

Municipio de La Paz. Aspectos geneales

Municipality of La Paz. General aspects

CESAR CASTELLANOS, FABIÁN MORENO, ALEXANDER FERNANDEZ, LUZ MIRYAM MALAGÓN E.

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS – VILLAVICENCIO

DIEGO PARDO

UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS

El Municipio de La Paz está ubicado en el sur del departamento de Santander, en el costado oriental de la Cordillera oriental de Colombia (Fig. 1). La Paz posee una extensión de 270 km² que equivalen a 0,9 % del territorio departamental, a su vez cuenta con una población estimada en 5.153 habitantes. La cabecera municipal se ubica entre las coordenadas 6° 10' latitud norte y 73° 35' longitud oeste. Así mismo La Paz posee una altura de 1910 msnm y una temperatura promedio de 18 °C. Por otro lado, el ingreso al municipio se realiza por dos rutas principales, la primera es la ruta Bogotá D.C – Tunja – Barbosa – La Paz, con un recorrido de 230 km aproximadamente; la segunda opción es la ruta Bucaramanga – San Gil – Socorro – Barbosa – La Paz, con un recorrido de 222 km aproximadamente.

La Paz limita al norte con los municipios de Vélez y Santa Helena del Opón, al oriente con los municipios de Guacamayo y Aguada, al sur con los municipios de San Benito y Chipatá

The Municipality of La Paz is located in the south of the Department of Santander, on the eastern side of the eastern Cordillera of Colombia (Fig. 1). La Paz has an area of 270 km² that is equivalent to 0.9 % of the total territory of Santander Department, and has an estimated population of 5,153 inhabitants. The downtown of La Paz is located at 6° 10' N; 73° 35' W; has an altitude of 1910 m asl and an average air temperature of 18 °C. There are two main routes to enter the municipality of La Paz, the first one is the route of Bogotá DC – Tunja – Barbosa – La Paz, around 230 km in distance; the second option is the route of Bucaramanga – San Gil – Socorro – Barbosa – La Paz, with a distance of approximately 222 km.

The limits of La Paz are: in the north with the municipalities of Vélez and Santa Helena del Opón, in the east with Guacamayo and Aguada, in the south with San Benito and Chipatá and in the west with Vélez. La Paz

y por el occidente con Vélez. La Paz posee 17 veredas, de las cuales, por su riqueza kárstica, las más representativas son la de El Tigre, Carrero, Amarillo, El Centro y Casas Blancas. (Fig. 2) (Cortés *et al.*, 2003).

A nivel hidrológico, el municipio cuenta con una extensa red de quebradas que recorren su extensión geográfica. Las principales subcuentas son: quebrada El Roperó (conformada por las microcuencas quebrada Gran Curí, Sector Laguna y la quebrada La Tormenta), así también por la subcuenta del río Oponcito (con los afluentes: quebrada Fusiles, río Manso, quebrada Las Flores); y la Subcuenta río Quirata (con los tributarios: quebrada Las Flores y quebrada La Negra).

consists of 17 districts, of which the most noteworthy for karstic wealth include El Tigre, Carrero, Amarillo, El Centro and Casas Blancas (Fig. 2). (Cortés *et al.*, 2003).

The hydrological distribution of the municipality is comprised of a large network of water streams that run throughout its geographical extension. The main sub basins are: El Roperó stream (made up by micro basins such as Gran Curí, Sector Laguna and la Tormenta), sub basin of Oponcito river (with water streams: sub basin of Oponcito river (with water streams: Fusiles creek,, Manzo river, Las Flores creek); and the sub basin Quirata river (with tributaries Las Flores and La Negra creeks).

