SERTET S.A.S.

CONTRATAR EN NOMBRE DE LA NACIÓN, CONSEJO SUPERIOR DE LA JUDICATURA, LOS ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA, VULNERABILIDAD, RIESGOS POR INUNDACIÓN Y PROPUESTA URBANÍSTICA PARA LOGRAR LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA DE URBANISMO PARA EL DESARROLLO DEL NUEVO EDIFICIO DE LA RAMA JUDICIAL EN EL MUNICIPIO DE MONTERÍA

SERVICIOS DE INGENIERIA EN TRAZADOS VIALES Y ESTUDIOS TOPOGRAFICOS - SERTET S.A.S

Montería – Córdoba
2024

Cra 9a # 34-35 B/Ospina Pérez - Montería, Córdoba. Tel. (4) 7890209 Cel.: 3022741677 – 3015502451
e-mail: sertet.sas@gmail.com

CAPITULO 2. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

INDICE DE MODIFICACIONES

VERSIÓN	SECCIÓN	FECHA	OBSERVACIONES
1	Entrega de primera versión del documento	19/12/2024	Versión No. 1 - Creación del documento

ELABORACIÓN

VERSIÓN APROBADA	RESPONSABLE	
PROFESIONAL AMBIENTAL	**FIRMA**	
	NOMBRE	**ANDRÉS FERNANDO BALOCO VEGA** **Ingeniero Ambiental** **Especialista en Gestión Ambiental** **Matrícula Profesional:** **No. 22238-380828 COR**

TABLA DE CONTENIDO

Pág.

2. CARACTERIZACIÓN DEL AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO 7
2.1. LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO 7
2.2. ÁREAS DE INFLUENCIA 8
2.2.1. Definición, identificación y delimitación del área de influencia 9
2.2.2. Área de influencia medio Abiótico 9
2.2.3. Área de influencia medio Biótico 10
2.2.4. Área de influencia medio Socioeconómico 11
2.2.5. Área de influencia definitiva 12
2.3. MEDIO ABIÓTICO 12
2.3.1. GEOLOGÍA 12
2.3.2. GEOMORFOLOGÍA 17
2.3.3. SUELOS 19
2.3.3.1. Uso actual del suelo 19
2.3.3.2. Uso potencial del suelo 20
2.3.3.3. Conflictos de Uso del Suelo 20
2.3.4. HIDROLOGÍA 21
2.3.5. HIDROGEOLOGÍA 24
2.3.6. ATMÓSFERA 26
2.4. MEDIO BIÓTICO 30
2.4.1. ECOSISTEMAS TERRESTRES 30
2.5. MEDIO SOCIOECONÓMICO 35
2.5.1. DIMENSIÓN DEMOGRÁFICA 35
2.5.2. DIMENSIÓN ESPACIAL 37
2.5.3. DIMENSIÓN ECONÓMICA 39
2.5.4. DIMENSIÓN POLÍTICO-ORGANIZATIVA 40
BIBLIOGRAFÍA 41

LISTA DE TABLAS

Pág.

Tabla 2-1. Unidades Geológicas 15
Tabla 2-2. Calificación de amenazas en la subregión Bajo Sinú 17
Tabla 2-3. Unidades geomorfológicas 19
Tabla 2-4. Sistemas lóticos asociados 22
Tabla 2-5. Puntos de captación de agua subterránea cercanos 25
Tabla 2-6. Cantidad de especies departamento de Córdoba 32
Tabla 2-7. Listado fauna avistada en área del Humedal Berlín 34
Tabla 2-8. Población del municipio de Montería 35
Tabla 2-9. Población étnica de Montería 35
Tabla 2-10. Suscriptores del servicio de acueducto en Montería año 2019 37
Tabla 2-11. Suscriptores del servicio de alcantarillado en Montería año 2019 37
Tabla 2-12. Suscriptores del servicio de energía eléctrica en Montería año 2019 38
Tabla 2-13. Suscriptores del servicio de gas en Montería año 2019 38
Tabla 2-14. Suscriptores del servicio de aseo en Montería año 2019 39
Tabla 2-15. Dignatarios de gobernación y alcaldía 41

LISTA DE FIGURAS

Pág.

Figura 2-1. Cinturones plegados del Sinú -San Jacinto 13
Figura 2-2. Precipitación (mm) 27
Figura 2-3. Precipitación (No. Días) 28
Figura 2-4. Datos promedio temperatura 28
Figura 2-5. Humedad relativa 29
Figura 2-6. Brillo solar 29
Figura 2-7. Mapa del área de prestación del servicio APS Municipio de Montería, Córdoba. 39

LISTA DE MAPAS

Pág.

Mapa 2-1. Localización del proyecto por barrios....7
Mapa 2-2. Localización del proyecto por comunas....8
Mapa 2-3. Área de influencia medio Abiótico....10
Mapa 2-4. Área de Influencia medio Biótico....10
Mapa 2-5. Área de Influencia medio Socioeconómico....11
Mapa 2-6. Área de Influencia definitivo....12
Mapa 2-7. Geología....15
Mapa 2-8. Zonificación de Amenaza sísmica....16
Mapa 2-9. Amenaza Movimiento de masa....17
Mapa 2-10. Geomorfología....18
Mapa 2-11. Uso del Suelo....19
Mapa 2-12. Uso potencial del suelo....20
Mapa 2-13. Conflicto del uso del suelo....21
Mapa 2-14. Subcuencas hidrográficas del área del proyecto....21
Mapa 2-15. Hidrografía del área del proyecto....23
Mapa 2-16. Amenaza por inundación....24
Mapa 2-17. Unidades hidrogeologicas – Puntos de captación de aguas subterraneas....25
Mapa 2-18. Pisos Térmicos....26
Mapa 2-19. Zonificación climática....27
Mapa 2-20. Zona de Vida....30
Mapa 2-21. Ecosistemas....31
Mapa 2-22. Tipo de Biomas....31
Mapa 2-23. Coberturas....32

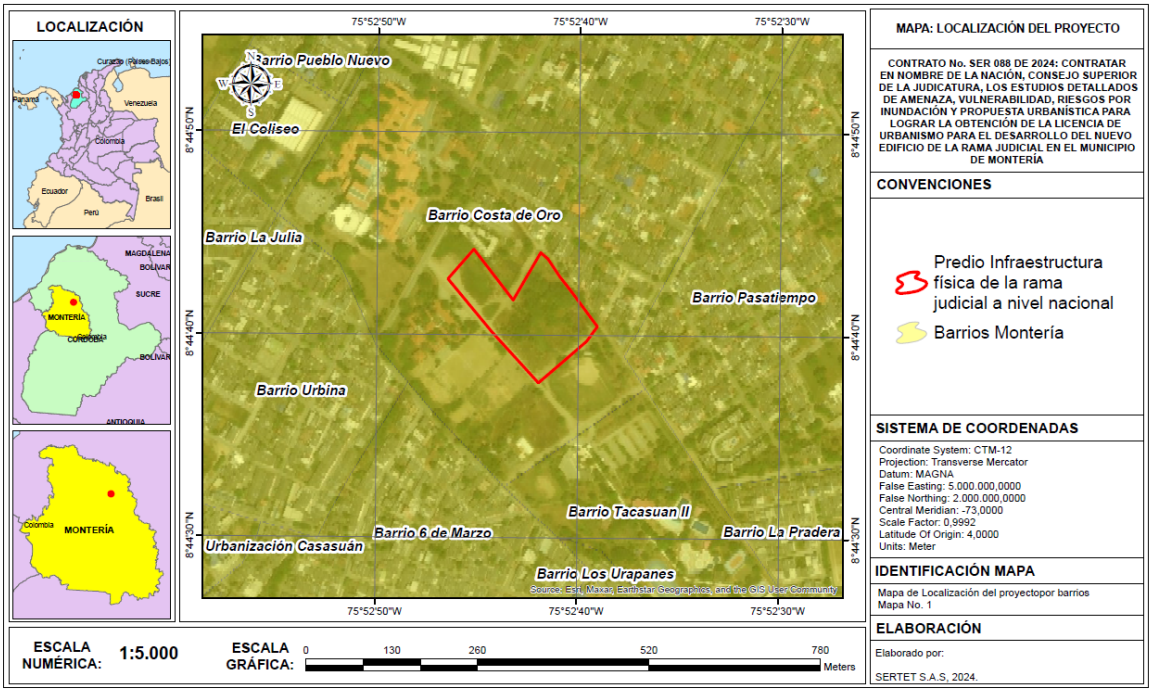
2. CARACTERIZACIÓN DEL AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

La caracterización ambiental de los diferentes componentes permite conocer las condiciones físicas en las cuales se encuentra el área de intervención de las obras que hacen parte del plan de manejo ambiental para la CONTRATO No. SER 088 DE 2024: "CONTRATAR EN NOMBRE DE LA NACIÓN, CONSEJO SUPERIOR DE LA JUDICATURA, LOS ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA, VULNERABILIDAD, RIESGOS POR INUNDACIÓN Y PROPUESTA URBANÍSTICA PARA LOGRAR LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA DE URBANISMO PARA EL DESARROLLO DEL NUEVO EDIFICIO DE LA RAMA JUDICIAL EN EL MUNICIPIO DE MONTERÍA".

2.1. LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El presente estudio está enmarcado en el CONTRATO No. SER 088 DE 2024: "CONTRATAR EN NOMBRE DE LA NACIÓN, CONSEJO SUPERIOR DE LA JUDICATURA, LOS ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA, VULNERABILIDAD, RIESGOS POR INUNDACIÓN Y PROPUESTA URBANÍSTICA PARA LOGRAR LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA DE URBANISMO PARA EL DESARROLLO DEL NUEVO EDIFICIO DE LA RAMA JUDICIAL EN EL MUNICIPIO DE MONTERÍA", el cual se encuentra ubicado el barrio Costado de Oro de Montería, tal y como se observa en la siguiente a continuación:

Mapa 2-1. Localización del proyecto por barrios



Cra 9a # 34-35 B/Ospina Pérez - Montería, Córdoba. Tel. (4) 7890209 Cel.: 3022741677 – 3015502451
e-mail: sertet.sas@gmail.com

Mapa 2-2. Localización del proyecto por comunas

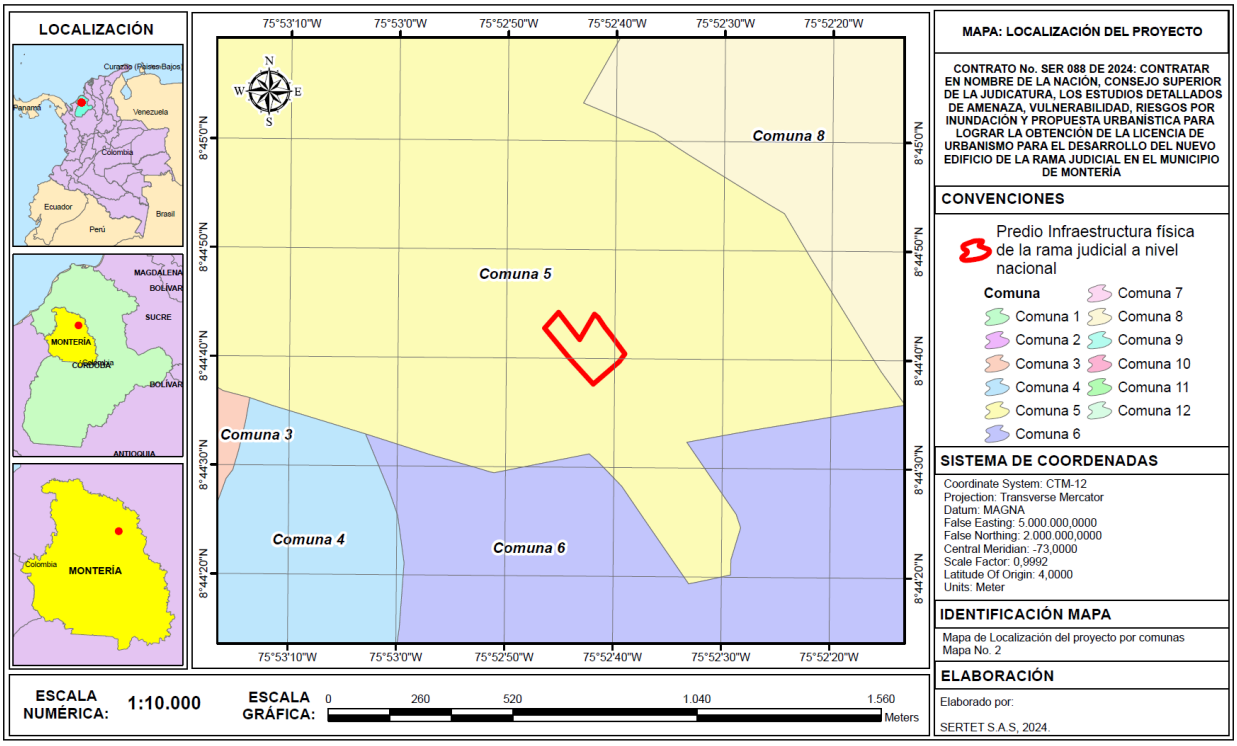


Tabla 2.1. Ubicación geográfica de los tramos a intervenir

Punto de referencia			Coordenada Geográfica	
			Latitud	Longitud
Comuna 5	Barrio Costa de Oro	1	8°44'42.68"N	75°52'46.20"O
		2	8°44'44.13"N	75°52'44.92"O
		3	8°44'41.68"N	75°52'42.95"O
		4	8°44'43.97"N	75°52'41.60"O
		5	8°44'40.36"N	75°52'38.80"O
		6	8°44'37.59"N	75°52'41.67"O

2.2. ÁREAS DE INFLUENCIA

El área en donde se desarrolla el proyecto corresponde a un lote de terreno ubicado en el barrio Costa de Oro, en el municipio de Montería, con una extensión de 18,886.11 m^2. Este predio, cedido por la Gobernación de Córdoba mediante ordenanza 008 de 2022, está destinado a la construcción del Complejo Judicial, que reunirá los despachos judiciales, tribunales y áreas administrativas de la Rama Judicial. Según lo definido en el Plan de Ordenamiento Territorial y en el marco del Plan Sectorial de Desarrollo de la Rama Judicial 2023-2026, el área de influencia del proyecto incluye el entorno urbano circundante,

Cra 9a # 34-35 B/Ospina Pérez - Montería, Córdoba. Tel. (4) 7890209 Cel.: 3022741677 – 3015502451
e-mail: sertet.sas@gmail.com

caracterizado por infraestructura residencial y comercial. Este proyecto busca no solo mejorar el acceso a la justicia, sino también contribuir a la modernización y planificación urbanística de la zona.

El área de influencia se estableció mediante los parámetros establecidos por la *Guía para la definición, identificación y delimitación del área de influencia* de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA (1).

2.2.1. Definición, identificación y delimitación del área de influencia

El área de influencia ha sido definida por medios, y es planteada en función de unidades de análisis tales como: suelos, predios, ecosistemas entre otros.

2.2.1.1. Aspectos metodológicos

Para la definición del área de influencia se utilizó información cartográfica secundaria referente a cada uno de los componentes, como la Guía de Zonificación y Codificación de Cuencas Hidrográficas, publicada por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, planchas del Servicio Geológico Colombiano, bases cartográficas del IGAC, información cartográfica oficial disponible respecto a la división político-administrativa del área de estudio, entre otros, así como información de fuentes oficiales de índole local y regional como el POMCA del Río Sinú, Plan de Ordenamiento Territorial de Montería 2021 – 2032, Plan de desarrollo Municipal, Plan Departamental de Gestión de Riesgo de Córdoba.

2.2.2. Área de influencia medio Abiótico

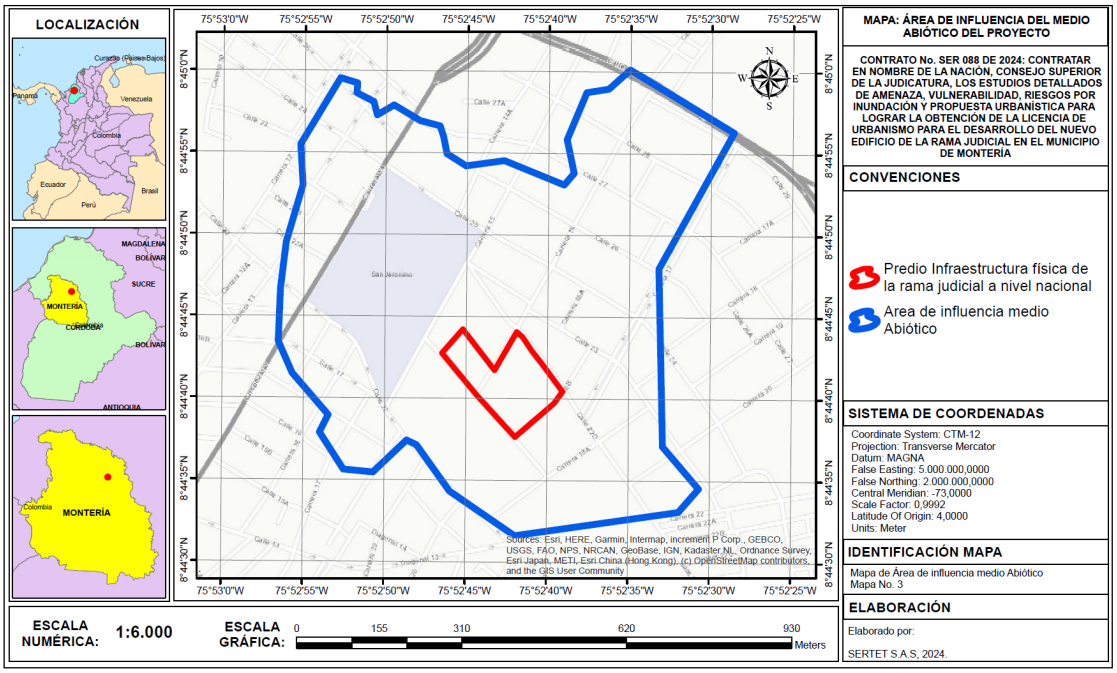
Para delimitar el área de influencia del medio abiótico se tuvieron en cuenta las unidades de análisis definidas para este componente y se determinó si podrían verse o no afectadas por la ejecución del proyecto.

