

METODOLOGÍA PARA DEFINICIÓN DE PLANTEAMIENTO TÉCNICO DE UNA POLIGONAL URBANA. POBLADO LAGUNILLAS, ESTADO MÉRIDA.

METHODOLOGY FOR THE DEFINITION OF A TECHNICAL APPROACH FOR AN URBAN POLYGON. LAGUNILLAS TOWN, STATE OF MERIDA.

Sr. Francisco Suarez L.¹

RESUMEN

Actualmente el Municipio Sucre del estado Mérida Venezuela, al igual que muchas jurisdicciones y municipios del país no cuentan con las herramientas necesarias para llevar a cabo todos los procesos de planificación urbanística, catastro y otras ramas de la geografía, y unas de esas deficiencias es que no cuenta con una poligonal urbana actualizada como planteamiento técnico que le permita llevar a cabo dichas actividades en el ámbito geográfico. Tal como Amaya, C. (2013) describe que una poligonal urbana o delimitación de un área urbanizada es esencial para desarrollar diferentes labores de planificación urbanística, queda claro que la Jurisdicción Lagunillas del Municipio Sucre no escapa de esto. Por esta razón se hace necesario diseñar una metodología técnica que pueda generar un resultado práctico para el planteamiento de una propuesta preliminar de poligonal urbana, creando una metodología que no solo cumpla con los requerimientos básicos para el trazado de poligonales con fines de planificación urbana, sino que se adapte a la realidad que Venezuela atraviesa actualmente en donde los recursos son escasos y el flujo que facilita la comunicación entre investigadores y personal gubernamental es limitado. Así que, por medio de la utilización de una imagen Sasplanet, análisis de variables geográficas, manejo de Sistema de Información Geográfica y elaboración de algebra de mapas, se logró establecer un planteamiento técnico preliminar que permita el trazado de una propuesta preliminar de poligonal urbana para el área de estudio.

Palabras claves: Poligonal urbana, Municipio, Jurisdicción, Planificación Urbana.

ABSTRACT

Currently, the Sucre Municipality of the state of Mérida Venezuela, like many jurisdictions and municipalities in the country do not have the necessary tools to carry out all the urban planning processes, cadastre and other branches of geography, and some of these deficiencies is that It does not have an updated urban polygon as a technical approach that allows it to carry out these activities in the geographical area. As Amaya, C. (2013) describes that an urban polygonal or delimitation of an urbanized area is essential to develop different urban planning tasks, it is clear that the Lagunillas Jurisdiction of the Sucre Municipality does not escape this. For this reason, it is necessary to design a technical methodology that can generate a practical result for the proposal of a preliminary proposal of urban polygonal, creating a methodology that not only meets the basic requirements for tracing polygonal urban planning purposes, but that adapts to the reality that Venezuela is currently going through where resources are scarce and the flow that facilitates communication between researchers and government personnel is limited. So, through the use of a Sasplanet image, analysis of geographic variables, management of Geographic Information System and elaboration of map algebra, it was possible to establish a preliminary technical approach that allows the drawing of a preliminary proposal of urban polygonal for the study area.

Keywords: Urban polygonal, Municipality, Jurisdiction, Urban Planning.

¹ Geógrafo de la Universidad de Los Andes, Escuela de Geografía. Mérida. Venezuela.

INTRODUCCIÓN

Es importante apoyar la construcción de propuestas preliminares de poligonales urbanas en toda la región latinoamericana, especialmente en los Andes y en este caso en el Municipio Sucre del estado Mérida, debido a que, estos tipos de planteamientos permite que los agentes gubernamentales al tener una propuesta preliminar de poligonal urbana puedan generar las respectivas actividades de planificación y lograr determinar hasta qué punto llega su jurisdicción.

Por otra parte, también es significativo tener la poligonal urbana de los municipios, porque a partir de esta, se realizan las diferentes delimitaciones para sectorización, expansión, cobro de impuestos entre otros. Además, Este planteamiento permite que los municipios y en este caso el Municipio Sucre del Estado Mérida pueda tener una propuesta inicial de poligonal urbana actualizada, y a su vez sirva como base para todos los elementos relacionados con la planificación y la ordenación del territorio (Amaya, C. 2013).

Además, este estudio genera una nueva metodología para el planteamiento de poligonales urbanas, de forma fácil, precisa y con un planteamiento técnico que en las diferentes entidades municipales de Venezuela hace falta.