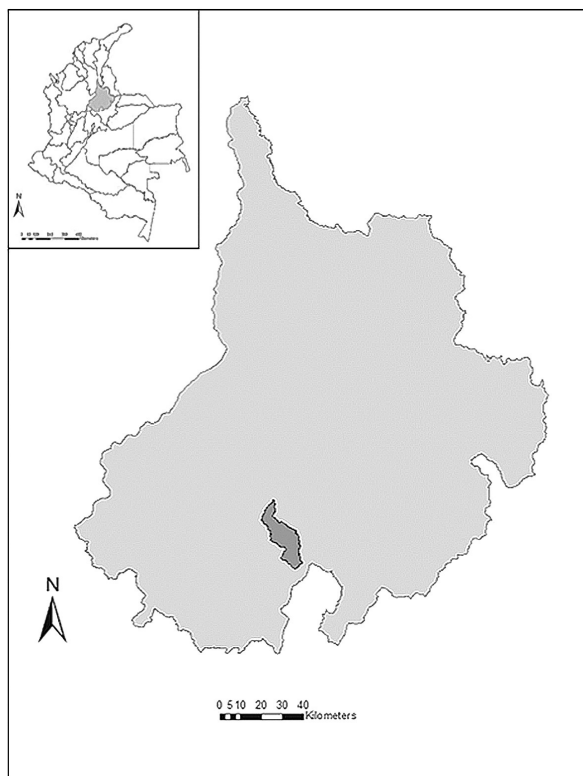


Figura 1. Ubicación del municipio de La Paz dentro del departamento de Santander y su posición con respecto a Colombia.

Figure 1. Location of the Municipality of La Paz within the department of Santander and the location of Santander in Colombia.