Dentro de estos componentes, solo se definió área de influencia para el componente de geología, geomorfología, hidrología y suelos. Para hidrología, tomó la información referente a la amenaza por inundación identificada. Para el suelo, se tomó tipo de suelo sobre el cual se localiza el área del proyecto.

Los componentes Atmósfera y Hidrogeología, no fueron determinantes para la delimitación del área de influencia, debido a que no se consideró que las actividades que implican el desarrollo del proyecto afectarían de manera significativa las condiciones actuales de los mismos, generando un área de influencia por este medio de 506.256,838888 metros cuadrados, aproximadamente.

Cra 9a # 34-35 B/Ospina Pérez - Montería, Córdoba. Tel. (4) 7890209 Cel.: 3022741677 – 3015502451
e-mail: sertet.sas@gmail.com

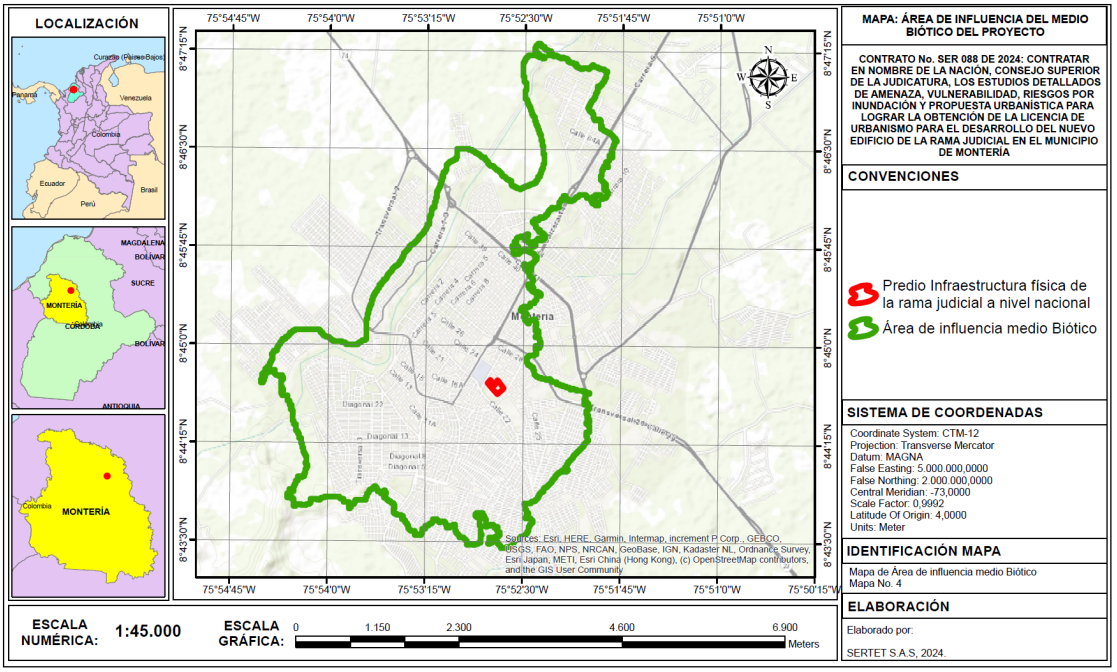
Mapa 2-3. Área de influencia medio Abiótico



Fuente: Equipo de trabajo, 2024.

2.2.3. Área de influencia medio Biótico

Mapa 2-4. Área de Influencia medio Biótico



Fuente: Equipo de trabajo, 2024.

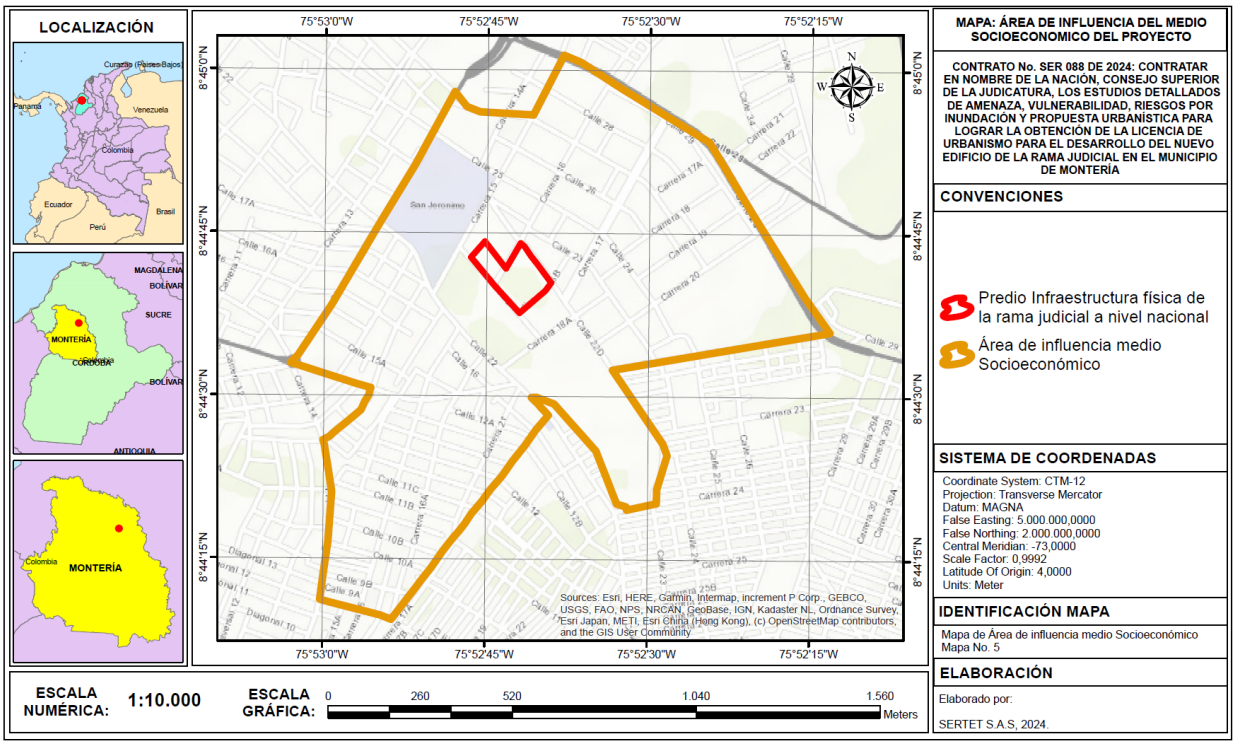
Cra 9a # 34-35 B/Ospina Pérez - Montería, Córdoba. Tel. (4) 7890209 Cel.: 3022741677 – 3015502451
e-mail: sertet.sas@gmail.com

En los criterios se priorizaron las coberturas de la tierra, principalmente aquellas coberturas naturales que por su densidad y estructura vertical permitan generar un efecto barrera, si bien son afectados directamente por el impacto, también contribuyen en generar una atenuación de los impactos, no obstante para estas coberturas se definen áreas adicionales que permitirán brindar condiciones similares en el caso en que se dé un desplazamiento de fauna, especialmente por ruido generado por la operación de maquinaria, vehículos y/o equipos, generando un área de influencia por este medio de 15.923.363,6837 metros cuadrados, aproximadamente.

2.2.4. Área de influencia medio Socioeconómico

Al igual que con los medios abiótico y biótico, para el medio socioeconómico se determinó, en primera instancia, se definió un área de influencia para cada componente. Donde se incluyó, el componente espacial y político organizativo, como centros de salud y educación, predios rurales, vías primarias y secundarias. Sin embargo, para el área final solo se tomó en cuenta el área de los predios urbanos, ya que para el área del proyecto solo estos se ven intervenidos, generando un área de influencia por este medio de 1.187.096,96309 metros cuadrados, aproximadamente.

Mapa 2-5. Área de Influencia medio Socioeconómico



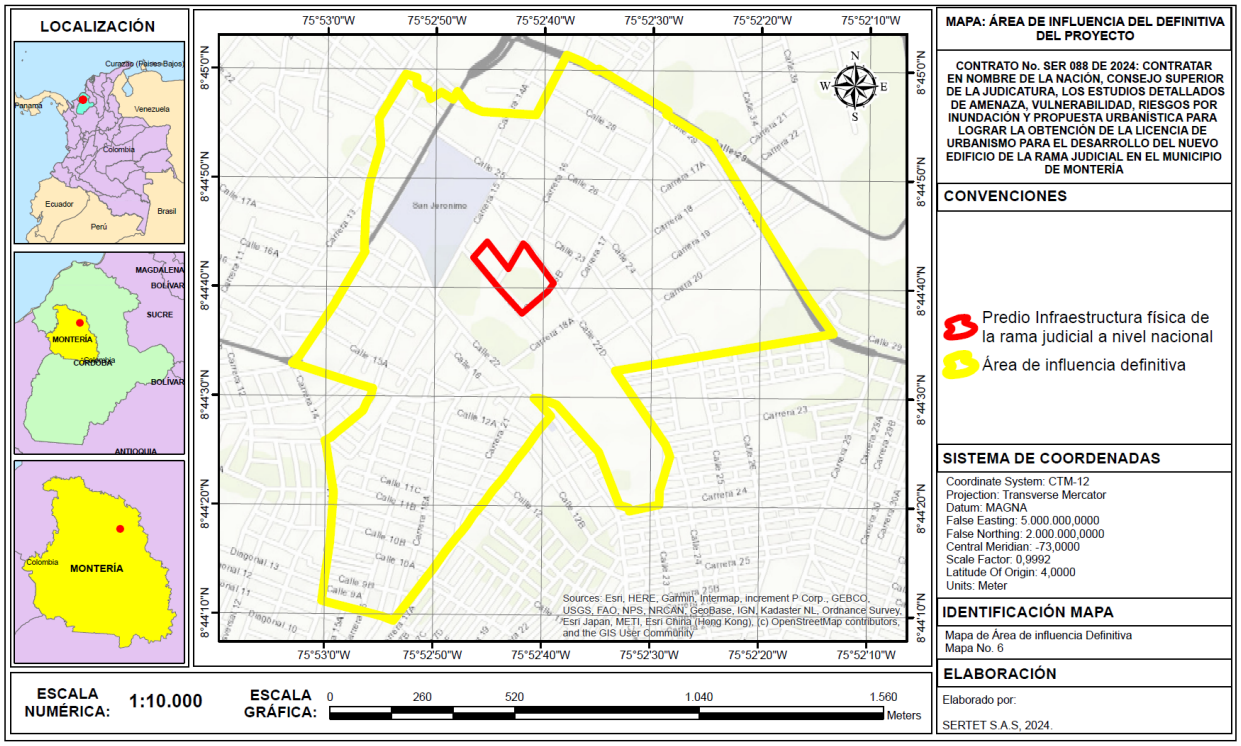
Fuente: Equipo de trabajo, 2024.

Cra 9a # 34-35 B/Ospina Pérez - Montería, Córdoba. Tel. (4) 7890209 Cel.: 3022741677 – 3015502451
e-mail: sertet.sas@gmail.com

2.2.5. Área de influencia definitiva

Como resultado de la definición, identificación y delimitación del área de influencia para el proyecto, se estableció el área de influencia definitiva, la cual corresponde a la suma de las áreas de influencia para cada medio (abiótico, biótico y socioeconómico), obtenidas a su vez a partir de la sumatoria de las áreas de influencia por componentes, generando un área de influencia por este medio de 1.239.453,35126 metros cuadrados, aproximadamente; tal y como se muestra a continuación:

Mapa 2-6. Área de Influencia definitivo



Fuente: Equipo de trabajo, 2024.

2.3. MEDIO ABIÓTICO

2.3.1. GEOLOGÍA

En este componente se presenta la descripción de los modelos o unidades geológicas, para la formulación de la línea base del CONTRATO No. SER 088 DE 2024: "CONTRATAR EN NOMBRE DE LA NACIÓN, CONSEJO SUPERIOR DE LA JUDICATURA, LOS ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA, VULNERABILIDAD, RIESGOS POR INUNDACIÓN Y PROPUESTA URBANÍSTICA PARA LOGRAR LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA DE URBANISMO PARA EL DESARROLLO DEL NUEVO EDIFICIO DE LA RAMA JUDICIAL EN EL MUNICIPIO DE MONTERÍA", a partir de información secundaria y ajustada a esta área. Además, se hace una

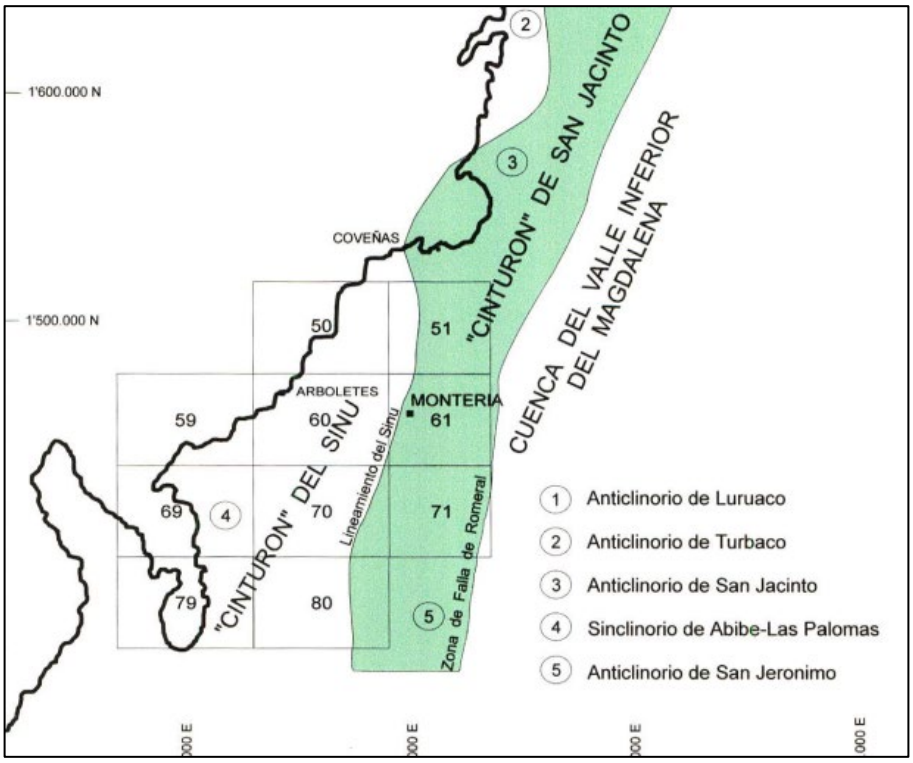
Cra 9a # 34-35 B/Ospina Pérez - Montería, Córdoba. Tel. (4) 7890209 Cel.: 3022741677 – 3015502451
e-mail: sertet.sas@gmail.com

descripción de la geología estructural y amenazas geológicas.

2.3.1.1. Geología regional

En el departamento se encuentran distintas unidades estratigráficas que conforman la geología. Acorde al Plan de Ordenamiento Territorial de Montería y el POMCA del rio Sinú (2,3), las unidades de rocas en el municipio de Montería, están ligadas al Cinturón del Sinú y Anticlinorio de San Jerónimo, distinguiéndose sedimentitas Terciarias y depósitos Cuaternarios de diversa índole (ver Figura 2-1).

Figura 2-1. Cinturones plegados del Sinú -San Jacinto



Fuente: (4). Cartografía Geológica de la Región del Sinú.

2.3.1.2. Geología local

Teniendo en cuenta que el municipio se localiza sobre la cuenca hidrográfica del río Sinú, las formaciones están asociadas al Cinturón del Sinú ya que presentan rocas sedimentarias con edades que varían desde el Oligoceno hasta sedimentos recientes; en general se asocian a ambientes turbidíticos con predominio de sedimentación fina; las formaciones asociadas a este elemento estructural son Marralú, Floresanto, Pajuil y Corpa. Estructuralmente se presentan en el Cinturón del Sinú sinclinales amplios y apreciables y anticlinales estrechos con estructuras radiales, domos y diapirismo de lodo (3,5).

Cra 9a # 34-35 B/Ospina Pérez - Montería, Córdoba. Tel. (4) 7890209 Cel.: 3022741677 – 3015502451
e-mail: sertet.sas@gmail.com

Las formaciones geológicas que hacen parte de esta columna en el municipio de Montería son de antiguo a Reciente: San Cayetano Inferior, San Cayetano Superior, La Tampa y Ciénaga de Oro. Entre las formaciones Geológicas locales en el municipio de Montería, se pueden encontrar:

- Cinturón de San Jacinto. Anticlinorio de San Jerónimo

- Formación San Cayetano Inferior (Kisc). Secuencia sedimentaria de edad Cratáceo-Paleógeno formada en ambientes abisales. Consta de lodolitas silíceas y cherts muy compactos de colores gris y crema. Se caracterizan por estar fuertemente diaclasadas y plegadas, ocasionalmente se identifican pliegues intraformacionales. Se Identifica en la cantera El Purgatorio al sureste de Montería.
- Formación San Cayetano Superior (Pgsc). Se le asigna una edad Paleógeno y está conformada por interestratificaciones de areniscas de grano medio a grueso, conglomerados y arcillolitas, donde la moscovita es un mineral indicador.
- Formación Ciénaga de Oro (Pgoco). Se presenta como sedimentitas de grano grueso, areniscas medias a conglomeráticas, cuarzosas, cementadas con óxidos de hierro, y niveles de arcillolita. De edad Oligoceno, se identifica fácilmente por presentar tonos abigarrados asociados a la presencia de óxidos de hierro, una buena sección de esta Formación se encuentra en la vía Monería- Planeta Rica.

