

CARACTERIZACIÓN MORFOLOGICA DE LA CUENCA LOS ANGELES CAPAYÁN- CATAMARCA



Erika M. Cardozo Morales ^a, Cinthia Lamas ^{ab}, Susan Córdoba ^{ab}

^aDepartamento de Geología, FTyCa, Universidad Nacional de Catamarca, ARGENTINA

^bInstituto de Monitoreo y Control de la Degradación Geoambiental (IMCoDeG), Argentina



Introducción

Los ángeles es una localidad del departamento Capayán, ubicado en la provincia de Catamarca- Argentina.

Se encuentra a 38 km de la ciudad de San Fernando del Valle de Catamarca y a 2.391 msnm. Situada en un angosto y largo valle, denominado Valle de Los Ángeles, en medio de dos importantes estructuras montañosas, la Sierra Ambato hacia el oeste y la Sierra de Los Ángeles hacia el este.

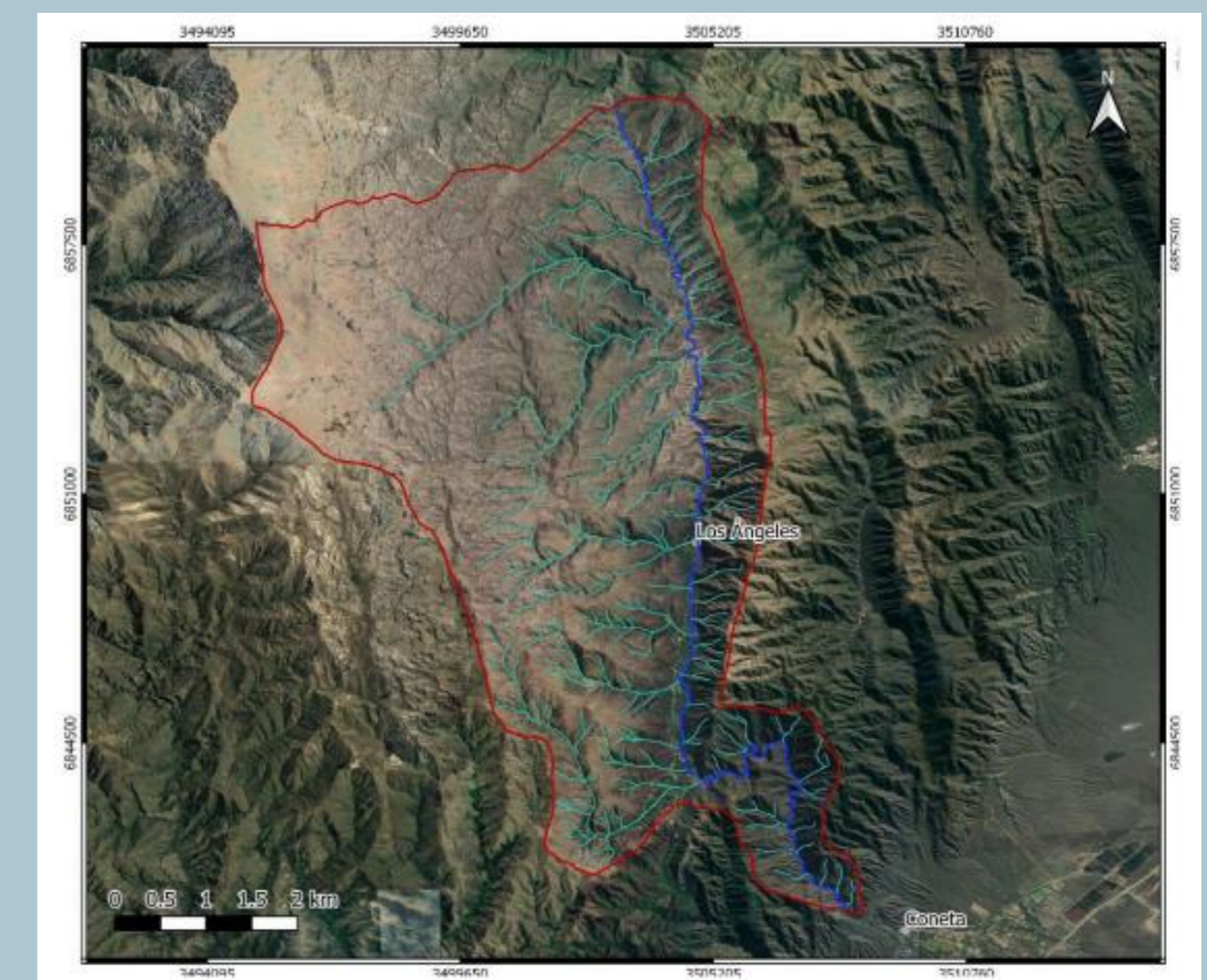
Objetivos

Determinar las características morfológicas de las micro y Subcuencas lo cual permite realizar comparaciones entre todas las que conforman la cuenca, también ayuda a la interpretación de la funcionalidad hidrológica y a la definición de las estrategias para la formulación de su manejo.

Aplicación de SIG y Software

RESUMEN