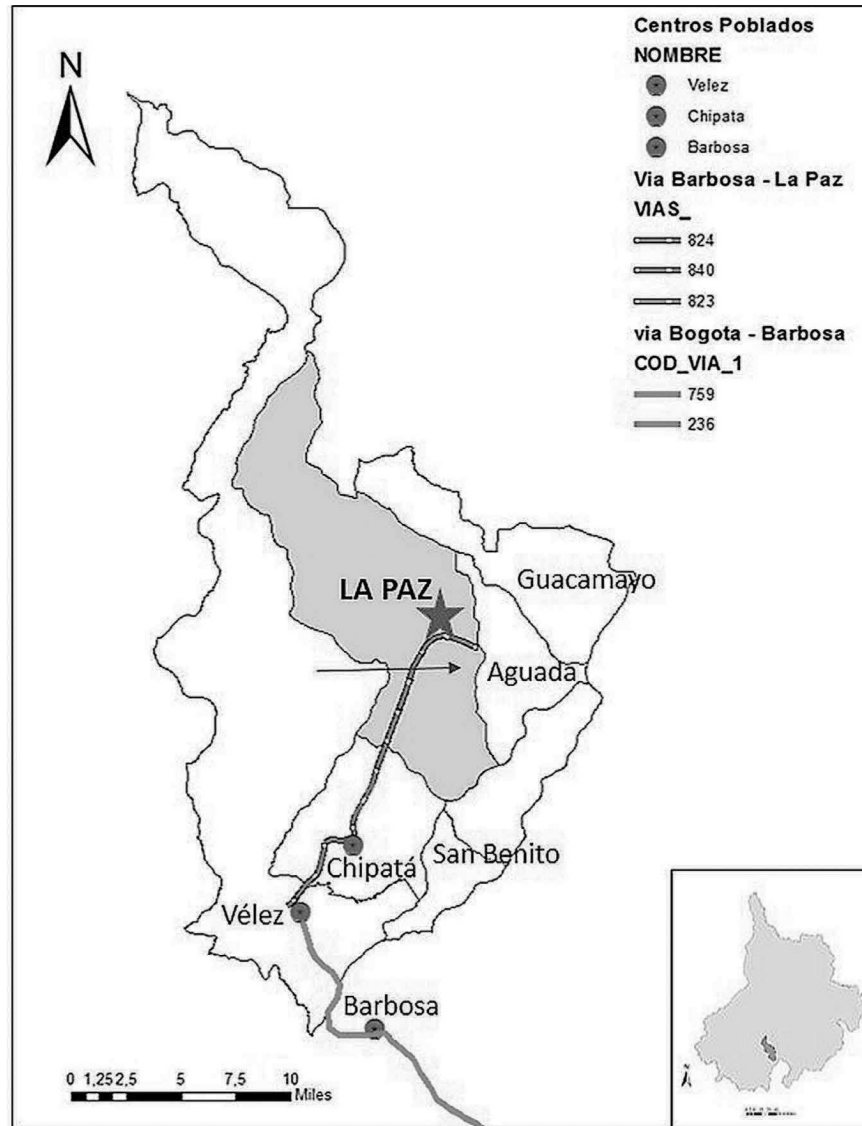


Figura 2. Vías de acceso al municipio de La Paz y municipios más cercanos, en rojo se muestra la carretera principal que va desde el municipio de La paz hasta el municipio de Barbosa.
Figure 2. Roads access to the municipal head of La Paz and their nearest municipalities.

A nivel geológico, el municipio presenta diferentes unidades litoestratigráficas sedimentarias de edad cretácica, agrupadas en las formaciones: Rosablanca, Paja, Tablazo, Simití y Luna; además, existen registros de la unidad Cuaternaria compuesta por acumulaciones de material de tipo aluvial de poca extensión, no cartografiada a lo largo de la red hídrica del municipio (Medoza-Parada *et al.*, 2009). Como consecuencia de su estructura geológica actualmente La Paz exhibe una variabilidad geomorfológica conformada por colinas, montañas, valles y zonas escarpadas en las que se ha reportado un número importante de formaciones kársticas epigeas e hipogeas como: 7 cuevas, 15 dolinas, 7 hoyos y 1 uvala (Maleckar *et al.*, 1990; Medoza-Parada *et al.*, 2009). En un trabajo reciente realizado por Castellanos *et al.* (2015) se demostró la existencia de al menos 21 sistemas subterráneos entre cuevas, hoyos y grutas en el municipio de La Paz (Tabla 1).

La gran cantidad de sistemas subterráneos y su biodiversidad en La Paz ha generado el interés de varios investigadores extranjeros que desde el siglo pasado desarrollaron varias expediciones a esta región y publicaron valiosos aportes para la ciencia, entre los que se pueden citar: la expedición espeleológica francesa (Hof, 1978), la expedición yugoeslava (Maleckar *et al.*, 1990), la exploración espeleobiológica (Sket, 1984) y la descripción de una nueva especie de cangrejo cavernícola, (Rodríguez, 1985) entre otros. Este trabajo presenta información general sobre las características más relevantes de cada uno de los 17 ambientes subterráneos del municipio de La Paz. Además, eso sin contar los aportes realizados al conocimiento de la diversidad biológica que habita en cada cavidad; así como los datos sobre las diferentes rutas que conducen a cada cueva.

The geological structure of the municipality consists of different sedimentary lithostratigraphical units from the Cretaceous age, which are gathered in the formations: Rosablanca, Paja, Tablazo, Simiti and Luna. Additionally, there are some records of a Quaternary unit, composed of alluvial accumulations: this type of material has low extension and is not mapped along the hydric network of the municipality (Medoza-Parada *et al.*, 2009). As a consequence of its geological development, La Paz currently has a geomorphological variability consisting of hills, mountains, valleys and steep areas, where an important number of epigeous and hypogeous karstic formations have been reported: 7 caves, 15 sink holes, 7 pit caves and 1 sink-hole cluster (Maleckar *et al.*, 1990; Medoza-Parada *et al.*, 2009). Recently, Castellanos *et al.* (2015) reported the existence of at least 21 subterranean systems between caves, grottos and pit caves in the municipality of La Paz. (Table 1)

The large quantity of subterranean systems and their biodiversity in La Paz has generated the interest of several foreign researchers who, since the last century, developed various expeditions to this region and published valuable contributions to science, among which can be cited: The French Expedition (Hof, 1978), The Yugoslavian Expedition (Maleckar *et al.*, 1990), The Espelobiological Exploration (Sket 1984) and the description of a new species of karstic crab (Rodríguez, 1985). This work presents detailed information about the general characteristics of 17 subterranean systems in the municipality of La Paz. In addition, contributions are made to the knowledge of the biological diversity of each cave system, as well as information on the different routes leading to each cave.

