 m.s.n.m.



Figura 1 Localización de la cuenca del río Juanambú

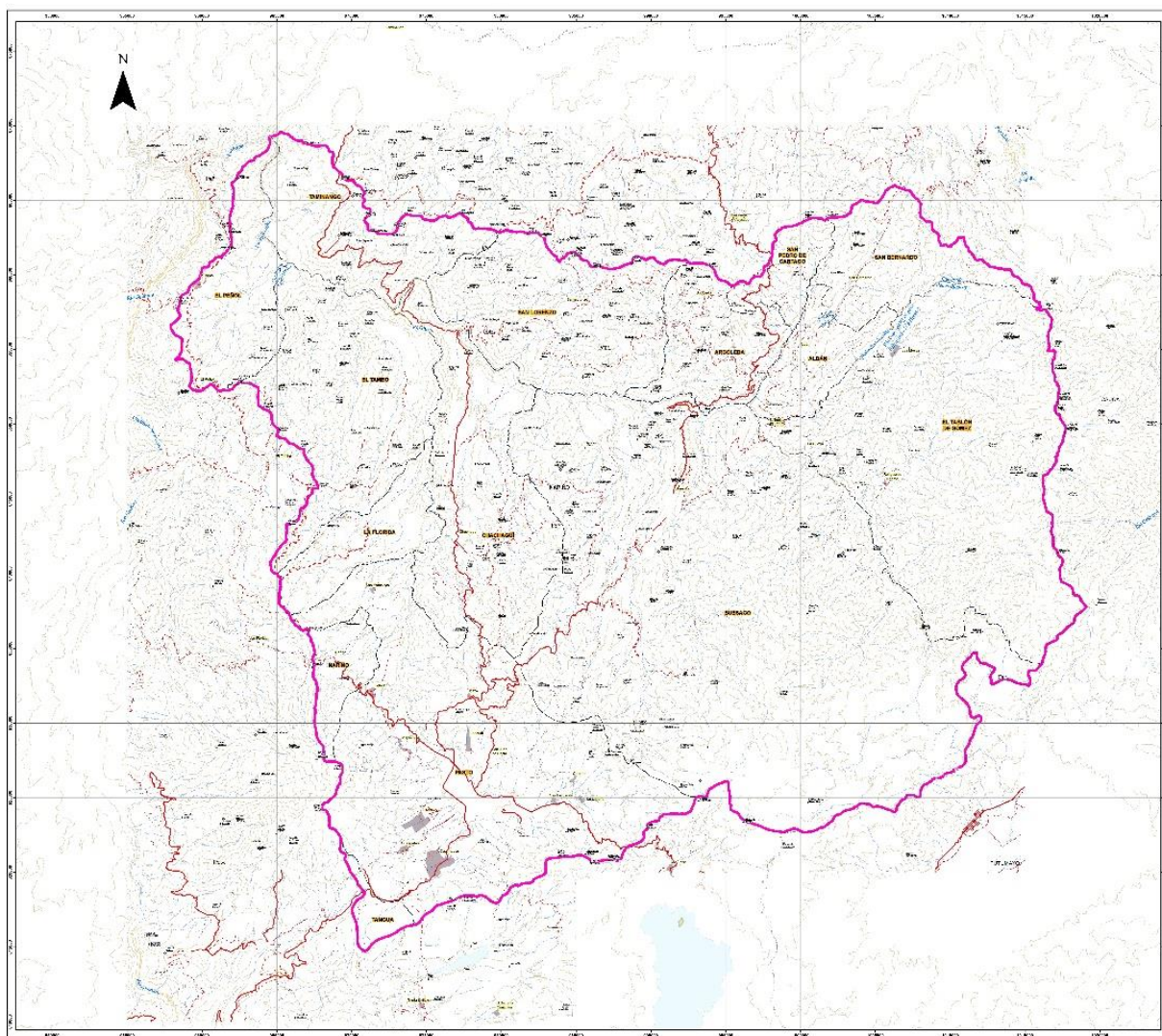


Fuente: Consorcio POMCA 2015 053.

1.1 PLANTILLA

Para el desarrollo de este POMCA de la Cuenca hidrográfica de Juanambú, fue necesario diseñar la plantilla general para la presentación de los mapas y las salidas cartográficas, dicha plantilla fue presentada y posteriormente aprobada por la CORPONARIÑO.

Figura 2 Plantilla general aprobada



Fuente: Consorcio POMCA 2015 053.

1.2 MODELO DIGITAL DE TERRENO

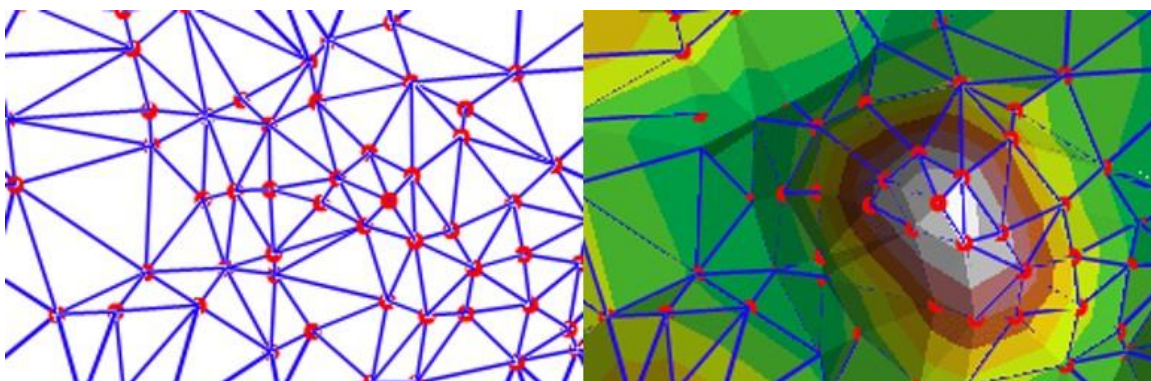
Según el IGAC un modelo digital de terreno “Es la representación tridimensional de un área, mostrando la conformación del terreno modelado a escala horizontal para ilustrar con toda realidad las características artificiales y físicas naturales. La escala vertical normalmente se exagera para resaltar el