El área de estudio corresponde a una cuenca hidrográfica situada en la provincia de Catamarca, en el departamento Capayán, a unos 20 km de la cabecera departamental del mismo (Huillapima), y a 38 km de San Fernando del Valle de Catamarca, la misma se extiende entre las coordenadas 28° 22' 46" - 28° 34' 27" de latitud sur y 65° 54' 53" - 66° 03' 11" longitud oeste, y a una altura de 2391 m.s.n.m, El río Los Ángeles nace en las sierras de Ambato-Manchao, tiene una longitud mayor a los 30 km, responde a un marcado control estructural debido a la presencia de fallas de rumbo N-S. Sus aguas son utilizadas para consumo humano, ganadería y riego tanto en las localidades de Los Ángeles como en Miraflores y Coneta.



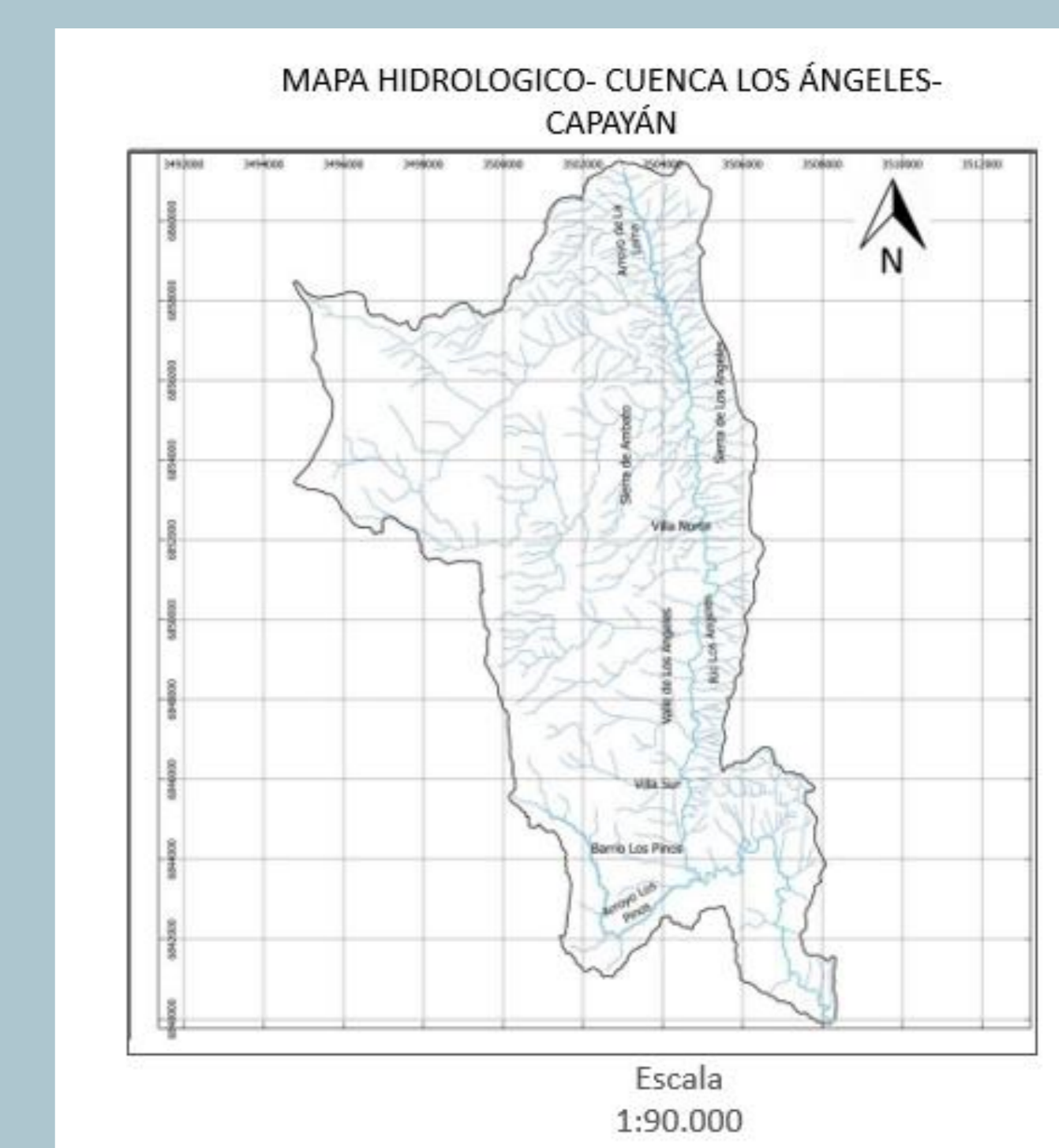
Se encuentra inmersa en la gran cuenca del río del Valle, contiene los recursos de agua para el desarrollo de la superficie comprendida entre las serranías de Ambato y cumbres de Los Ángeles. El objetivo principal fue caracterizar morfológicamente la cuenca, mediante la aplicación del SIG (Sistemas de Información Geográfica, Google Earth) para evaluar el drenaje y comprender el funcionamiento del sistema. El análisis morfométrico permitió conocer las características físicas de dicha cuenca, mediante el cálculo numérico de diferentes parámetros generales, de forma, de relieve y de drenaje