Uno de los problemas que presenta el Municipio Sucre del Estado Mérida es que, no cuenta con una poligonal que le permita desarrollar actividades legales geográficas y catastrales, por esta razón se hace necesario crear una metodología técnica para el trazado de una poligonal urbana como instrumento jurídico que, permita el desarrollo de la ordenación del territorio.

En el caso de la alcaldía del municipio Sucre, las propuestas preliminares de poligonales urbanas son una competencia directa de la oficina de planificación urbana, las cuales revisan y discuten las propuestas como proyecto de ley local frente a la cámara legislativa del estado (Flores, E 1999). Sin embargo, dicha oficina de planificación urbana no cuenta con una metodología que le permita delimitar con criterios de ordenación territorial la propuesta preliminar de poligonal urbana.

Asimismo, es importante lograr determinar las posibles áreas de ocupación urbana para lograr atender el alto crecimiento poblacional

y urbano que la Jurisdicción ha venido presentando a lo largo de las últimas décadas.

Por otra parte, el municipio Sucre posee un gran número de deficiencias en cuanto a asuntos catastrales se refiere y este estudio busca complementar dichas faltas con la finalidad de transportar y encaminar al municipio en el desarrollo que se requiere. Para poder realizar la propuesta preliminar de poligonal urbana es necesario seguir una estructura específica, sin embargo, dicha estructura no existe en el municipio o no está totalmente clara, es por ello es que, será desarrollado un instrumento en construcción que, permita dar inicio a una propuesta preliminar.

LOCALIZACIÓN DEL ÁREA

El área de estudio está dentro del Municipio Sucre del Estado Mérida, el Municipio tiene 980 km². Limita al norte con los Municipios Alberto Adriani y Andrés Bello, por el Este limita con el Municipio Campo Elías, al Sur con el Municipio Arzobispo Chacón y al Oeste con los Municipios Alberto Adriani y Antonino Pinto Salinas.

El municipio Sucre cuenta con cinco parroquias (Chiguará, Estanques, Pueblo Nuevo, La Trampa y San Juan) y una jurisdicción capital, la cual es Lagunillas, que es el área específica de estudio.

Tomando en cuenta el mapa topográfico elaborado, la Jurisdicción Lagunillas con 116 km², se encuentra ubicada en el centro norte del Municipio Sucre del estado. Limita al norte con la parroquia La Trampa y el Municipio Campo Elías, por el este con la Parroquia San Juan y el Municipio Campo Elías, por el sur limita con la Parroquia Pueblo Nuevo, y por el oeste los límites corresponden con la parroquia Chiguará. Tomando un punto de referencia en el casco central de la Ciudad de Lagunillas la ubicación central del área de estudio es 940600 mN 23700 mE a 30 kilómetros de la Ciudad de Mérida capital del estado Mérida.

METODOLOGÍA Y MATERIALES UTILIZADOS

La metodología se desarrolló en tres fases principales: las cuales se describen a

continuación y se muestran el Diagrama N° 1.

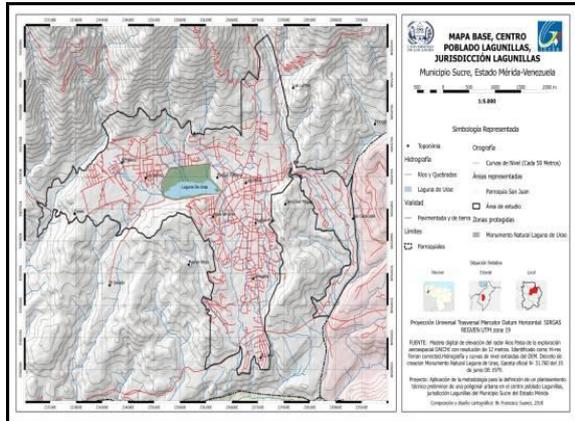


Figura 1. Mapa topográfico de Lagunillas Municipio Sucre, Estado Mérida. Fuente: Elaboración propia

extracción de curvas de nivel, hidrografía y otras variables.

También se fabricó el respectivo deslinde del Municipio Sucre con sus jurisdicciones, y del Monumento Natural Laguna de Urao para lograr posteriormente tener los límites exactos y desarrollar el mapa base.