- Cinturón del Sinú

- Formación Marralú (Pgom). Litológicamente está constituida por arcillolitas frises, macizas, con algunas interestratificaciones de limolitas y areniscas.
- Formación Floresanto (Ngmf). Consta de una columna conformada por areniscas y arcillolitas de edad Mioceno. Las areniscas se ubican hacia la base de la secuencia, gradando localmente hacia areniscas conglomeráticas y conglomerados, presenta cemento calcáreo, y se encuentran suprayacidas por arcillolitas interestratificadas con lomolitas calcáres. representa la parte superior de la facies deltaica en un sistema progradante, caracterizado por canales migratorios que fueron cubiertos por depósitos lagunares
- Formación Pajuil (Ngmp). Está constituida por rocas sedimentarias de edad Mioceno. Hacia la base de la columna se presentan areniscas arcillosas calcáreas interestratificadas con arcillolitas, que hacia el techo de la columna gradan hasta arcillolitas calcáreas.
- Formación Corpa (Ngmpco). Secuencia sedimentaria de edad Mioceno-Plioceno. Conformada por arcillolitas pobremente estratificadas hacia el tope de secuencia, las cuales supra yacen conglomerados intercalados con areniscas gruesas a conglomeráticas y limolitas.

Cra 9a # 34-35 B/Ospina Pérez - Montería, Córdoba. Tel. (4) 7890209 Cel.: 3022741677 – 3015502451
e-mail: sertet.sas@gmail.com

2.3.1.3. Geología estructural

Al noroeste del área del proyecto, se puede encontrar el lineamiento del Sinú. Este accidente estructural define el límite occidental del Cinturón de San Jacinto y lo separa del Cinturón del Sinú. En el sur controla el curso del Río Sinú, con una orientación preferencial NNE.

- Unidad geológica

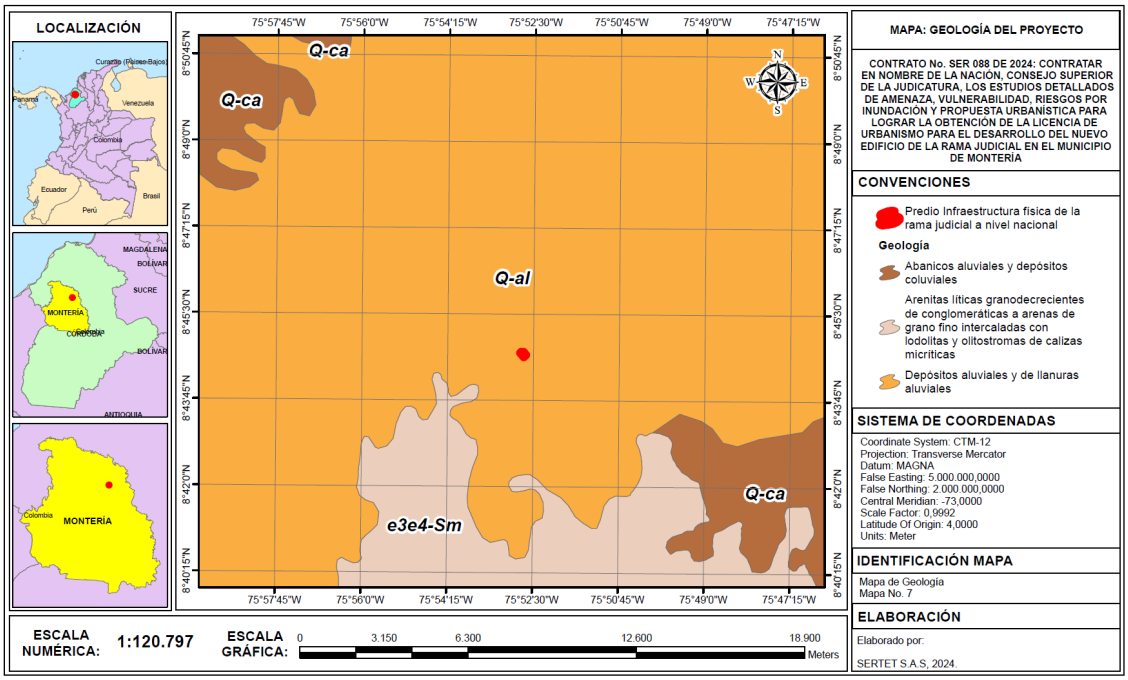
Lo anterior permite identificar la unidad geológica presente en el área del proyecto, la cual se caracteriza por afloramientos de depósitos aluviales de la edad del cuaternario (Q-al). Estos depósitos del río Sinú donde se encuentran las principales poblaciones del departamento, es la zona de mayor desarrollo agropecuario de la región. Son principalmente limos y arcillas abigarradas con intercalaciones de arenas arcillosas de grano medio; hacia la base depósitos de gravas con guijos de cuarzo, basaltos y granitoides (Ver Tabla 2-1).

Tabla 2-1. Unidades Geológicas

ERA	PERIODO	EPOCA	UNIDAD GEOLOGICA	NOMENCLATURA
Cenozoico	Cuaternario	Pleistoceno	Depósitos aluviales y de llanuras aluviales	*Q-al*

Fuente: (6). Atlas Geológico de Colombia

Mapa 2-7. Geología



Fuente: Equipo de trabajo, 2024. Datos adaptados de la base de datos del POT 2021-2032.

Cra 9a # 34-35 B/Ospina Pérez - Montería, Córdoba. Tel. (4) 7890209 Cel.: 3022741677 – 3015502451
e-mail: sertet.sas@gmail.com

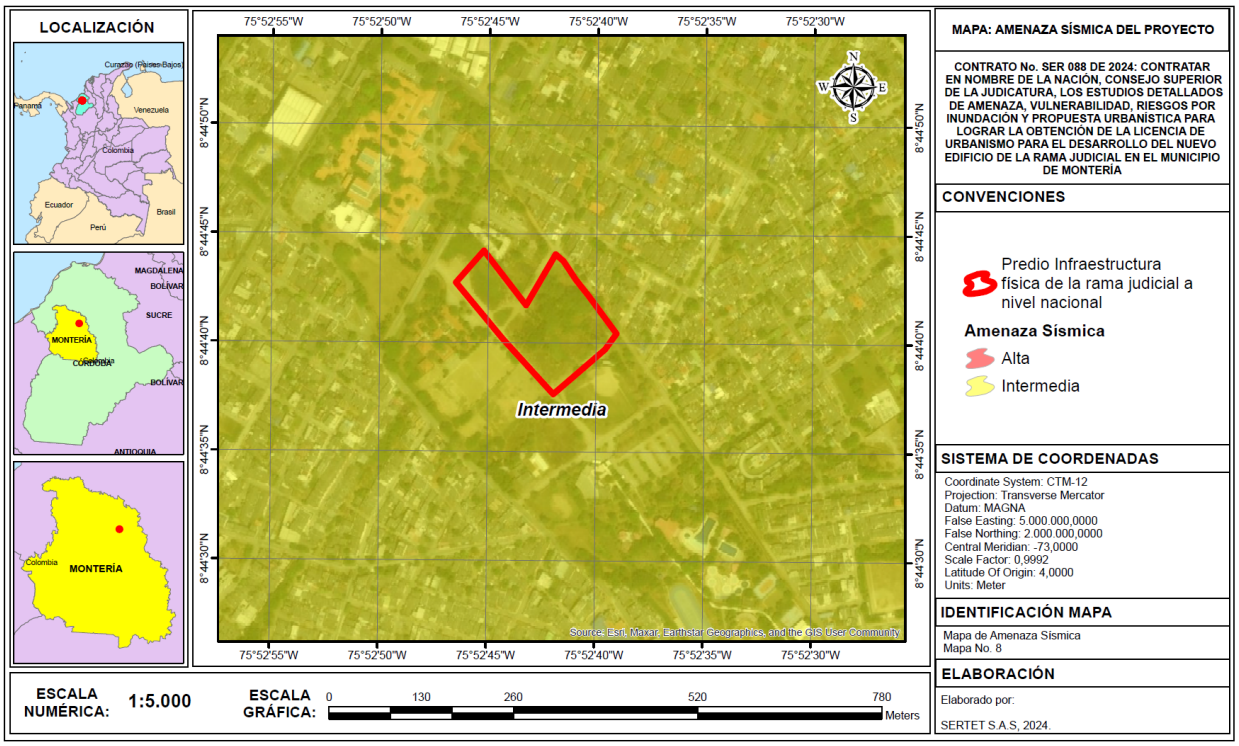
2.3.1.4. Amenazas geológicas

Una amenaza corresponde a todos los fenómenos ambientales, ya sean atmosféricos, hidrológicos, geológicos, entre otros, que, debido a su grado de severidad y frecuencia, generan un efecto adverso sobre los seres humanos, las estructuras y actividades Dentro de las amenazas geológicas se describen la sismicidad y remoción en masa, a continuación,

- Sísmica

De acuerdo al mapa de amenaza sísmica realizado por el servicio geológico colombiano (SGC) y definido en la norma sismo resistente del año 2010 (NRS-10), el área del proyecto, se encuentra en una zona reconocida de amenaza Intermedia como se puede ver en el siguiente mapa:

Mapa 2-8. Zonificación de Amenaza sísmica



Fuente: Equipo de trabajo, 2024. Datos adaptados de la base de datos del SGC (7).

- Remoción de masa

De acuerdo al Plan Departamental de Gestión del Riesgo de Córdoba (8) , el municipio de Montería se encuentra localizado en la subregión del medio Sinú, donde las amenazas más relevantes son las presentadas en la Tabla 2-2. Así mismo, y con la información de la clasificación de la amenaza por movimiento de masa del Sistema Geológico Colombiano el

Cra 9a # 34-35 B/Ospina Pérez - Montería, Córdoba. Tel. (4) 7890209 Cel.: 3022741677 – 3015502451
e-mail: sertet.sas@gmail.com

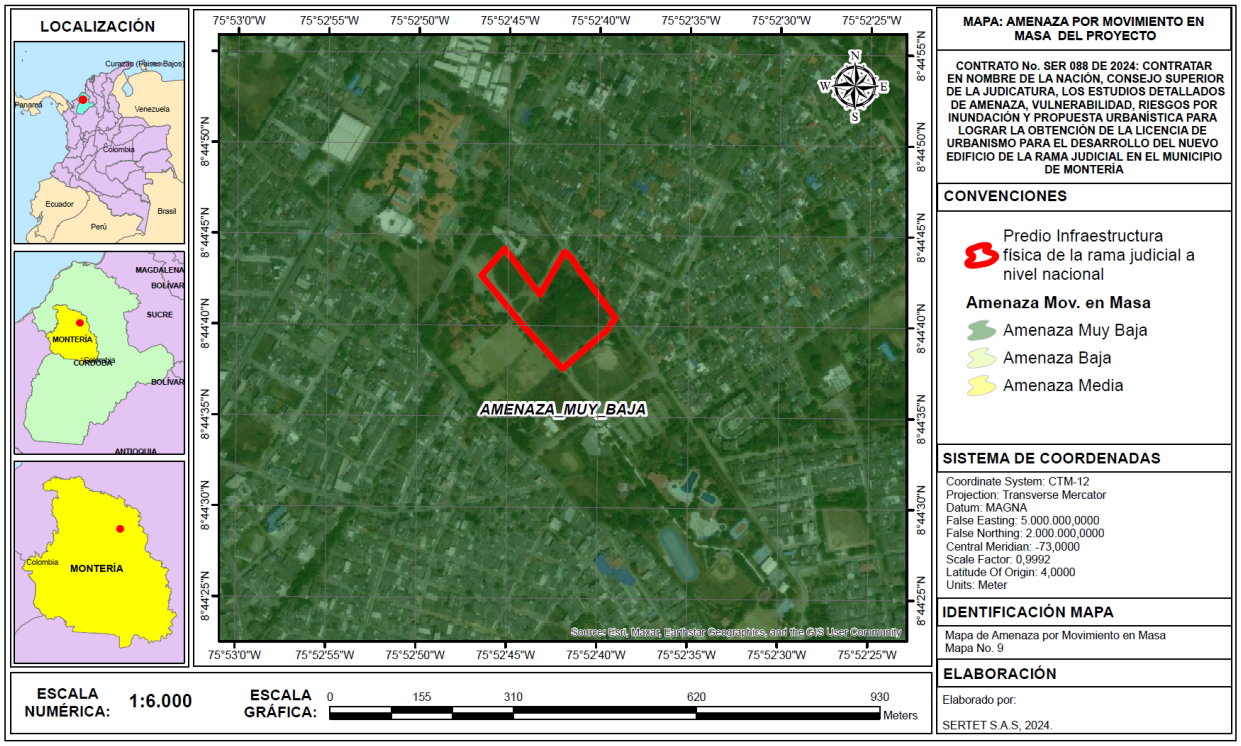
área del proyecto se caracteriza por presentar movimiento de categorías muy bajas.

Tabla 2-2. Calificación de amenazas en la subregión Bajo Sinú

Sub - regiones	Tipo de amenaza	Frecuencia		Intensidad		Territorio Afectado		Calificación de la Amenaza	
		Valor	Frecuencia	Valor	Frecuencia	Valor	Frecuencia	Valor	Frecuencia
Medio Sinú	Inundaciones	3	ALTA	3	ALTA	3	ALTA	8	ALTA
	Vendavales	3	ALTA	2	MEDIA	1	BAJA	6	MEDIA
	Ataques por abejas africanizadas	3	ALTA	2	MEDIA	1	BAJA	6	MEDIA
	Incendios forestales	3	ALTA	2	MEDIA	1	BAJA	6	MEDIA

Fuente: (8). Tomado de Plan Departamental de Gestión de Riesgo de Córdoba.

Mapa 2-9. Amenaza Movimiento de masa



Fuente: Equipo de trabajo, 2024. Datos adaptados de la base de datos del SGC (7).

2.3.2. GEOMORFOLOGÍA

En general, en el departamento de Córdoba se pueden encontrar diversidad de geoformas que permiten diferenciar los tipos de paisajes y dividir el departamento en subregiones homogéneas. Para el municipio de Montería, se identificaron tres grandes paisajes: colinas estructurales denudativas, superficie de aplanamiento y llanura aluvial; de los tres grandes

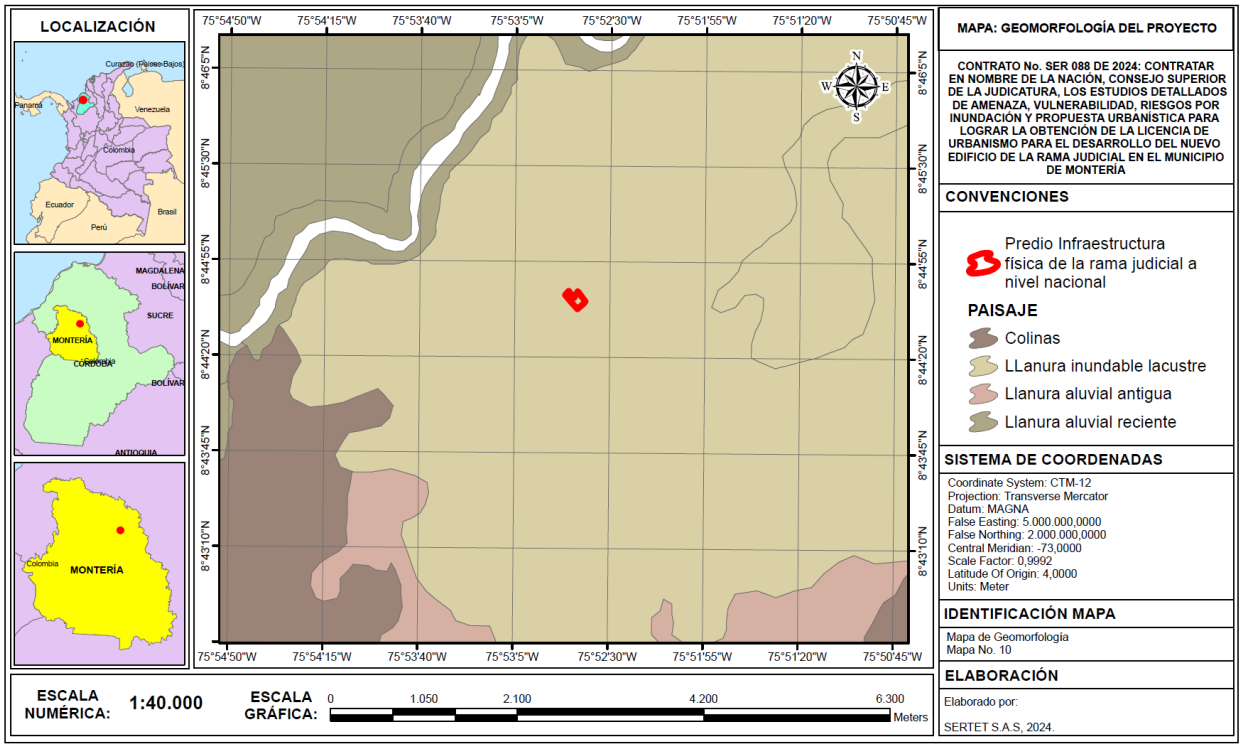
Cra 9a # 34-35 B/Ospina Pérez - Montería, Córdoba. Tel. (4) 7890209 Cel.: 3022741677 – 3015502451
e-mail: sertet.sas@gmail.com

paisajes el que menos área ocupa es la superficie de aplanamiento. Hacia el occidente predominan las colinas estructurales denudativas y al oriente la llanura aluvial del río Sinú.