aspecto del relieve. El modelo digital del terreno es un archivo de datos tipo Ráster con la representación tridimensional de las características del terreno; se utiliza en la orto-rectificación de imágenes, en estudios de perfiles, generación de curvas de nivel, etc.” (Codazzi, 2016)

Este es generado a partir de la información oficial entregada por el IGAC en escala 1:25.000, más precisamente la capa de relieve- Curvas de Nivel, la cual conlleva un proceso.

En primer lugar, se genera el TIN (Triangulated Irregular Network- Red irregular de triángulos) como parámetro principal el valor de la altura de la curva de nivel, el cual representa la morfología de la superficie por medio de triángulos construidos a partir de un conjunto de vértices que están conectados con una serie de aristas para formar la red (Ver figura 3). Existen diversos métodos de interpolación para formar estos triángulos, como la triangulación de Delaunay¹ o el orden de distancias. ArcGIS, software utilizado para la generación de productos, es compatible con el método de triangulación de Delaunay.

Figura 3 Red Irregular de Triángulos- TIN



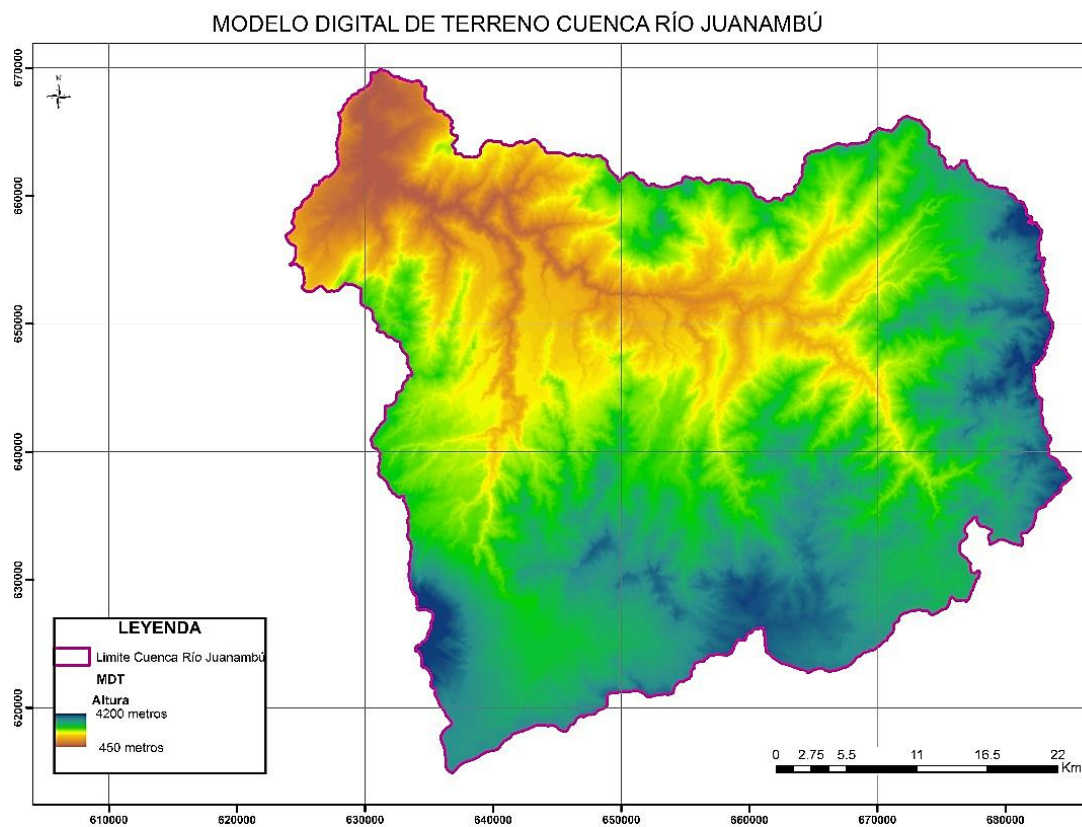
Fuente: <http://desktop.arcgis.com/es/arcmap/10.3/manage-data/tin/fundamentals-of-tin-surfaces.htm>

En segundo lugar, es necesaria la conversión del TIN a ráster proporcionando el tamaño de celda de 8 metros, en este caso establecido por la interventoría, obteniendo el insumo principal del mapa de pendientes, el modelo digital de terreno como se observa en la siguiente figura.

¹ La triangulación resultante cumple el criterio de triángulo de Delaunay, que afirma que la circunferencia circunscrita de cada triángulo de la red no debe contener ningún vértice de otro triángulo. Si se cumple el criterio de Delaunay en todo el TIN, se maximizará el ángulo interior mínimo de todos los triángulos. El resultado es que los triángulos finos y largos se evitan en lo posible.



Figura 4 Modelo Digital de Terreno de la Cuenca Río Juanambú.



Fuente: Consorcio POMCA 2015 053