Morfometría

Los parámetros morfométricos de una cuenca integran un conjunto de estimaciones realizadas, en la mayoría de los casos, al iniciar un estudio hidrológico, con fines de aprovechamiento o control. Según (Gaspari, 2012) El análisis morfométrico es el estudio de un conjunto de variables lineales, de superficie, de relieve y drenaje; que permite conocer las características físicas de una cuenca, lo cual permite realizar comparaciones entre varias cuencas, así como ayuda a la interpretación de la funcionalidad hidrológica y en la definición de las estrategias para la formulación de su manejo.

Parámetro	Determinación	Valor
Área (A)	Directa	152,77 Km ²
Perímetro (P)	Directa	74,09 Km
Longitud (L)	Directa	22,05 Km
Ancho (W)	$w = \frac{A}{L}$	6,93 Km
Factor de forma Horton (Rf)	$Rf = \frac{A}{L^2}$	0,31
Coef. De Compacidad (Kc)	$Kc = 0,282 \frac{P}{\sqrt{A}}$	1,69
Relación de Elongación (E)	$E = 1,124 \frac{\sqrt{A}}{L}$	2,95
Relación de Circularidad (Rd)	$Rd = 4\pi \frac{A}{P^2}$	0,35

Drenaje



Resultados

En base a los resultados obtenidos se puede establecer que, la cuenca hidrográfica es pequeña con una superficie de 152,77 Km² de forma oval oblonga a rectangular y tiende a ser alargada según valores de Factor de Horton.

La misma presenta relieves fuertes y pendientes pronunciadas de acuerdo a valores de la Relación de Elongación

En cuanto a la red de drenaje, la cuenca define un patrón dendrítico, caracterizado por una ramificación arborescente donde los tributarios se unen al cauce principal formando ángulos agudos. El diseño de la red de drenaje de la Cuenca de Los Ángeles responde a un control estructural característico de sierras pampeanas.

Conclusiones

El uso de (SIG) permitió realizar el análisis morfométrico de la cuenca y subcuencas del río Los Ángeles. La determinación de los parámetros de forma, relieve y red de drenaje fue de gran importancia para interpretar el comportamiento hidrológico y comprender su incidencia ante la presencia de externalidades, como pueden ser las precipitaciones .

El área estudiada corresponde a un paisaje montañoso con pendientes muy escarpadas y desniveles que le dan un carácter de riesgo por escorrentía, situación que causa que ante eventos pluviales se pueden presentar avenidas hidrológicas de moderadas a lentas.