El área del proyecto se encuentra localizado sobre planicie o llanura de inundación acorde a la Figura 10 del Plan de Ordenamiento Territorial de Montería. Es una geoforma caracterizada por ser una zona amplia y plana a ligeramente plana, cuyas pendientes son menores de 3%. Corresponde a los diferentes aportes de origen aluvial, marino o eólico (3,8). Dentro del POMCA, el paisaje corresponde a llanura aluvial reciente o abierta, la cual se localiza en ambas márgenes del rio Sinú, y sus geoformas dependen de la dinámica de su corriente.

- Basines CE2: Esta unidad de sub – paisaje se presenta con mayor proporción en el municipio, presenta una extensión hacia los taludes de las terrazas o hacia los piedemontes, o márgenes externas de las superficies de aplanamiento. Debido a sus características topográficas planas cóncavas, favorecen el estancamiento tanto de aguas de desborde del rio como de las aportadas por pequeños tributarios intermitentes y de las lluvias, propiciando la decantación de partículas más finas.

Mapa 2-10. Geomorfología



Fuente: (2). Equipo de trabajo, 2024. Tomado de la base de datos del POT de Montería.

Cra 9a # 34-35 B/Ospina Pérez - Montería, Córdoba. Tel. (4) 7890209 Cel.: 3022741677 – 3015502451
e-mail: sertet.sas@gmail.com

Tabla 2-3. Unidades geomorfológicas

Gran Paisaje	Paisaje	Subpaisajes	Procesos Geomórficos activos
Geoformas fluvio lacustres	Llanura inundable lacustre	Basines	Inundación periódica y frecuente sedimentación aluvial

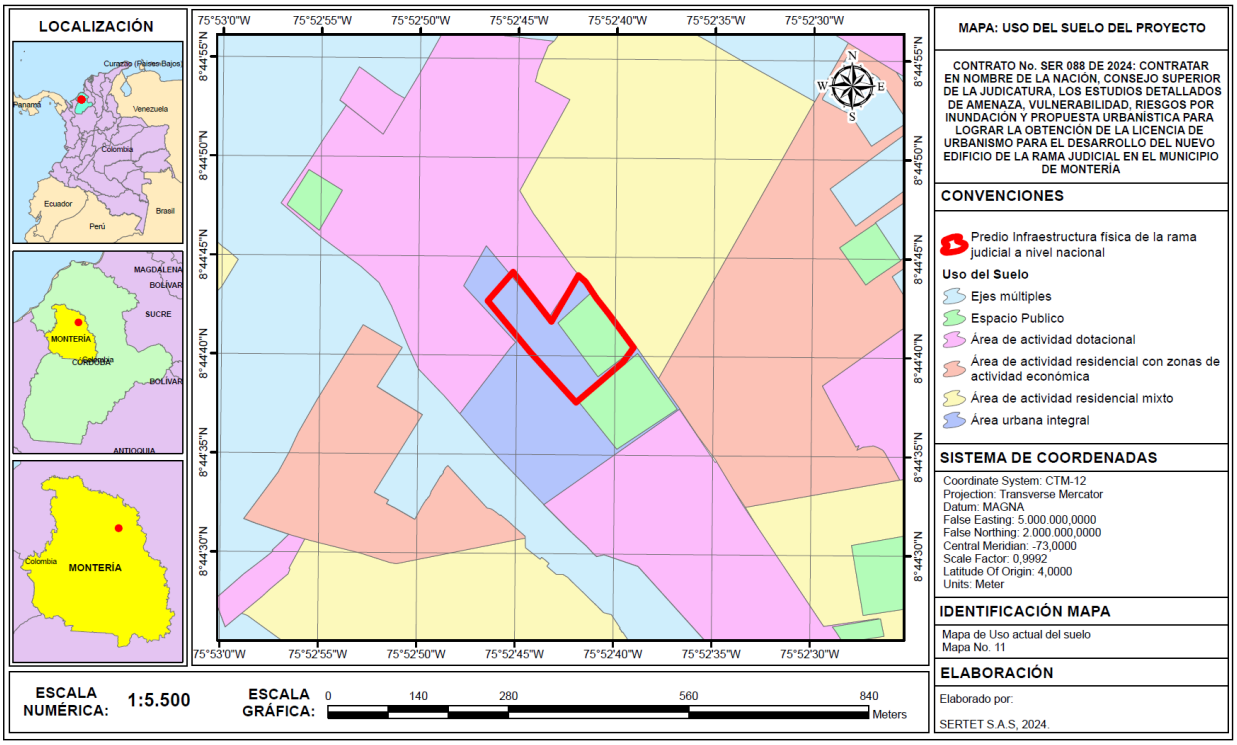
Fuente: (3). Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Sinú

2.3.3. SUELOS

2.3.3.1. Uso actual del suelo

La ley 388 de 1997 define el POT como un instrumento básico para que los municipios y distritos del país planifiquen el ordenamiento del territorio. El POT dentro de su contenido se encarga de definir los usos del suelo, en este caso del municipio de Montería (9). El POT vigente del municipio de Montería es el formulado para el periodo 2021-2032, emitido por el Concejo Municipal de Montería. Según el POT vigente en lo referido a los usos del suelo, en la zona de influencia del proyecto predomina el uso Área urbana integral y Espacio Público (10).

Mapa 2-11. Uso del Suelo



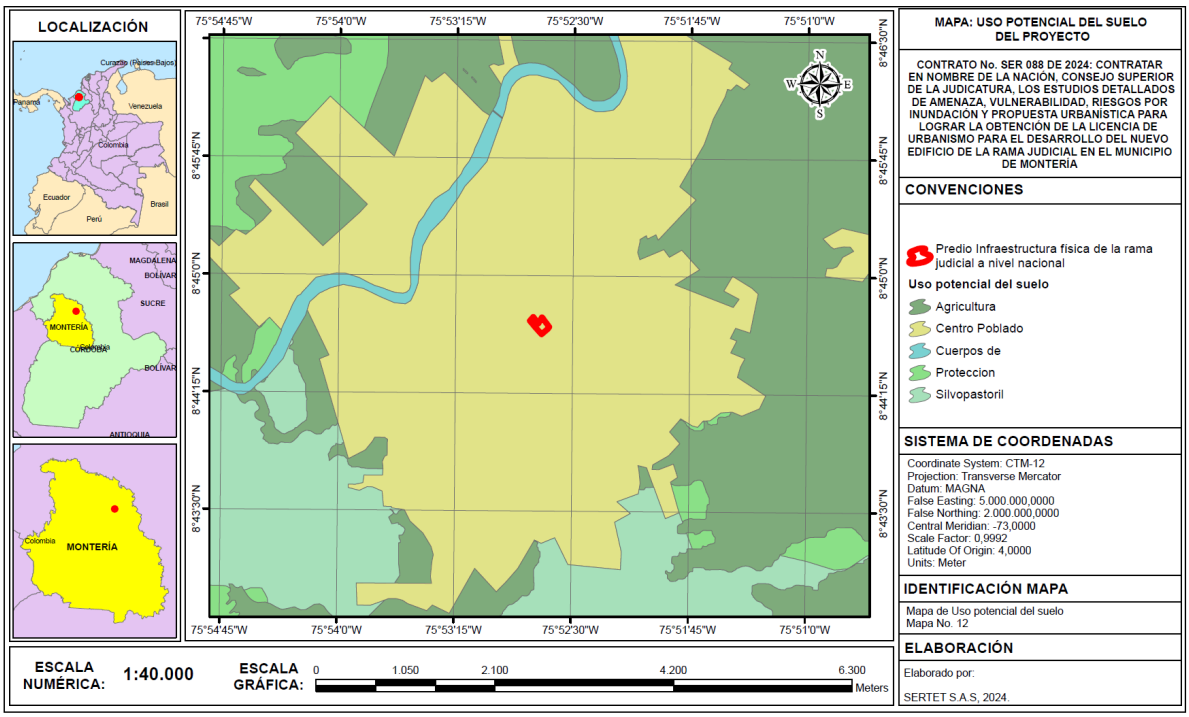
Fuente: (2). Equipo de trabajo, 2024. Tomado de la base de datos del POT de Montería.

Cra 9a # 34-35 B/Ospina Pérez - Montería, Córdoba. Tel. (4) 7890209 Cel.: 3022741677 – 3015502451
e-mail: sertet.sas@gmail.com

2.3.3.2. Uso potencial del suelo

El uso potencial del suelo es la capacidad natural que posee el suelo para producir o mantener cobertura vegetal. El uso potencial se encuentra ligado a la vocación natural del suelo, la cual está determinada de acuerdo con sus características, composición y condiciones geográficas. El predio donde se ejecutará el proyecto no posee cobertura vegetal. Este es un suelo previamente intervenido por pertenecer a una zona donde existe una vía de interconexión rural según el POT vigente del municipio. Este plan estima que el uso potencial en el predio destinado para el desarrollo del presente proyecto se encuentra inmerso en una categoría, que establece que el uso potencial del mismo es de centro poblado. Cabe la posibilidad que el suelo pueda ser productivo, pero el mencionado luego del ajuste al POT, fue catalogado como suelo de uso urbano (11).

Mapa 2-12. Uso potencial del suelo.

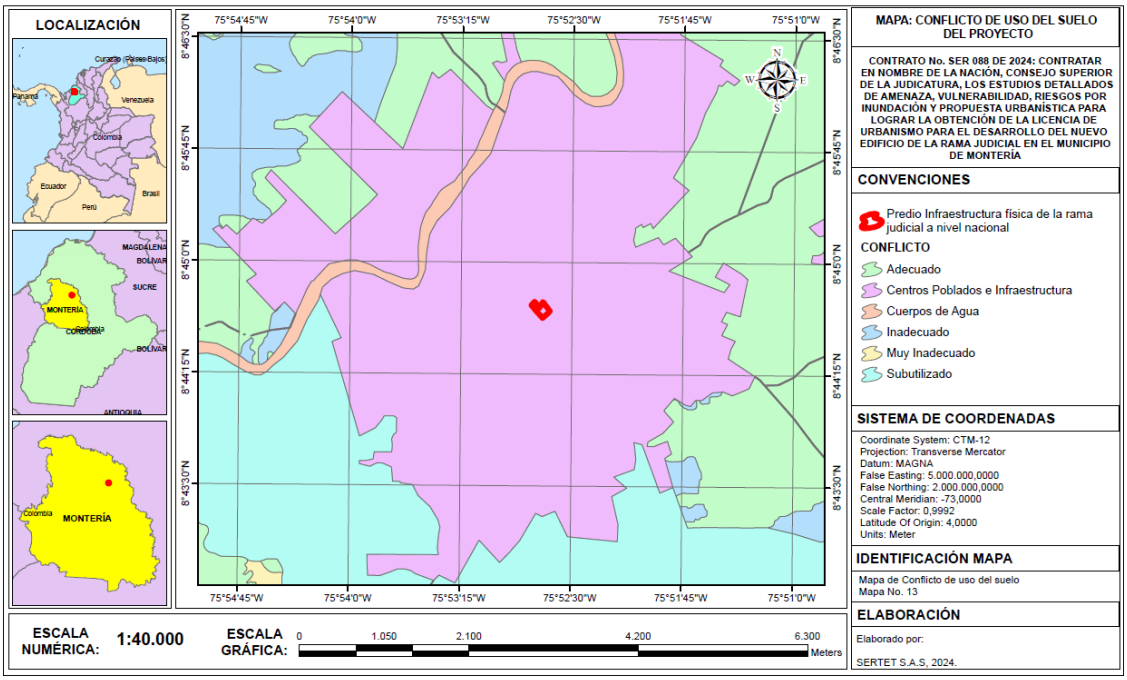


2.3.3.3. Conflictos de Uso del Suelo

La política para la gestión sostenible del suelo en el territorio colombiano define que el conflicto en el uso del suelo se presenta cuando la utilización actual no corresponde con la oferta ambiental. Según el POT vigente para el municipio de Montería el área de interés del proyecto tiene zonas de centros poblados e infraestructura, puesto que el suelo está siendo usado de acuerdo a lo que la oferta ambiental establece, el cual está destinado a áreas de actividad de uso urbano (10).

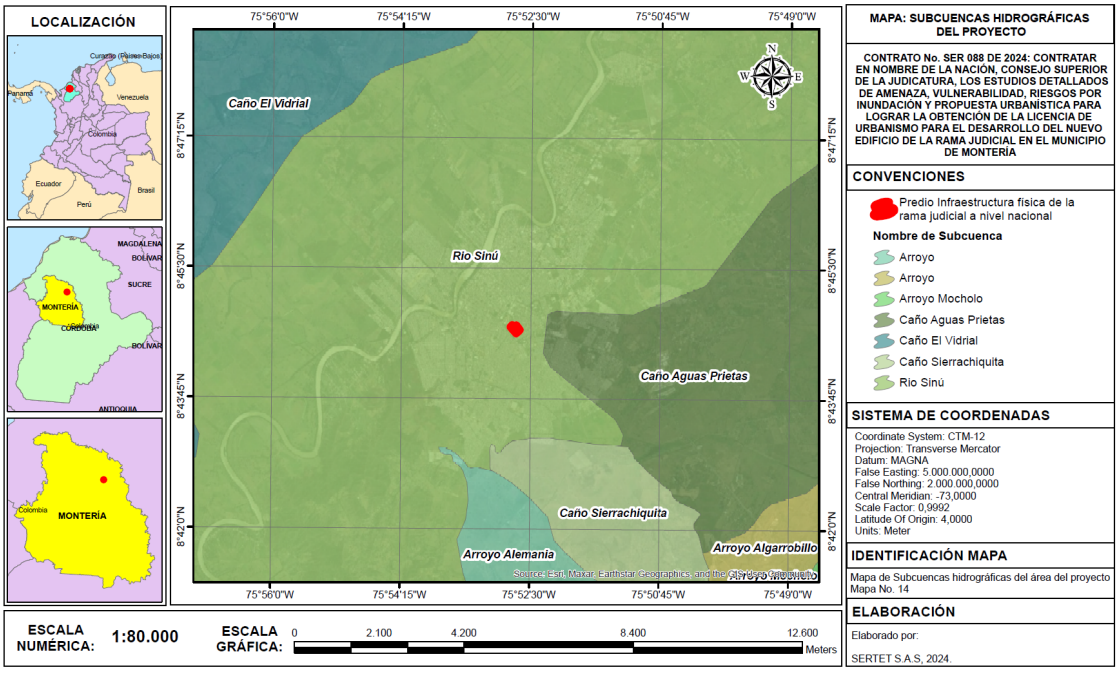
Cra 9a # 34-35 B/Ospina Pérez - Montería, Córdoba. Tel. (4) 7890209 Cel.: 3022741677 – 3015502451
e-mail: sertet.sas@gmail.com

Mapa 2-13. Conflicto del uso del suelo



2.3.4. HIDROLOGÍA

Mapa 2-14. Subcuencas hidrográficas del área del proyecto



Fuente: (3). Equipo de trabajo, 2024.Tomado de la base de datos del POMCA Cuenca Hidrográfica del Rio Sinú.

Cra 9a # 34-35 B/Ospina Pérez - Montería, Córdoba. Tel. (4) 7890209 Cel.: 3022741677 – 3015502451
e-mail: sertet.sas@gmail.com

El departamento de Córdoba presenta una red hídrica conformada por el rio Sinú, rio el San Jorge y el rio Canalete. La definición de sistemas lóticos asociados al área del proyecto se realizó por unidad de cuenca hidrográfica siendo ésta "(...) *el área de aguas superficiales que vierte a una red natural con una o varias corrientes superficiales, de caudal continuo o intermitente, que confluye en un curso mayor y a su vez desemboca en un río principal, en un depósito natural de aguas, en un pantano o directamente al mar* (...)" Ministerio de Ambiente y desarrollo sostenible (12). En todo el departamento, hay 891 km de ríos principales y más del doble de afluentes y otros cauces.

El área del proyecto se localiza sobre la subcuenca hidrográfica del Bajo Sinú, y cercano a el río Sinú, que tiene una longitud de 460 km, nace en el nudo de Paramillo, al sur del departamento y desemboca al norte en Bocas de Tinajones, además su valle tiene 1.207.000 hectáreas y recoge los afluentes que nacen en la Serranía de Abibe y Las Palomas y la Serranía de San Jerónimo.