FASE II

La segunda fase se orientó en la propuesta del marco jurídico atendiendo a la estructura de la pirámide de Kelsen, que es una estructura jerárquica donde se explica y determina la dinámica jurídica de la investigación: cuales son los reglamentos que tienen cabida en las poligonales urbanas, yendo en un sentido decreciente desde la constitución de la república, hasta las normativas locales que puedan existir en la Jurisdicción Lagunillas. Por otra parte, se hizo la recopilación y caracterización de variables geográficas seleccionadas como pertinentes para realizar la propuesta preliminar de la poligonal urbana. Además, a cada variable se le elaboró su respectivo mapa:

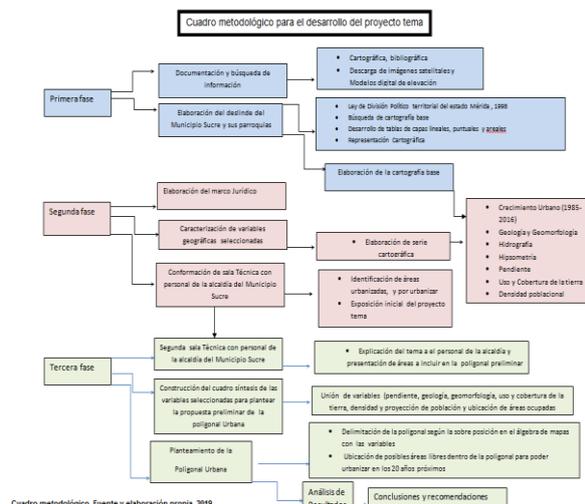
- Crecimiento Urbano (1985-2016)
- Geología y Geomorfología
- Hidrografía
- Hipsometría
- Pendiente
- Cobertura de la tierra
- Densidad poblacional y cálculos de tamaño de la población (crecimiento absoluto, crecimiento anual medio, tiempo de duplicidad, tasa de duplicidad, crecimiento relativo y extrapolación de población).

En esta segunda fase se conformó una mesa técnica junto con el personal técnico de la alcaldía del Municipio Sucre para lograr identificar las áreas urbanizadas y por urbanizar para expansión urbana. Esta mesa técnica fue totalmente exitosa para lograr establecer un lindero preliminar del área y las áreas prioritarias a las que se le debe prestar mayor atención.

En esta segunda fase se conformó una mesa técnica junto con el personal técnico de la alcaldía del Municipio Sucre para lograr identificar las áreas urbanizadas y por urbanizar para expansión urbana. Esta mesa técnica fue totalmente exitosa para lograr establecer un lindero preliminar del área y las áreas prioritarias a las que se le debe prestar mayor atención.

FASE III

En esta tercera fase se realizó la segunda mesa técnica con el personal de la alcaldía del Municipio Sucre, dicha actividad se realizó en las instalaciones de la alcaldía donde asistieron los directivos de la oficina municipal de catastro, concejales del municipio, personas de los consejos



Cuadro metodológico, Fuente y elaboración propia, 2019

Cuadro 1. Flujo grama metodológico. Elaboración propia

FASE I.

La primera fase del marco metodológico consta de la búsqueda de información cartográfica y bibliográfica, utilizando diferentes fuentes. Se realizó la descarga de imágenes del área de estudio utilizando el software libre SASPLANET, por otra parte, también se realizó la respectiva descarga de diferentes modelos digitales de elevación del satélite Alos Palsa proyecto daichi, con resolución de 12,5 metros con la finalidad de tener un DEM base para la posterior

comunales y representantes del grupo indígena de la localidad los cuales son de gran importancia ya que la ciudad de Lagunillas funge como un emblema histórico cultural de Venezuela. Luego de tener toda la información capturada en segunda reunión para recopilar información, se comenzó a la construcción del cuadro síntesis de las 6 variables escogidas para elaborar la sobre posición de dichas variables y posteriormente trazar la propuesta de un planteamiento inicial preliminar de la poligonal urbana para 20 años desde el 2019 hasta 2039.