No.	Nombre / Name	Coordenada Norte / North Coordinates	Coordenada Oeste / West Coordinates	Altura / High (m)	Vereda / Jurisdiction	Distancia desde La Paz / Distance from La Paz (km)
1	Cueva Brujas – 2	06°08'21"	73°34'57,5"	1752	El Tigre	10,7
2	Cueva Brujas – 3	06°08'29,2"	73°35'01,6"	1763	El Tigre	10,9
3	Cueva Chorro de Aviones	06° 08'02,0"	73° 34'06,9"	1537	El Tigre	11,4
4	Caverna de Gedania	06°08'7,9"	73°35'50,4"	1870	Casas Blancas	7,0
5	Caverna El Indio	06°08'48,4"	73°37'30"	2132	Casas Blancas	10,5
6	Cueva El Molino	06°08'50,7"	73°35'02,8"	1767	El Tigre	7,8
7	Cueva El Tigre	06°08'32,8"	73°35'19,6"	1959	El Tigre	7,1
8	Cueva El Toro	06°08'12,9"	73°34'10,2"	1611	El Tigre	12,4
9	Cueva La Cuchara	06°10'46,5"	73°34'30,4"	1836	El Tigre	3,1
10	Cueva La Lajita – 1	06°06'58,6"	73°34'10,2"	1612	El Amarillo	10,9
11	Cueva La Lajita – 2	06°06'58,6"	73°34'10,2"	1612	El Amarillo	10,9
12	Cueva Melchor	06°08'38"	73°35'43,7"	1867	El Tigre	6,3
13	Cueva Murcia	06°09'08,7"	73°33'51,8"	2026	Carrero Alto	10,4
14	Gruta Brujas – 1	06°08'18,1"	73°34'52,9"	1742	El Tigre	10,2
15	Hoyo del Aire	06°07'51,9"	73°34'39,2"	1835	El Tigre	9,5
16	Hoyo Colombia	06°08'13,7"	73°35'15,4"	1858	El Tigre	8,1
17	Hoyo Picho	06°08'05,5"	73°34'56,1"	1854	El Tigre	10,1

Tabla 1. Ubicación de los ecosistemas de cuevas de La Paz, Santander.

Table 1. Location of cave ecosystems from La Paz, Santander.

Referencias / References

- Castellanos-M., C. A., Moreno, F., Malagón, L., Arango, A., Pardo, D., y Méndez, M. (2015). Aportes al conocimiento y uso de los ecosistemas subterráneos del municipio de La Paz (Santander). *Boletín científico del Centro de Museo, Universidad de Caldas*, 12 (2), 173-185.
- Cortés, D., Gómez, C., Mejía, E., Castañeda, F., Cruz, E. y Martínez, D. (2003). *Esquema de ordenamiento territorial*. La Paz: Municipio de La Paz, Santander.
- Hof, B. (1978). Recherches speleologiques en Colombie 1977. *Feder. Franc. Spel.* (sin paginación), Antibes.
- Mendoza Parada, J., Moreno Murillo, J. y Rodríguez Orjuela, G. (2009). Sistema cárstico de la formación Rosablanca Cretácico Inferior, en la provincia santandereana de Vélez, Colombia. *Geología Colombiana*, 34, 35-44.
- Maleckar, F., Naraglav, D., y Ramsak, S. (1990). Jame pri vasi Vereda el Tigre (La Paz, Santander, Kolumbija). *Bulletin of the Speleological Association of Slovenia*, 32, 16-25.
- Rodríguez, G. (1985). A new cavernicolous crab (Crustacea, Decapoda, Pseudothelphusidae) from Colombia. *Biolosky. Vestnik*, 2, 79-80.
- Sket, B. (1988). Speleobiological investigation in the Colombian Andes 1984. *Biolosky. Vestnik*, 36 (2), 52-62.