Tabla 2-4. Sistemas lóticos asociados

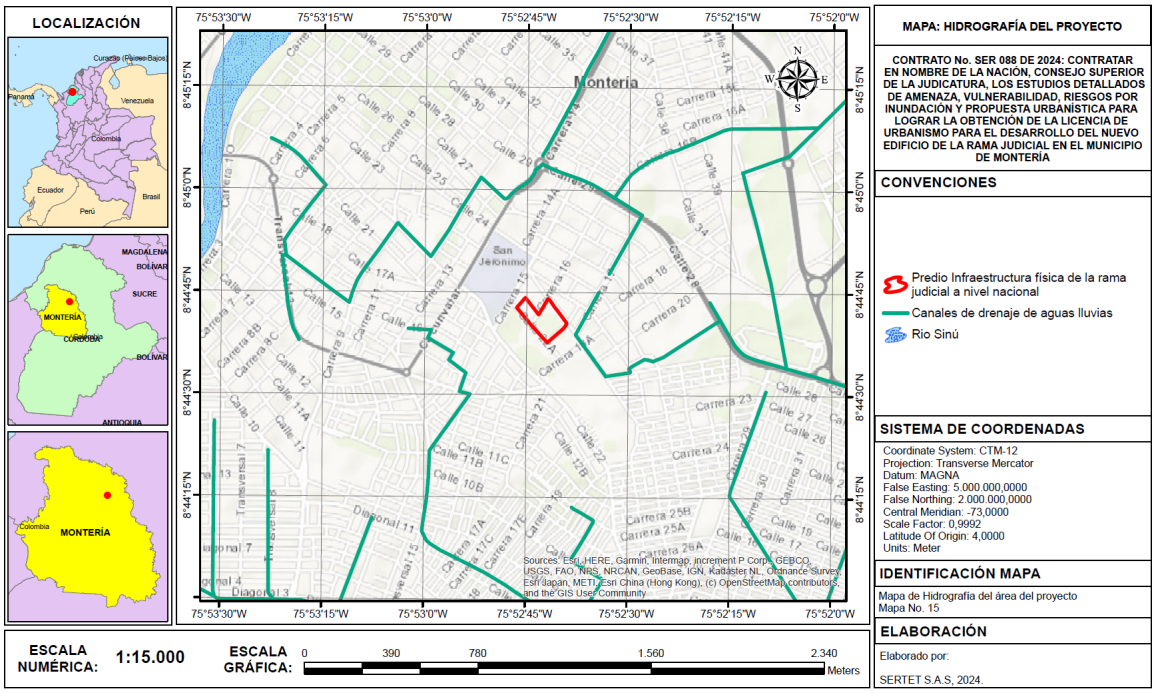
Área hidrográfica	**Zona hidrográfica**	**Sub - zona hidrográfica**
Cuenca orden 1	**Cuenca orden 2**	**Cuenca orden 3**
Caribe	Sinú	Bajo Sinú

Fuente: (3).Tomado de la base de datos del POMCA Cuenca Hidrográfica del Rio Sinú.

En el municipio de Montería se presenta una variedad de subcuencas, por ello se considera un sitio estratégico de hábitat de especies. Entre los ecosistemas estratégicos de Montería se incluyen humedales, áreas periféricas a nacimientos de agua y áreas protectoras de cauces de ríos, quebradas y arroyos, las áreas de infiltración y recarga de acuíferos, y las áreas de lomeríos y montañas del sistema orográfico. Todos ecosistemas estratégicos para la regulación del ciclo hidrológico del municipio, la conectividad de la región clave para la conservación y manejo de la biodiversidad y fundamentales para la prestación de servicios ecosistémicos, en particular la oferta hídrica en las cabeceras corregimentales. En el área de intervención del proyecto, se identifican canales de drenaje de aguas lluvias, tal y como se observa a continuación:

Cra 9a # 34-35 B/Ospina Pérez - Montería, Córdoba. Tel. (4) 7890209 Cel.: 3022741677 – 3015502451
e-mail: sertet.sas@gmail.com

Mapa 2-15. Hidrografía del área del proyecto



Fuente: (2). Equipo de trabajo, 2024. Tomado de la base de datos del POT de Montería.

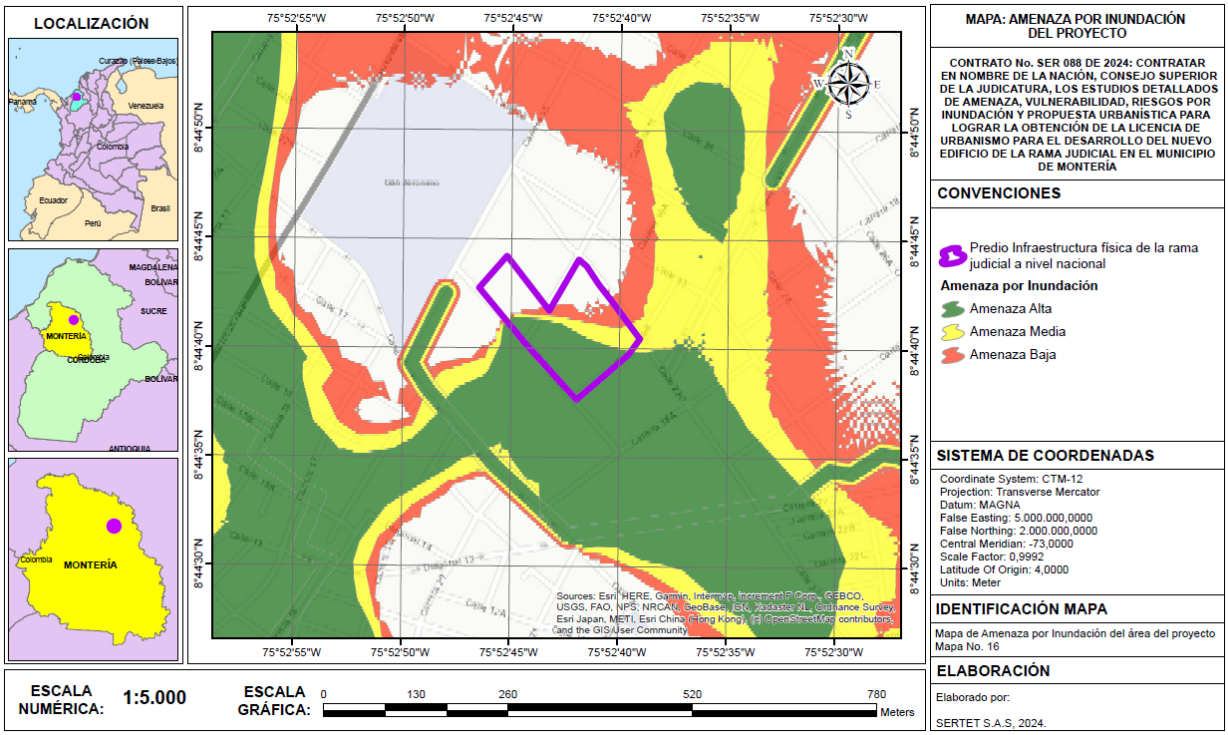
2.3.4.1 Amenaza por inundación

Las inundaciones en el municipio de Montería son producto de fenómenos hidrológico que en la mayoría de veces se produce por las lluvias persistentes que aumentan progresivamente el nivel de las aguas contenidas en los cuerpos de agua superficiales, superando las orillas naturales o artificiales, lo que eventualmente provoca el desbordamiento de las aguas sobre las áreas determinadas como llanura de inundación. Para el área de estudio, las inundaciones que se presentan son de tipo lentas por su ocurrencia en zonas planas (13).

Acorde al Plan de Ordenamiento Territorial del municipio, el área del proyecto se localiza sobre áreas con amenazas de inundaciones altas, medias y bajas, como se puede observar en el siguiente mapa, donde el tono color rojo indica que el área se presenta una amenaza por inundación alta, el color amarillo amenaza media y el verde, amenaza baja, además en el Plan Departamental de Gestión de Riesgos la amenaza por inundaciones en la subcuenta está calificadas en alta, debido a la frecuencia de ocurrencia, la intensidad con la que se manifiestan, y el área del territorio que se ve afectado. Esto acontece con recurrencia por ser área de amortiguación del río Sinú (Ver Tabla 2-2).

Cra 9a # 34-35 B/Ospina Pérez - Montería, Córdoba. Tel. (4) 7890209 Cel.: 3022741677 – 3015502451
e-mail: sertet.sas@gmail.com

Mapa 2-16. Amenaza por inundación



Fuente: (2). Equipo de trabajo, 2024. Tomado de la base de datos del POT de Montería.

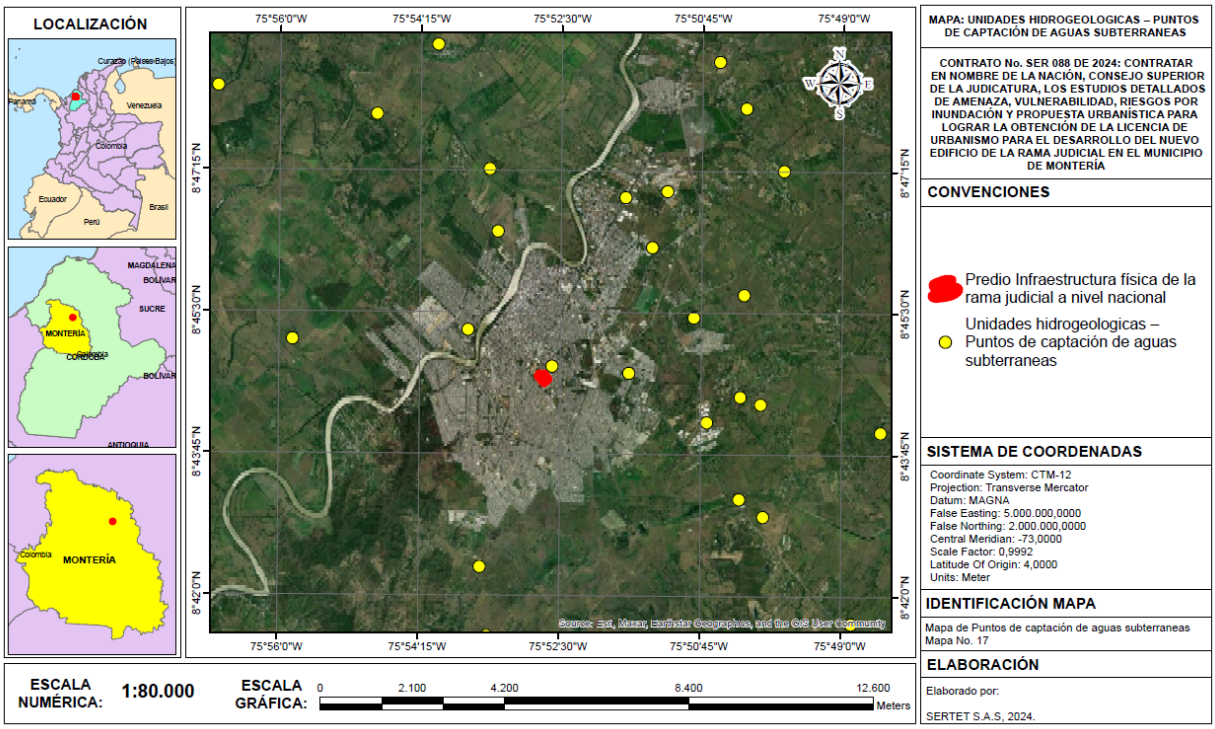
2.3.5. HIDROGEOLOGÍA

3.1.5.1 Unidades hidrogeológicas

El área del proyecto no se encuentra localizado sobre unidades hidrogeológicas, sin embargo, se encuentran cerca unas unidades de tipo depósitos aluviales aterrazados con código de la unidad Qtg. Estas unidades se caracterizan como acuífero confinado a semiconfinado de mediana productividad con capacidades especificas entre 2 y 20 l/s/m., valores de transmisividad entre 50 y 1000 m 2 /día, coeficientes de almacenamiento entre 2.0 E-04 y 7.0 E-0.3, conductividad hidráulica real entre 0.5 y 11 m/día. Presenta buenas posibilidades de explotación a través de pozos con profundidades entre 70 y 100 metros. Son depósitos no consolidados conformados por intercalaciones de arenas, gravas, limos y arcillas. Sus áreas aflorantes se consideran zonas de recarga de baja capacidad de infiltración, con flujo esencialmente intergranular.

Cra 9a # 34-35 B/Ospina Pérez - Montería, Córdoba. Tel. (4) 7890209 Cel.: 3022741677 – 3015502451
e-mail: sertet.sas@gmail.com

Mapa 2-17. Unidades hidrogeologicas – Puntos de captación de aguas subterraneas



Fuente: (3). Equipo de trabajo, 2024.Tomado de la base de datos del POMCA Cuenca Hidrográfica del Rio Sinú.

3.1.5.2 Puntos de captación de agua subterránea

Acorde a la anterior imagen, cerca del área del proyecto se encuentran los siguientes puntos de captación de agua subterránea:

Tabla 2-5. Puntos de captación de agua subterránea cercanos

COOR_X	COOR_Y	TIPO	UBICACIÓN	LOCAL	USOS
802003	1459531	Pozo	Zona urbana Costa de Oro	Servicentro Costa de oro	Lavadero de Carros
804288	1462235	Aljibe	Las Alicias		Ganadera
800768	1462608	Aljibe	La Pista		Ganadera
800579	1464029	Aljibe	Hacienda Villa Rebeca	Villa Rebeca	Ganadera
803755	1459372	Aljibe	Villa Fátima	Villa Fátima	
804631	1463512	Pozo	Sevilla	Finca Picacho	Ganadera
800086	1460368	Pozo	Rancho Grande	Santa Catalina	Ganadera
796083	1460159	Pozo	Berlín	Las Amelías	Ganadera
798010	1465286	Pozo	El Vidrial	El Floral	Ganadera

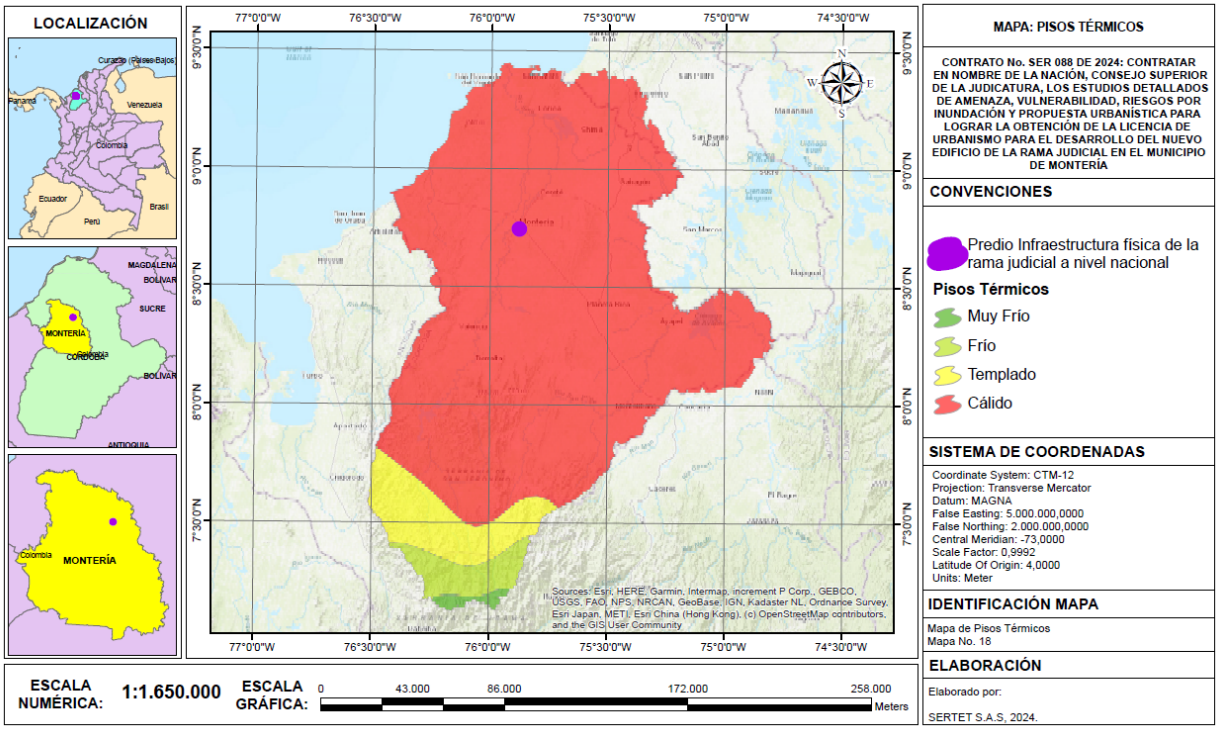
Cra 9a # 34-35 B/Ospina Pérez - Montería, Córdoba. Tel. (4) 7890209 Cel.: 3022741677 – 3015502451
e-mail: sertet.sas@gmail.com

COOR_X	COOR_Y	TIPO	UBICACIÓN	LOCAL	USOS
803680	1463375	Pozo	Casco Urbano	Casco Urbano	

Fuente: (3). Equipo de trabajo, 2024.Tomado de la base de datos del POMCA Cuenca Hidrográfica del Rio Sinú.