RESULTADOS

CAMBIOS EN EL CRECIMIENTO URBANO DESDE 1985 HASTA EL AÑO 2016

Lagunillas para el periodo de 1961 -1985, se caracterizó por la proliferación de desarrollos residenciales aislados de la estructura urbana compacta predominante hasta esta fecha, rompiendo de esta manera con el patrón de ciudad colonial, pasando a configurarse como una ciudad difusa, perdiendo continuidad en el plano cuadrículado del casco central, debido a que la ciudad de Lagunillas , se vio condicionada por las formas de sus estructuras físico naturales, ya que gracias a la presencia de la Laguna de Urao, fue necesario bordear el cuerpo de agua para establecer la conexión con el casco central, frenando así, la expansión del casco central en dirección oeste y en sentido este por las restricciones por elementos como vertientes y taludes (Gonzales, L. Guarache, L. Lacruz, I. Mora, D. 2015).

Para finales de los años 80 y en los 90, Lagunillas expresó una expansión física hacia sus periferias, consolidando asentamientos en los bordes en torno a los ejes viales predominantes en estas áreas.

En Lagunillas se muestra una expansión significativa del área urbana hacia las zonas Norte, Noroeste, Suroeste y Sureste, quedando el casco central como un nodo funcional para surtir a la ciudad de los servicios en áreas comerciales y de servicios. Se debe considerar que el crecimiento físico de la mancha urbana se debió al incremento demográfico surgido en los sectores gracias a la inversión tanto pública como privada, que se hay venido generando en las últimas décadas (Gonzales, L. Guarache, L. Lacruz, I. Mora, D. 2015).

A inicios del nuevo milenio hasta la actualidad, Lagunillas ha presentado un crecimiento demográfico, originando la expansión de los barrios periféricos, hacia el noroeste se acentúa el crecimiento del barrio El Molino, y debido a la presencia del Monumento Natural Laguna de Urao se configura una estructura urbana truncada espacialmente por la existencia del mismo monumento, lo cual llevó a que la expansión física se diera bordeando dicho sector (Ramírez y Rojas, 2013).

EN CUANTO A LOS ASPECTOS GEOLÓGICOS Y GEOMORFOLÓGICOS

La zona de falla de Boconó originó en Lagunillas y norte de San Juan de Lagunillas una serie de expresiones morfotectónicas recientes activas, como son: la Laguna de Urao, la ruptura del cono de deyección de La Calera, y una serie de formas de relieve marcados en la vertiente derecha que forman escarpes, trincheras, escalones y lomas de falla, drenajes controlados, contra pendientes y depósitos cuaternarios recientes represados, indicativos de la gran afluencia de los efectos neotectónicos en este tramo del fondo de valle medio inferior del río Chama (Ramírez y Rojas 2013).

La geomorfología de Lagunillas según Ramírez y Rojas (2013), es moldeada por el clima, pendiente, vegetación y las actividades humanas. Estas variables han favorecido los procesos internos de erosión, que a su vez han intervenido en la alineación de las formas del relieve. La fosa tectónica de Lagunillas presenta una muy alta erosión lo que da como resultado a un proceso de acumulación que ha permitido la formación de depósitos.

LA HIDROGRAFÍA DEL LUGAR

Según Carrero, D. (1996) la hidrografía en el área de estudio es atravesada de sureste a suroeste por el río Chama, constituyendo éste el principal eje fluvial. Sin embargo, la diferencia altitudinal entre el nivel del río y la parte superior del área constituye una limitante para el aprovechamiento del área.

También existen otros afluentes permanentes del río Chama, los cuales fluyen en dirección norte sur, predominantemente, cuyo caudal es variable y de alta torrencialidad. Estas quebradas son La Sucia, San Miguel, El Molino, La Maruchí y también hay un gran

número de cursos efímeros, pero de muy poca importancia (Ramírez y Rojas, 2013).

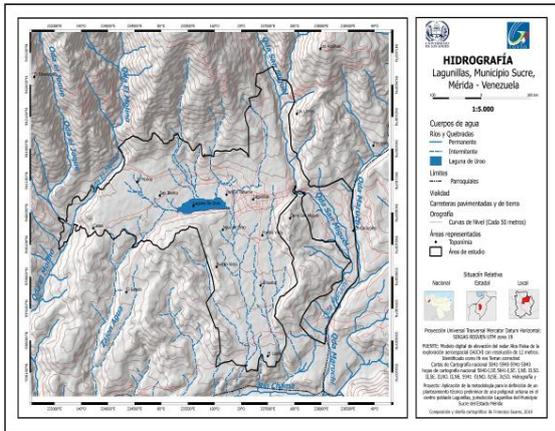


Figura 2. Hidrografía de Lagunillas, Municipio Sucre del Estado Mérida. Fuente: Elaboración propia.