2.3.6. ATMÓSFERA

Mapa 2-18. Pisos Térmicos

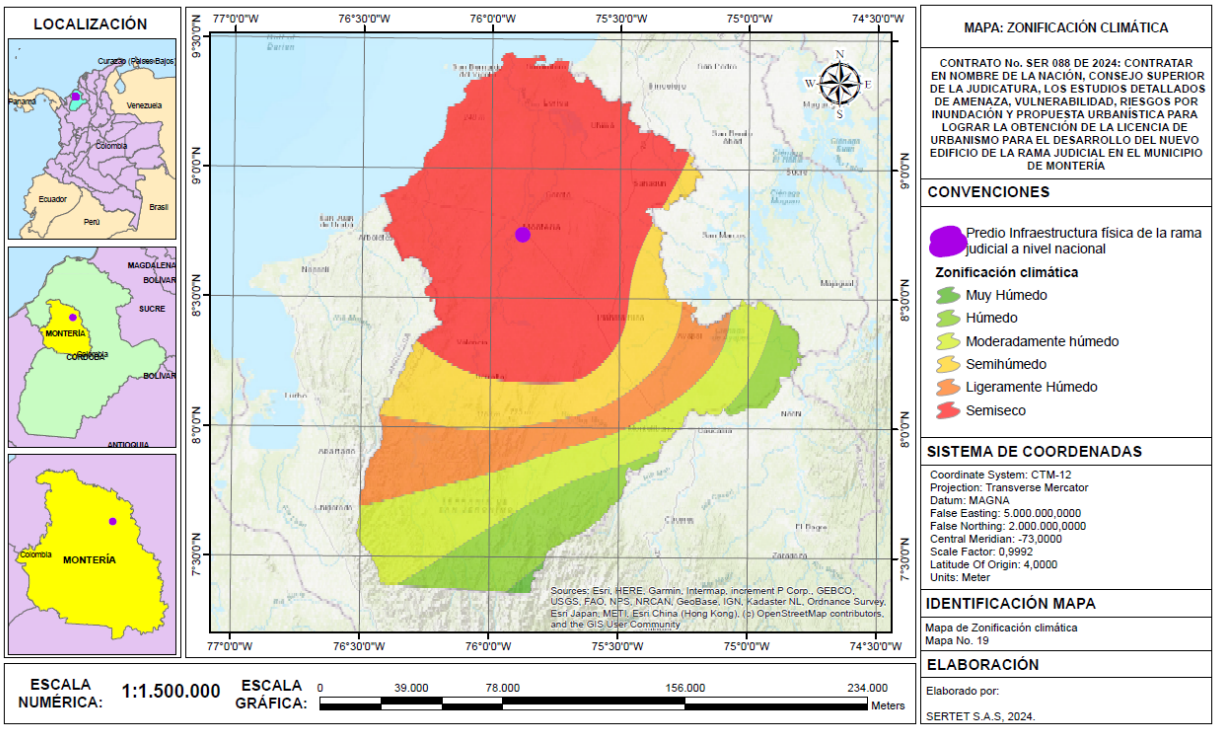


Fuente: (3). Equipo de trabajo, 2024.Tomado de la base de datos del POMCA Cuenca Hidrográfica del Rio Sinú.

El clima del área del proyecto, para el municipio de Montería está catalogado como cálido. El promedio de lluvia total anual es de 1262 mm. Durante el año, presenta una temporada seca y una temporada de lluvias. La temporada seca se extiende de diciembre a marzo. En estos meses llueve entre 0 y 4 día al mes. De mayo a octubre se presenta la temporada de mayores lluvias; la frecuencia de días lluviosos en estos meses es de 15 a 18. Los meses de abril y noviembre pueden considerarse de transición y en promedio se registran alrededor de 8 días con lluvia por mes. La temperatura promedio es de 27.8ºC. Al medio día la temperatura máxima media oscila entre 32ºC y 34ºC. En la madrugada la temperatura mínima está entre 22ºC y 23ºC. El sol brilla cerca de 4 horas diarias en los meses lluviosos, pero en los meses secos de principios de año, la insolación oscila entre 6 y 8 horas/día. La humedad relativa del aire oscila durante el año entre 76% y 82%, siendo mayor en los meses de octubre y noviembre (14).

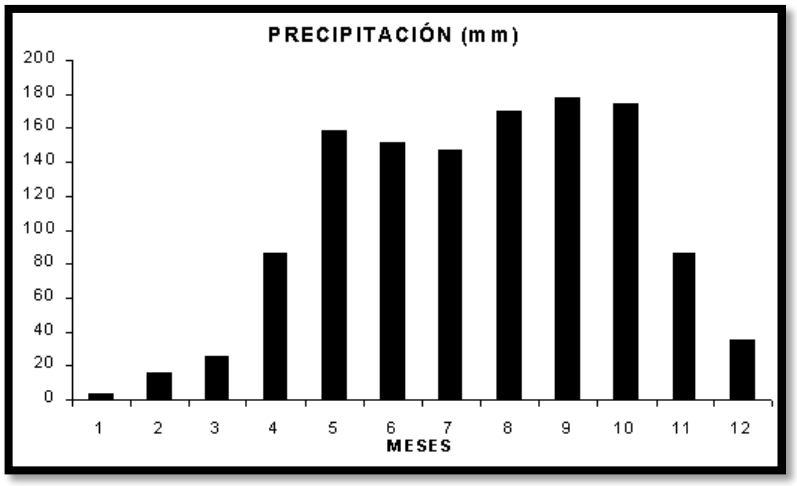
Cra 9a # 34-35 B/Ospina Pérez - Montería, Córdoba. Tel. (4) 7890209 Cel.: 3022741677 – 3015502451
e-mail: sertet.sas@gmail.com

Mapa 2-19. Zonificación climática



Fuente: (3). Equipo de trabajo, 2024.Tomado de la base de datos del POMCA Cuenca Hidrográfica del Rio Sinú.

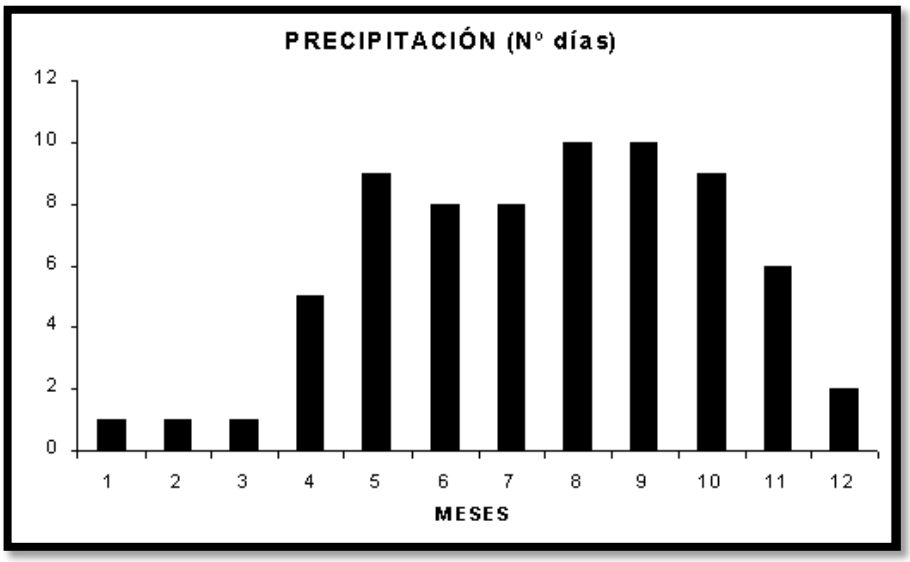
Figura 2-2. Precipitación (mm)



Fuente: (14). Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM

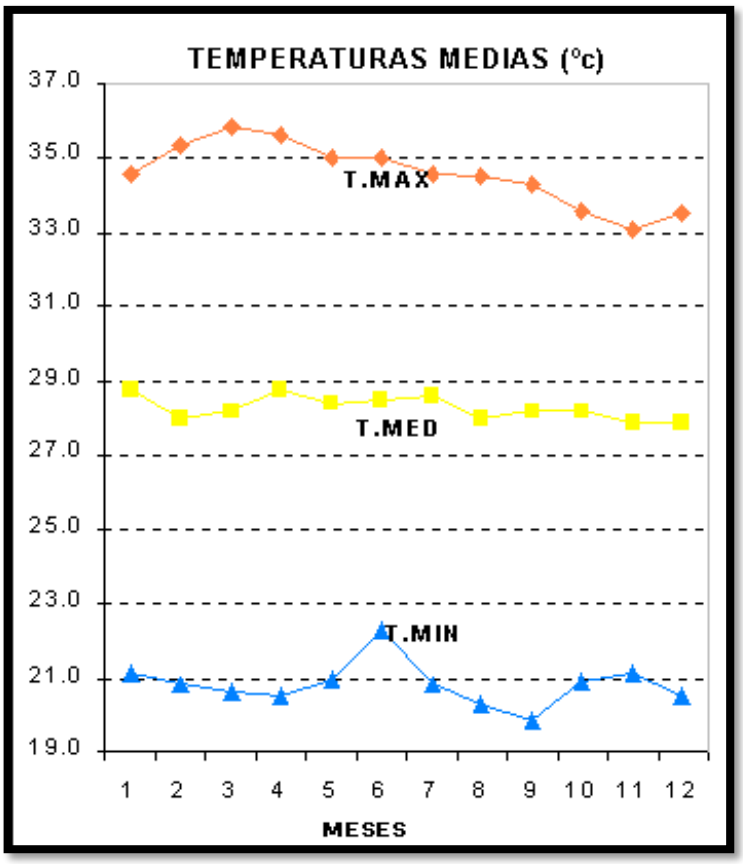
Cra 9a # 34-35 B/Ospina Pérez - Montería, Córdoba. Tel. (4) 7890209 Cel.: 3022741677 – 3015502451
e-mail: sertet.sas@gmail.com

Figura 2-3. Precipitación (No. Días)



Fuente: (14). Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM

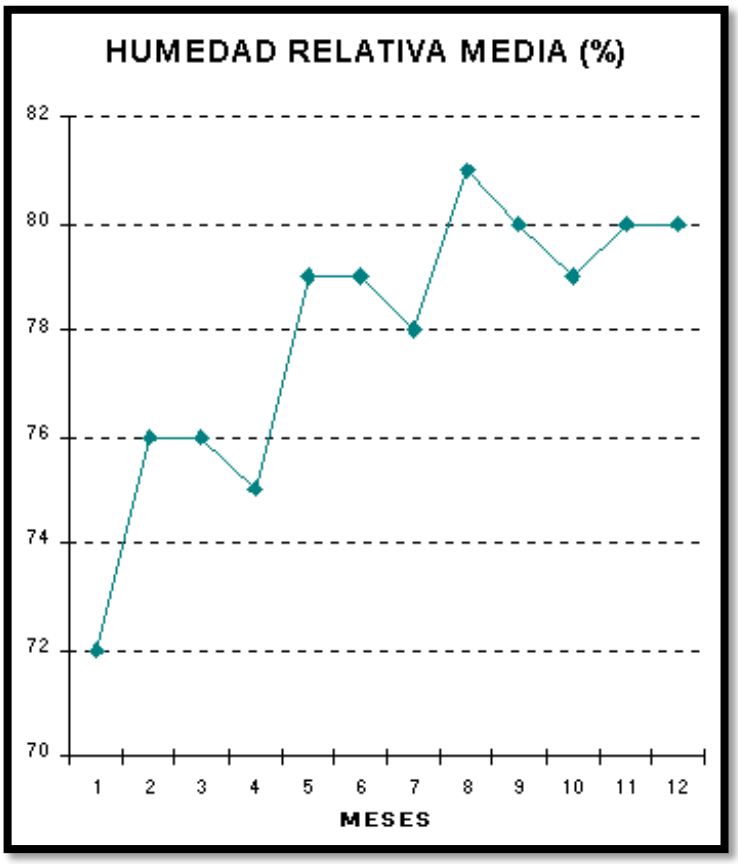
Figura 2-4. Datos promedio temperatura



Fuente: (14). Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM

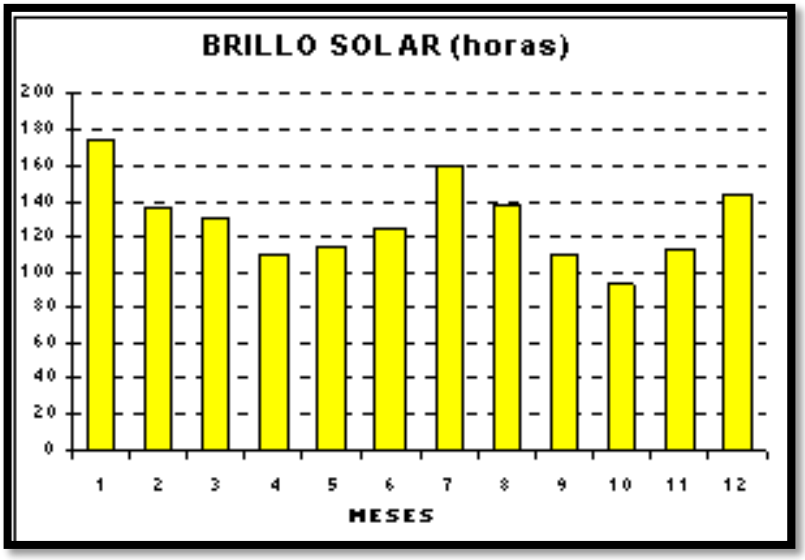
Cra 9a # 34-35 B/Ospina Pérez - Montería, Córdoba. Tel. (4) 7890209 Cel.: 3022741677 – 3015502451
e-mail: sertet.sas@gmail.com

Figura 2-5. Humedad relativa



Fuente: (14). Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM

Figura 2-6. Brillo solar



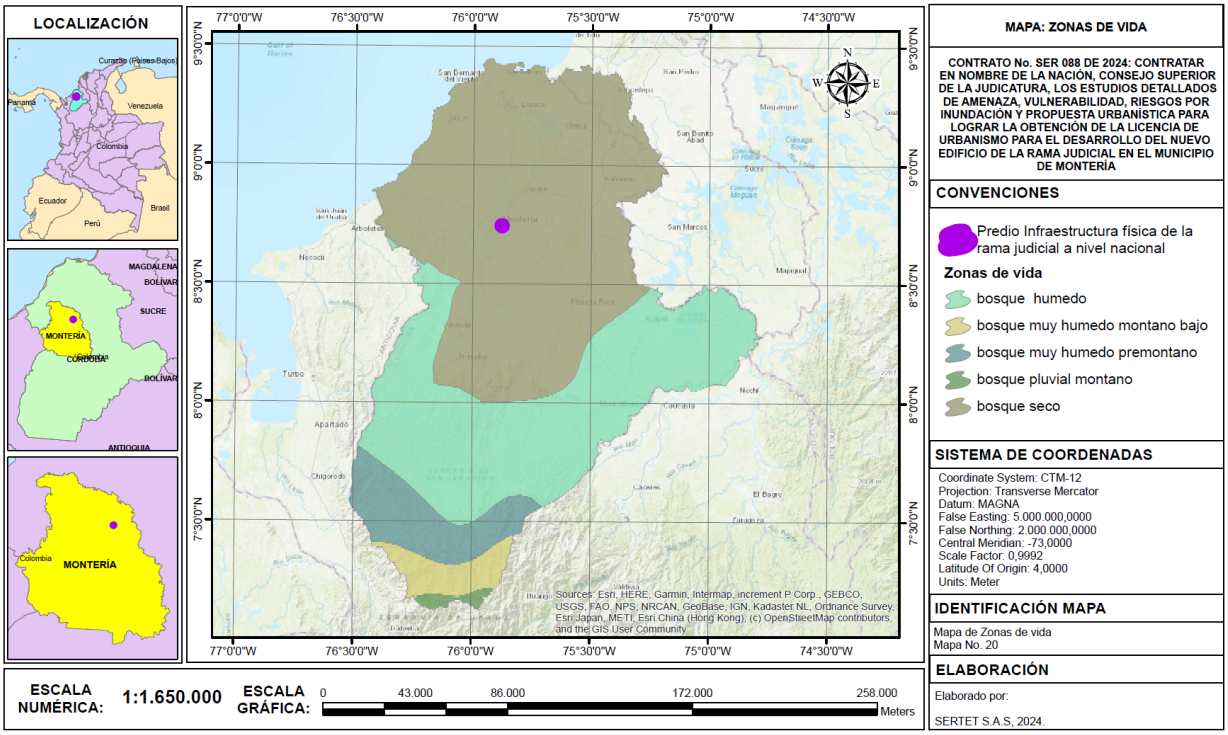
Fuente: (14). Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM

Cra 9a # 34-35 B/Ospina Pérez - Montería, Córdoba. Tel. (4) 7890209 Cel.: 3022741677 – 3015502451
e-mail: sertet.sas@gmail.com

3.1.6.1 Zona de vida

Clasificada dentro de un Bosque Seco Tropical Cobertura boscosa del 0.05% del total de bosques del departamento Pastos sustituyen toda vegetación Mayor producción de algodón dentro del Departamento Suelos profundos cultivos transitorios Sector ganadero aporta mayor producción de carne y leche.

Mapa 2-20. Zona de Vida



Fuente: (3). Equipo de trabajo, 2024.Tomado de la base de datos del POMCA Cuenca Hidrográfica del Rio Sinú.

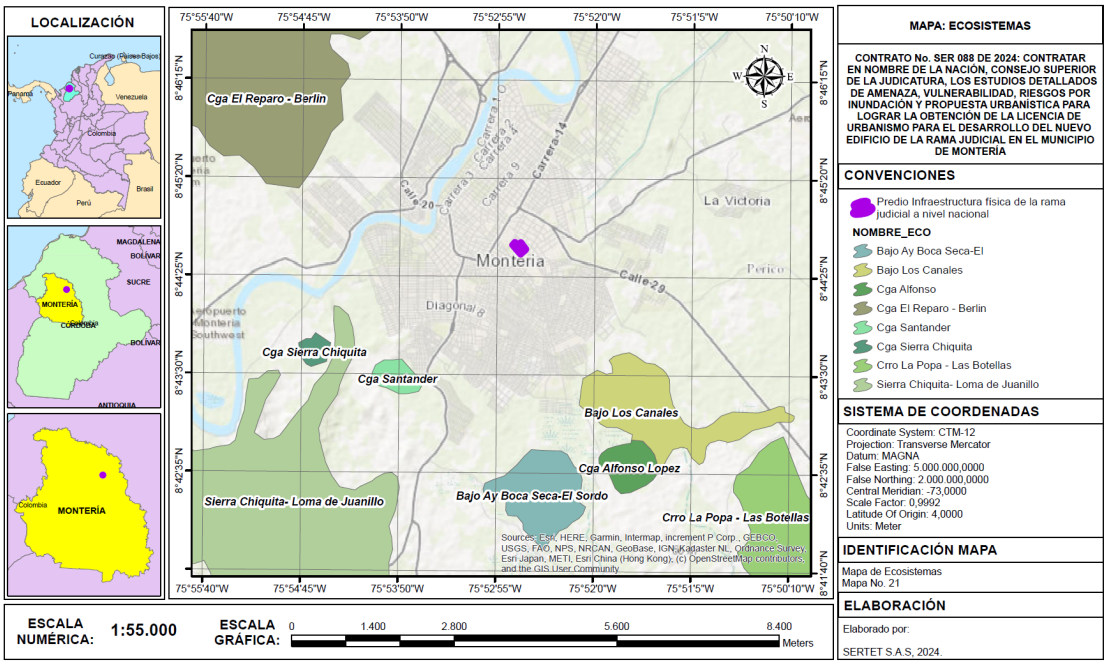
2.4. MEDIO BIÓTICO

2.4.1. ECOSISTEMAS TERRESTRES

Área del proyecto al encontrarse localizado en la cuenca hidrográfica del río Sinú, presenta dentro de la zona de vida, el zonobioma de bosque seco tropical, y además se encuentra el higrotropofitico – tropical. Este bioma en la cuenca del rio, inicia desde la subcuenca de Betancí en la margen derecha y desde las palomas en la margen izquierda, ocupa el 34.97% del área de la subregión del medio Sinú, lo que aporta gran variedad de especies a la zona.

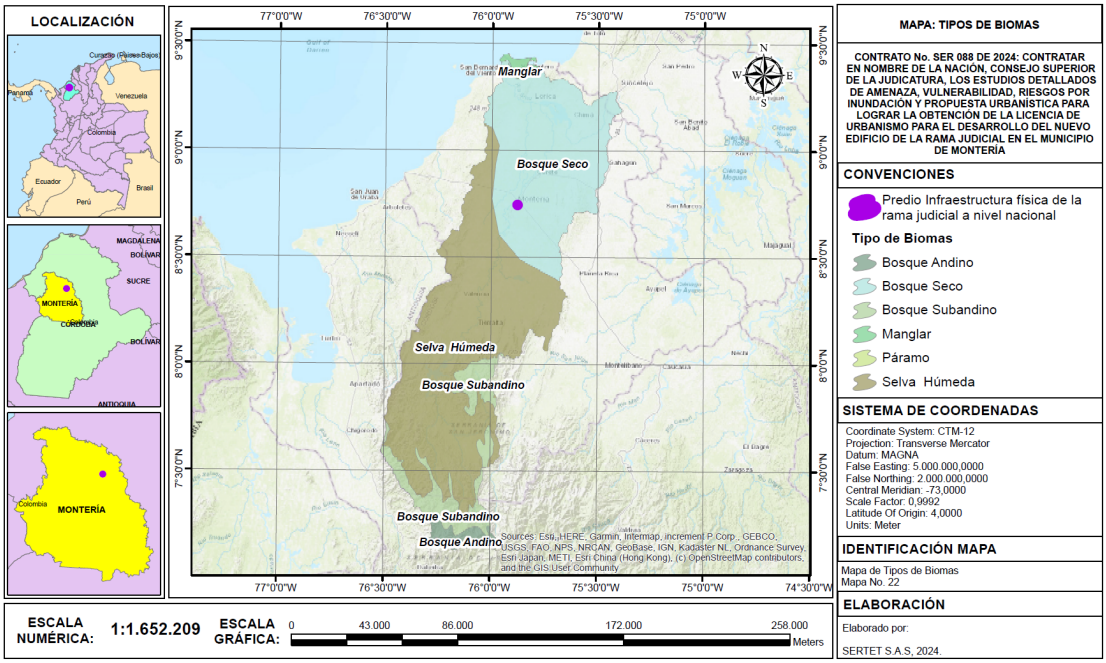
Cra 9a # 34-35 B/Ospina Pérez - Montería, Córdoba. Tel. (4) 7890209 Cel.: 3022741677 – 3015502451
e-mail: sertet.sas@gmail.com

Mapa 2-21. Ecosistemas



Fuente: (3). Equipo de trabajo, 2024.Tomado de la base de datos del POMCA Cuenca Hidrográfica del Rio Sinú.

Mapa 2-22. Tipo de Biomas



Fuente: (3). Equipo de trabajo, 2024.Tomado de la base de datos del POMCA Cuenca Hidrográfica del Rio Sinú.

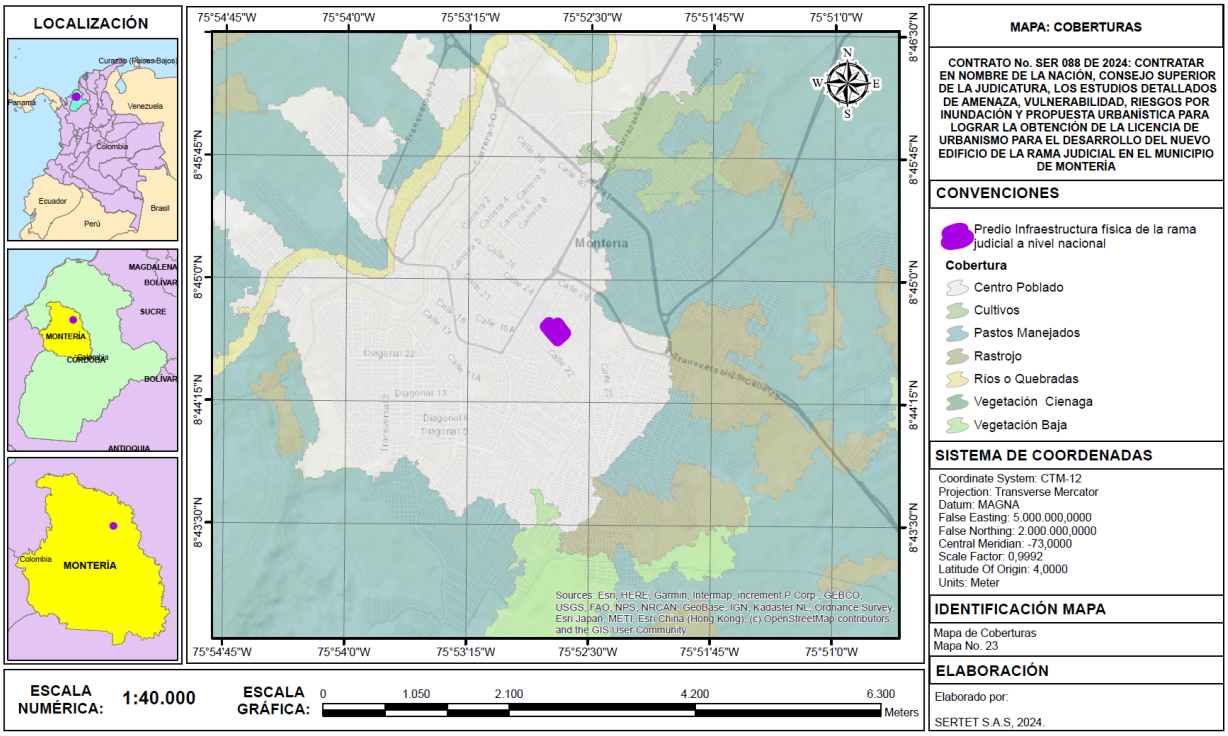
Cra 9a # 34-35 B/Ospina Pérez - Montería, Córdoba. Tel. (4) 7890209 Cel.: 3022741677 – 3015502451
e-mail: sertet.sas@gmail.com

2.4.1.1. Flora

- Coberturas

Dentro del POMCA de la cuenca hidrográfica del rio Sinú, el área del proyecto se localiza sobre la cobertura de centros poblados, tal y como se observa a continuación:

Mapa 2-23. Coberturas



Fuente: (3). Equipo de trabajo, 2024.Tomado de la base de datos del POMCA Cuenca Hidrográfica del Rio Sinú.

2.4.1.2. Fauna

Teniendo en cuenta que el área del proyecto se localiza en el municipio de Montería, se identificó un total de 113 especies de fauna silvestre, Siendo las más representativas el grupo de aves, donde 78 corresponden a especies de aves, 11 de reptiles, 14 de mamíferos y 11 de anfibios del total de especies en el departamento de Córdoba (Ver Tabla 2-6).

Tabla 2-6. Cantidad de especies departamento de Córdoba

Especies	Cantidad
Aves	415
Reptiles	88
Mamíferos	77

Cra 9a # 34-35 B/Ospina Pérez - Montería, Córdoba. Tel. (4) 7890209 Cel.: 3022741677 – 3015502451
e-mail: sertet.sas@gmail.com

Especies	Cantidad
Anfibios	71

Fuente: (15). Plan de Manejo del Humedal Berlín. 2019

- Herpetofauna

Teniendo en cuenta la base de información, se han registrado 11 especies del orden Anura, 4 familias y 7 géneros. Dentro de la riqueza de estas especies no se identificó ninguna endémica ni amenazada, pero si se evidencia que las encontradas corresponden a especies generalistas, típicas de áreas con altos niveles de intervención y de tierras bajas.

- Reptiles, se registraron un total de 11 especies del orden Squamata, 6 familias y 10 géneros, donde predomina la familia Teiidae, familia Gekkonidae y las familias Alligatoridae, Iguanidae, Polychrotidae. En los registros de la zona se encuentran nueve (9) especies de reptiles considerados bajo algún riesgo, como por ejemplo Chelonoidis carbonaria que está considerada en "Peligro Crítico" y Podocnemislewyana es considerada "En Peligro". En categorías menores se encuentran Trachemysscriptacallirostris y Kinosternonscorpioides como "Vulnerables" que significa que se encuentra sometido a un riesgo alto de extinción en estado silvestre.

- Avifauna

Este tipo de fauna en el área del humedal se ha registrado 78 especies organizadas en 16 órdenes, 33 familias y 70 géneros, donde Passeriformes y Pelecaniformes presentaron la mayor riqueza de familias, géneros y especies del total de especies. Se ha registrado igualmente 21 especies acuáticas asociadas a los diferentes hábitats presentes en el humedal, tales como espejo de agua y vegetación acuática. De este total, se reportan 16 especies acuáticas estrictas y 5 especies acuáticas que frecuentan hábitats acuáticos, pero no son estrictamente dependientes de estos sitios. Para esta zona, también se reportan especies migratorias que, para la época de migración, encuentran en él, sitios de alimentación y refugio.

- Mastofauna

Esta comunidad está compuesta de 14 especies, distribuidas en 10 órdenes, 10 familias y 10 géneros. Los órdenes que predominan son Carnívora y Rodentia. El resto de familias, entre las que se encuentran Cingulata, Didelphimorphia, Lagomorpha y Primates, equivalen al 67% de las familias reportadas y cada una de ellas contiene una especie. Dentro de estas especies, dos (2) están catalogadas como amenazadas en Colombia y el mundo, el Titi Cabeciblanco, primate perteneciente a la familia Cebidae considerado a nivel nacional, como vulnerable (VU), y la Nutria (Lontralongicaudis) categorizada mundialmente como Vulnerable de extinción (15).

Cra 9a # 34-35 B/Ospina Pérez - Montería, Córdoba. Tel. (4) 7890209 Cel.: 3022741677 – 3015502451
e-mail: sertet.sas@gmail.com

- Fauna silvestre

Dentro de la fauna silvestre registrada, se resaltan las siguientes especies:

Tabla 2-7. Listado fauna avistada en área del Humedal Berlín

Clase	Especie	Nombre Común
Aves	*Molothrus bonariensis*	Yolofo - chamón común
	Jacana jacana	Gallito de ciénaga
	Vanellus chilensis	Alcaraván
	Ardea alba	Garza real
	Egretta thula	Garza blanca
	Bubulcus ibis	Garcita bueyera
	Egretta caerulea	Garza azul
	Trigrisoma lineatum	Vaco colorado
	Tigrisoma fasciatum	Garza tigre
	Himantopus mexicanus	Cigüeñuela
	Calidris fuscicollis	Correlimos rabiblanco
	Phimosus infuscatus	Coquito
	Cathartes aura	Guala cabeza rojo
	Coragyps atratus	Gallinazo negro
	Tyrannus melancholicus	Sirirí
	Fluvicola pica	Viudita blanquinegra
	Forpus conspicillatus	Periquito de anteojos
	Columbina talpacoti	Tortolita rojiza
	Leptotila verreauxi	Tórtola colipinta
	Certhiaxis cinnamomeus	Rastrojero barbiamarillo
	Tringa melanoleuca	Andarrios mayor
	Brotogeris jugularis	Perico
	Eupsittula pertinax	Perico carasucia
	Caracará cheriway	Caracara moñudo
	Buteogallus meridionalis	Gavilán sabanero
	Milvago chimachima	Pigua
	Porphyrio martinica	Polla azul
	Crotophaga ani	Cocinera común
	Crotophaga major	Cocinera mayor
	Campylorhynchus griseus	Cucarachero chupahuevo
	Chrysomus icterocephalus	Toche pantanero
	Icterus nigrogularis	Toche común
	Thraupis episcopus	Azulejo
	Tyrannus savana	Tijereta
	Pitangus suphuratus	Chamaria
	Arremonops conirostris	Tumba yegua
	Sicalis flaveola	Canario
	Sporophila intermedia	Mochuelo

Cra 9a # 34-35 B/Ospina Pérez - Montería, Córdoba. Tel. (4) 7890209 Cel.: 3022741677 – 3015502451
e-mail: sertet.sas@gmail.com

Clase	Especie	Nombre Común
	Tyrannulus elatus	Atrapamoscas
	Saltator coerulescens	Papayero
	Chauna chavaria	Chavarrí
	Dendrocygma autumnali	Pisingo
	Colinus cristatus	Codorniz
	Quiscalus mexicanus	Mariamulata
Reptiles	*Caiman crocodilus fuscus*	Babilla
	Ameiva	Lagarto
	Iguana iguana	Iguana
Mamíferos	*Lontra logicaudis*	Nutria

Fuente: (15). Tomado de Plan de Manejo del Humedal Berlín. 2019

Dentro de las especies señaladas en el Tabla 2-7, la iguana (*Iguana iguana*), Babilla (*Caiman crocodilus*), Chavarrí (*Chauna chavaria: Anhimidae*), Pisingo (*Dendrocigna autumnalis*) y Nutria (*Lontra longicaudis*) son especies amenazadas y endémicas.

2.5. MEDIO SOCIOECONÓMICO

2.5.1. DIMENSIÓN DEMOGRÁFICA

2.5.1.1. Estructura poblacional

La población de Montería según las proyecciones realizadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) es de 527.456 habitantes para el año 2024 (16).

Tabla 2-8. Población del municipio de Montería

Clasificación	Detalle	No. De Personas
Edad	0 a 14 años	121.255
	15 a 19 años	43.091
	20 a 59 años	292.859
	Mayor a 60 años	70.251
Por zona	Población zona urbana	410.190
	Población zona rural	117.266
Género	Masculino	256.374
	Femenino	271.082

Fuente: (16). DANE, 2020.

La población étnica es de 10.465 personas que se describen en la siguiente tabla,

Tabla 2-9. Población étnica de Montería

Población	Número	Porcentaje
Población Indígena	3.059	0,62%

Cra 9a # 34-35 B/Ospina Pérez - Montería, Córdoba. Tel. (4) 7890209 Cel.: 3022741677 – 3015502451
e-mail: sertet.sas@gmail.com

Población	Número	Porcentaje
Población negra, mulata o afrocolombiana	7.329	1,49%
Población raizal	42	0,01%
Población rom	18	0%
Población Palenquero	17	0%
Población étnica total	10.465	2,13%

Fuente: (17). Plan de Desarrollo Montería "Gobierno de la Gente" 2020- 2023.

2.5.1.2. Tasa de crecimiento demográfico

Estudios demográficos del DANE revelan que la población colombiana entre el 1995 y 2020 crece con una tasa media anual de crecimiento exponencial nacional del 1,18% y situando a Córdoba en un crecimiento del 1,50%. Con una tasa bruta de natalidad (por mil) de 24,37 en el departamento, siendo la media nacional es de 19,86 y la tasa bruta de mortalidad (por mil) del 5,81 igual al nacional.

2.5.1.3. Localización espacial de los asentamientos humanos

El departamento se puede dividir en dos grandes regiones según su distribución geográfica: la primera, conformada por el norte y el centro de la región, es de tierras planas, donde se localizan los valles de los ríos Sinú y San Jorge y se concentran la mayoría de los municipios. La segunda gran región se ubica al sur del departamento, es montañosa con relieves pertenecientes a las Serranías de Abibe, San Jerónimo y Ayapel, que son prolongaciones de la cordillera Occidental, en donde se encuentra el Parque Natural de Paramillo.

Montería, concentra el 26% de la población total y el PIB departamental constituye el 2,30% del PIB nacional. Córdoba es uno de los 5 departamentos más pobres del país, pues un 28% de su población se encuentra bajo la línea de indigencia y su cobertura en acueducto apenas llega a un 33% (18).

2.5.1.4. Movilidad y migración de la población

La tenencia y concentración de la tierra en Córdoba siempre ha sido un factor de conflicto en el departamento, pues ha originado luchas que dieron origen a manifestaciones de intento de reforma agraria violentas y no violentas en la región. Actualmente según el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, el 77.1% de los predios de Córdoba son menores a 20 hectáreas ocupando el 15.7% de la superficie, mientras que el 4.5% de los predios son mayores de 100 hectáreas y ocupan el 51% de la superficie. En Montería, se han registrado 128.382 víctimas de la violencia, con 109.622 desplazados, 677 indígenas y 11.143 afrodescendientes.