de población. Estos datos fueron calculados y tomados en cuenta ya que, la población en la creación de poligonales urbanas juega un

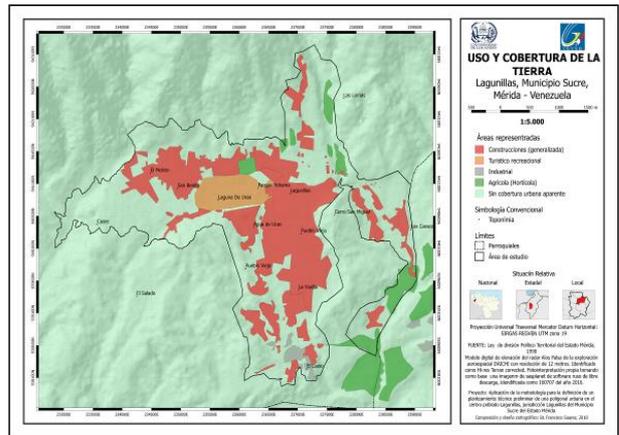


Figura 3. Pendiente de Lagunillas, Municipio Sucre del Estado Mérida. Elaboración propia

PENDIENTE

Según Rondón, A. (2012) el área se caracteriza por una topografía típica de fondo de valle encajonado, muy frecuente en los andes Venezolanos. Gracias a la dinámica de la falla de Boconó, se configuran terrenos abruptos, combinando grandes desniveles con ciertos terrenos planos donde se asientan la mayoría de las urbes, y otros con una pendiente bastante abrupta, tal como se muestra en la figura N°3.

Las superficies con pendiente que oscilan entre los 5% y 15% tienen superficies poco inclinadas con ondulaciones irregulares, donde se localizan diversas actividades humanas, en donde destacan los principales centros poblados y las actividades agrícolas.

USO DEL SUELO

Para el Uso del Suelo según el trabajo de fotointerpretación y tomando en cuenta a Ramírez y Rojas (2013), se logró identificar 5 usos: Construcciones generalizadas, uso turístico recreacional, uso industrial, agrícola específicamente hortícola y por último sin uso aparente.

TAMAÑO DE LA POBLACIÓN

Para estos cálculos se tomaron datos del INE (2011), los cálculos fueron elaborados con el método geométrico y aritmético de tamaño

Calculo	Mcp. Sucre	J. Lagunillas	
Población esperada para el año 2039	M. Aritmético 87.821 h	M. Aritmético 32.256 h	$P_x = P_1 + (P_2 - P_1 / t) * (AE - A)$ $P_x = P_1 * (1 + r)^n$
	M. Geométrico 66.002 h	M. Geométrico 33.240 h	
Crecimiento absoluto	3.531 habitantes	11.422 habitantes	$CA = P_1 - P_0$
Crecimiento relativo	25,71 %	18,74 %	$Cr = \frac{CA}{P_0} * 100$
Crecimiento anual medio	2,314842 %	1,732756 %	
T. de Duplicación	30,23964 año	40,39807 año	$r = \sqrt[n]{\frac{P_1}{P_0}} - 1 * 100$ $T_p = \frac{70}{r}$
Densidad de población	30,61 hab/k²	60 hab/k²	$D_p = \frac{N. habitantes}{superficie km^2}$

Cuadro 2. Cálculos de tamaño de la población. Fuente: Elaboración propia.

papel muy importante para determinar las dimensiones que pueda tener una poligonal urbana.

Es la población quien dinamiza el entorno geográfico y quien le otorga el valor que cada uso del suelo tiene. Por otra parte, La ciudad de Lagunillas ha venido creciendo a un ritmo muy acelerado, permitiendo que algunos autores planteen a la ciudad como parte de la zona metropolitana de la ciudad de Mérida la cual funciona como capital del estado con el mismo nombre.

CREACIÓN DEL PLANTEAMIENTO DE LA PROPUESTA PRELIMINAR DE LA POLIGONAL URBANA

Los procedimientos para plantear la propuesta preliminar de poligonal urbana, constituyen a una idea en construcción y representan una parcialidad de las consideraciones necesarias. Dicha propuesta se basa en un cuadro resumen en donde se conjugan las variables que se tomaron en cuenta.