Cra 9a # 34-35 B/Ospina Pérez - Montería, Córdoba. Tel. (4) 7890209 Cel.: 3022741677 – 3015502451
e-mail: sertet.sas@gmail.com

2.5.2. DIMENSIÓN ESPACIAL

2.5.2.1. Servicios Públicos

El área del proyecto se encuentra completamente cubierta por los servicios públicos domiciliarios básicos: agua potable, alcantarillado, energía eléctrica y gas natural. Esto significa la posibilidad de conectar el proyecto a cualquiera de las redes.

- **Acueducto y alcantarillado:** De acuerdo al plano cartográfico de redes de acueducto de la empresa VEOLIA en el municipio de Montería se puede observar la presencia de una red de acueducto secundaria alrededor del área interés (19).

Tabla 2-10. Suscriptores del servicio de acueducto en Montería año 2019

ESTRATO	USO	MES	No. SUSCRIPTORES
Estrato 1	Residencial	Dic/2019	65.285,00
Estrato 2	Residencial	Dic/2019	20.038,00
Estrato 3	Residencial	Dic/2019	11.182,00
Estrato 4	Residencial	Dic/2019	5.116,00
Estrato 5	Residencial	Dic/2019	1.545,00
Estrato 6	Residencial	Dic/2019	1.594,00
Industrial	No Residencial	Dic/2019	-
Comercial	No Residencial	Dic/2019	-
TOTAL			104.760,00

Fuente: (20). Superintendencia de Servicios Públicos – SUI.

Tabla 2-11. Suscriptores del servicio de alcantarillado en Montería año 2019

ESTRATO	USO	MES	No. SUSCRIPTORES
Estrato 1	Residencial	Dic/2019	46.448,00
Estrato 2	Residencial	Dic/2019	19.070,00
Estrato 3	Residencial	Dic/2019	10.943,00
Estrato 4	Residencial	Dic/2019	4.861,00
Estrato 5	Residencial	Dic/2019	1.541,00
Estrato 6	Residencial	Dic/2019	1.592,00
Industrial	No Residencial	Dic/2019	5.899,00
Comercial	No Residencial	Dic/2019	21,00
TOTAL			90.375,00

Fuente: (20). Superintendencia de Servicios Públicos – SUI.

Cra 9a # 34-35 B/Ospina Pérez - Montería, Córdoba. Tel. (4) 7890209 Cel.: 3022741677 – 3015502451
e-mail: sertet.sas@gmail.com

- **Energía:** Se cuenta con el servicio de suministro eléctrico en la zona a cargo de la empresa AFINIA y también cuenta con el servicio de alumbrado público a cargo de la empresa ELEC S.A.

Tabla 2-12. Suscriptores del servicio de energía eléctrica en Montería año 2019

ESTRATO	USO	MES	No. SUSCRIPTORES
Estrato 1	Residencial	Sep/2020	65.397
Estrato 2	Residencial	Sep/2020	25.678
Estrato 3	Residencial	Sep/2020	12.811
Estrato 4	Residencial	Sep/2020	4.745
Estrato 5	Residencial	Sep/2020	2.115
Estrato 6	Residencial	Sep/2020	1.657
Industrial	No Residencial	Sep/2020	119
Comercial	No Residencial	Sep/2020	9.925
TOTAL			122.447,00

Fuente: (20). Superintendencia de Servicios Públicos – SUI.

- **Gas:** La zona presenta cobertura de servicio de gas natural a cargo de la empresa SURTIGAS S.A. E.S.P.

Tabla 2-13. Suscriptores del servicio de gas en Montería año 2019

ESTRATO	USO	MES	No. SUSCRIPTORES
Estrato 1	Residencial	Sep/2020	56.485,00
Estrato 2	Residencial	Sep/2020	21.663,00
Estrato 3	Residencial	Sep/2020	10.944,00
Estrato 4	Residencial	Sep/2020	4.429,00
Estrato 6	Residencial	Sep/2020	1.630,00
Estrato 5	Residencial	Sep/2020	1.461,00
Industrial	No Residencial	Sep/2020	4,00
Comercial	No Residencial	Sep/2020	959,00
TOTAL			97.575,00

Fuente: (20). Superintendencia de Servicios Públicos – SUI.

- **Recolección y disposición de Residuos:** Urbaser S.A. E.S.P Montería es la empresa prestadora del servicio público de aseo en los componentes de barrido y limpieza, recolección, transporte, disposición final de los residuos correspondientes a la zona. Tiene designada la ruta número 741, posee una frecuencia de recolección los días Martes, Jueves y Sábados con un horario de 16:00 – 04:00. Los residuos recolectados son dispuestos en el Relleno Sanitario Regional Loma Grande (21).

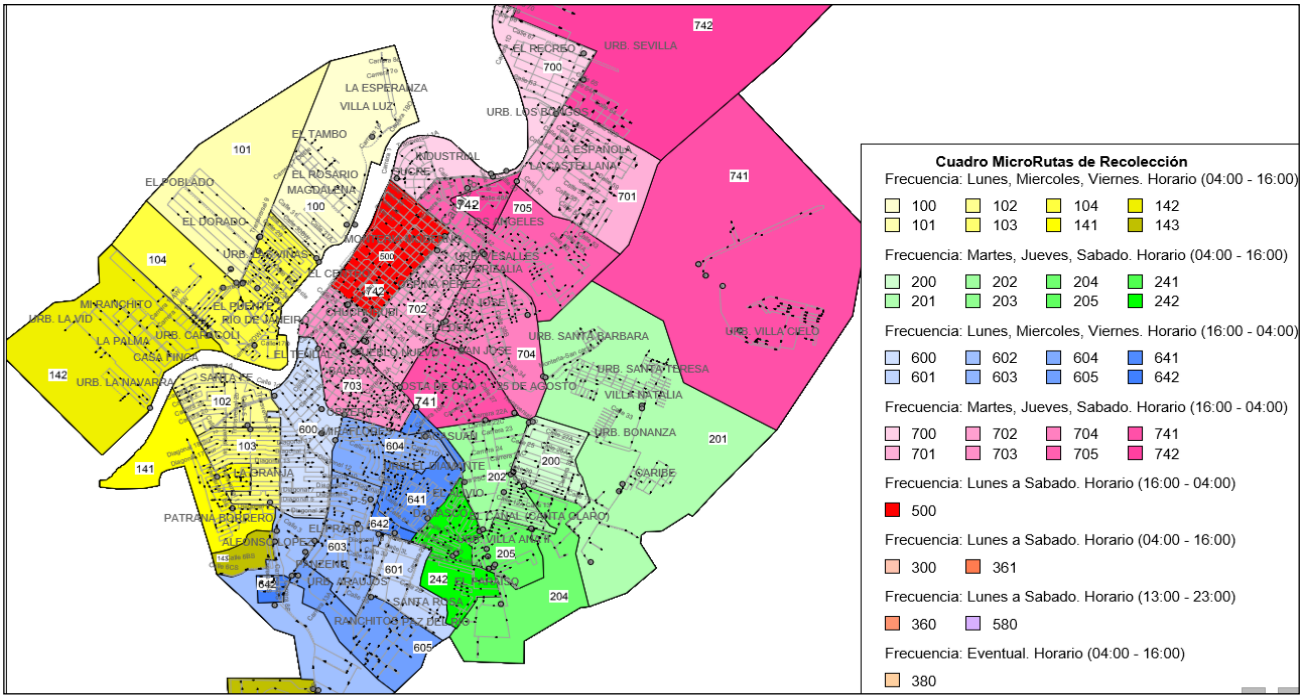
Cra 9a # 34-35 B/Ospina Pérez - Montería, Córdoba. Tel. (4) 7890209 Cel.: 3022741677 – 3015502451
e-mail: sertet.sas@gmail.com

Tabla 2-14. Suscriptores del servicio de aseo en Montería año 2019

ESTRATO	USO	MES	No. SUSCRIPTORES
Estrato 1	Residencial	dic/2017	53.236,00
Estrato 2	Residencial	dic/2017	17.506,00
Estrato 3	Residencial	dic/2017	9.454,00
Estrato 4	Residencial	dic/2017	4.414,00
Estrato 5	Residencial	dic/2017	1.425,00
Estrato 6	Residencial	dic/2017	1.282,00
Industrial	No Residencial	dic/2017	984,00
Comercial	No Residencial	dic/2017	5.086,00
TOTAL			93.387,00

Fuente: (20). Superintendencia de Servicios Publicos – SUI.

Figura 2-7. Mapa del área de prestación del servicio APS Municipio de Montería, Córdoba.



Fuente: *Imagen tomada de "Mapa de prestación del servicio APS Municipio de Montería, Córdoba."

2.5.3. DIMENSIÓN ECONÓMICA

La mayor concentración de la población se registra a lo largo del río. La vocación del suelo en el componente rural del Municipio de Montería es principalmente agropecuaria a lo largo de todo su territorio.

Cra 9a # 34-35 B/Ospina Pérez - Montería, Córdoba. Tel. (4) 7890209 Cel.: 3022741677 – 3015502451
e-mail: sertet.sas@gmail.com

Sobre las áreas de uso agropecuario, se encuentra que el área con cultivos ya sean permanentes o transitorios aumentan a medida que disminuye la distancia al rio. La cercanía al rio favorece así una mayor productividad del suelo.

El diagnóstico de competitividad y desarrollo económico local generado por Findeter dentro del programa de ciudades emergentes y sostenibles señala la subutilización de suelos con fines ganaderos cuando tienen una elevada aptitud agraria.

En este sentido, la estructura Socioeconómica en el componente rural estará conformada por las siguientes piezas:

a) Zonas Residenciales Rurales
b) Zonas Industriales Rurales
c) Zonas de producción agrícola, ganadera y de explotación de recursos naturales

a. Zonas residenciales Rurales

Es el asentamiento rural que atiende a la población dispersa de las veredas en su área de influencia. Cumplen una función articuladora entre las zonas rurales y el casco urbano de Montería y los otros municipios vecinos.

b. Zonas Industriales

Son áreas de actividad económica para la transformación de materias primas en bienes elaborados, con un alto nivel de población flotante. Según su actividad pueden ser de alto, mediano o bajo impacto. Para la zona rural del Municipio de Montería sólo se permitirán las de mediano y alto impacto, así como la actividad logística

2.5.4. DIMENSIÓN POLÍTICO-ORGANIZATIVA

Para iniciar este ítem es importante precisar que la política hace referencia a lo público, es decir, está atada a todos los aspectos en donde se ponen en juego los intereses colectivos, en donde el actor principal es el mismo ciudadano, bajo esta connotación es el ciudadano un actor social que muestra especial interés y preocupación por lo público, por lo que ocurre con su colectividad y que quiere tomar parte en las decisiones deliberando en forma conjunta, es decir, tiene conciencia política, a la luz de lo anterior, la política es la actividad que crea, explica y ejerce el poder en el escenario de lo público.

La estructura organizativa y administrativa de la alcaldía de Montería, está compuesta por 8 secretarías, 7 oficinas adscritas al Despacho.

En la Tabla 2-15 se presentan los dignatarios de la Gobernación del Córdoba y la Alcaldía de Montería.

Cra 9a # 34-35 B/Ospina Pérez - Montería, Córdoba. Tel. (4) 7890209 Cel.: 3022741677 – 3015502451
e-mail: sertet.sas@gmail.com

Tabla 2-15. Dignatarios de gobernación y alcaldía

ENTIDAD	NOMBRE DE DIGNATARIO
Gobernación de Córdoba	Erasmo Zuleta Bechara
Alcaldía de Montería	Hugo Fernando Kerguelén García

BIBLIOGRAFÍA

1. Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA. Guía para la definición, identificación y delimitación del área de influencia. 2018.

2. Secretaría de Planeación Municipal. Plan de Ordenamiento Territorial -POT [Internet]. 2021. Disponible en: https://www.monteria.gov.co/publicaciones/2844/pot-aprobado-2021-2033/?genPagdoc578=6

3. Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge -CVS. POMCA Rio Sinú. Diadnóstico Ambiental de la Cuenca Hidrográfica del Río Sinú. Caracterización Físico Biótica [Internet]. 2004. Disponible en: https://cvs.gov.co/documentos-de-interes/

4. INGEOMINAS. Cartografía Geologica de la Regional del Sinú (Noroeste de Colombia). Planchas 50, 51, 59, 60, 61, 70, 71, 79 y 80 [Internet]. 1997. Disponible en: https://www.colombiaenmapas.gov.co/?e=-74.0163482980649,6.942731541838988,-73.60916751193263,7.177827806194858,4686&b=igac&l=168&u=0&t=23&servicio=5#

5. Ministerios Minas y Energía, INGEOMINAS. Geología de los cinturones Sinú -San Jacinto. Planchas 50 Puerto Escondido, 51 Lorica, 59 Mulatos, 60 Canalete, 61 Montería, 69 Necoclí, 70 San Pedro de Urabá, 71 Planeta Rica, 79 Turbo, 80 Tierralta. Escala 1:100.000 [Internet]. 2003. Disponible en: https://www.colombiaenmapas.gov.co/?e=-74.0163482980649,6.942731541838988,-73.60916751193263,7.177827806194858,4686&b=igac&l=168&u=0&t=23&servicio=5#

6. Servicio Geológico Colombiano - SGC. Atlas Geológico de Colombia [Internet]. 2015. Disponible en: https://www.colombiaenmapas.gov.co/?e=-74.0163482980649,6.942731541838988,-73.60916751193263,7.177827806194858,4686&b=igac&l=168&u=0&t=23&servicio=5#

7. IGAC IGAC. Bases de datos vectoriales por hojas cartográficas - Colombia en mapas [Internet]. [citado 25 de abril de 2022]. Disponible en: http://www.colombiaenmapas.gov.co/?u=0&t=23&servicio=5

8. Gobernación de Córdoba, Consejo Departamental para la Gestión del Riesgo. Plan Departamental para la Gestión de Riesgo de Córdoba [Internet]. 2012. Disponible en: https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/367/PDGR

Cra 9a # 34-35 B/Ospina Pérez - Montería, Córdoba. Tel. (4) 7890209 Cel.: 3022741677 – 3015502451
e-mail: sertet.sas@gmail.com

%20Cordoba.pdf?sequence=1&isAllowed=y

9. Congreso de la República de Colombia. Ley 388: Por la cual se modifica la Ley 9ª de 1989, y la Ley 3ª de 1991 y se dictan otras disposiciones. Colombia; 1997 p. 21.

10. Alcaldía de Montería. Acuerdo POT 003 del 2021: Plan de Ordenamiento Territorial de Montería 2021 - 2032 [Internet]. 2021. Disponible en: https://www.monteria.gov.co/publicaciones/2844/pot-aprobado-2021-2033/?genPagdoc578=1

11. Concejo Municipal de Montería. Acuerdo No. 003. Colombia; 2021 p. 317.

12. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible -MADS. DECRETO 1640 DE 2012. Por medio del cual se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos, y se dictan otras disposiciones. [Internet]. 1640. Disponible en: https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=49987#:~:text=Por%20medio%20del%20cual%20se,y%20se%20dictan%20otras%20disposiciones.&text=CONSIDERANDO%3A,gozar%20de%20un%20ambiente%20sano.

13. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM. GUÍA METODOLÓGICA PARA LA ELABORACIÓN DE MAPAS DE INUNDACIÓN [Internet]. Bogotá, D.C.; 2017 [citado 28 de abril de 2022]. 110 p. Disponible en: http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023774/GUIA_METODOLOGICA_MAPAS_INUNDACION_MARZO_2018.pdf

14. Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM. CARÁCTERÍSTICAS CLIMATOLÓGICAS DE CIUDADES PRINCIPALES Y MUNICIPIOS TURÍSTICOS. Bogotá, D. C., Colombia; 2018.

15. Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge -CVS. Acuerdo de Consejo Directivo N° 416. “Por el cual se adopta el Plan de Manejo del Humedal Berlín y se dictan normas para su administración y manejo sostenible” [Internet]. 2019 p. 30. Disponible en: https://cvs.gov.co/web/wp-content/docs/Contratacion/ACUERDO_015626.pdf

16. Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE. Proyecciones de población de Montería 2018 -2023. Montería, Córdoba; 2018. p. 4.

17. Alcaldía de Montería. Plan de Desarrollo de Montería «Gobierno de la Gente» 2020 - 2023 [Internet]. 2020. Disponible en: https://www.monteria.gov.co/publicaciones/1069/plan-de-desarrollo-alcaldia-de-monteria/

Cra 9a # 34-35 B/Ospina Pérez - Montería, Córdoba. Tel. (4) 7890209 Cel.: 3022741677 – 3015502451
e-mail: sertet.sas@gmail.com

18. Secretaría de Planeación Municipal. Plan de Ordenamiento Territorial Montería (2021-2032). Componente rural. [Internet]. 2021. Disponible en: https://www.monteria.gov.co/publicaciones/2844/pot-aprobado-2021-2033/?genPagdoc578=6

19. Veolia Aguas de Montería S.A. E.S.P. PLANO DE SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA CIUDAD DE MONTERIA. Montería, Córdoba; 2019.

20. Superintendencia de Servicios Publicos - SUI. Suscriptores Servicio Público de Acueducto [Internet]. Montería, Córdoba; 2019. Disponible en: http://bi.superservicios.gov.co/o3web/browser/showView.jsp?viewDesktop=true&source=SUI_COMERCIAL%2FVISTA_INICIAL_ACUE%23_public

21. Servigenerales Montería S.A. E.S.P. MAPA DEL ÁREA DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO APS MUNICIPIO DE MONTERÍA. Montería, Córdoba; 2018.

22. Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge -CVS. Plan de Manejo del Humedal Berlín. 2012.

Cra 9a # 34-35 B/Ospina Pérez - Montería, Córdoba. Tel. (4) 7890209 Cel.: 3022741677 – 3015502451
e-mail: sertet.sas@gmail.com