El cuadro síntesis también puede considerarse una matriz de variables para crear una base de partida que facilite a las instituciones obtener un punto de inicio para crear las poligonales urbanas.

Dicha matriz de resumen se caracteriza por ser de doble entrada en donde los rangos geográficos considerados se cruzan con las siguientes variables: pendiente, geología y geomorfología, cobertura de la tierra, densidad de población, proyección de población según el INE y áreas ocupadas. Luego de cruzar y resumir las variables, estas se van a sobreponer en el Sistema de Información Geográfica y a partir de allí se traza la propuesta preliminar de poligonal urbana.

La sobreposición consiste en relaciones booleanas de variables, se hace con una especie de algebra de mapas en el sistema de información geográfica, en donde se unen y se interceptan las variables seleccionadas para que de esta forma se pueda trazar el polígono.



Figura 4. Imagen de sobre posición de variables.
 Fuente: Elaboración propia.

La propuesta preliminar de poligonal urbana de la Jurisdicción Lagunillas se puede expresar por medio de la teoría de conjunto, álgebra de Boole en la ley de Morgan.

PPPU= Propuesta preliminar de poligonal urbana

P= Pendiente

G= Geología

UCT= Uso y Cobertura de la tierra

DP= Densidad de población

AO= Áreas ocupadas

∩= Intersección

U= Unión

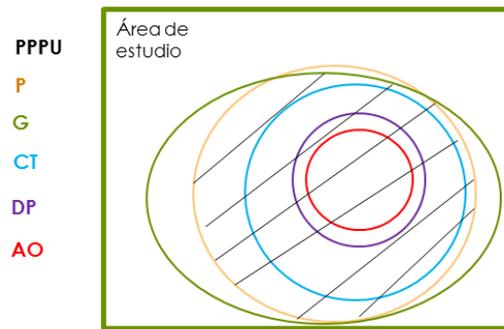


Figura 5. Algebra de mapas de forma gráfica.
 Fuente: Elaboración propia.

Formula del algebra de mapas resultante
 $PPPU = (P \cap G) U (UCT U DP U AO)$

La súper posición de variables en el álgebra de mapas y el estudio de las mismas como mecanismo geográfico permitió tener como resultado final el mapa de propuesta preliminar de poligonal urbana para la Jurisdicción Lagunillas del Municipio Sucre del Estado Mérida Venezuela.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

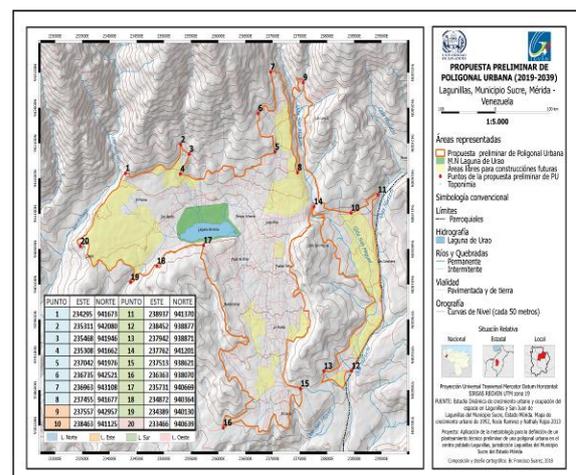


Figura 6. Propuesta preliminar de poligonal urbana, Lagunillas Municipio Sucre, Estad Mérida, Venezuela. Fuente: Elaboración propia.

La propuesta preliminar de poligonal urbana realizada para la jurisdicción Lagunillas del Municipio Sucre del Estado Mérida, se realizó estableciendo un modelo de variables iniciales que fueron modeladas cartográficamente para definir un área en donde coinciden los rangos de valores que presentan mejor perfil para la actividad urbana dichas variables fueron: pendiente, geología, geomorfología, uso y cobertura de la tierra, densidad de población, tamaño de población y áreas ocupadas. Estas variables se conjugaron en una propuesta preliminar que tendrá una duración de 20 años del 2019 hasta el 2039, las variables no solo se establecieron para determinar una poligonal inicial con fines de expansión urbana, sino también, con la finalidad de dar respuesta al urbanismo que actualmente está en la ciudad ya que, esta jurisdicción no cuenta con una poligonal que le permita administrar todos los elementos que hacen vida en la ciudad.

La propuesta preliminar resultante, posee: 985,687 hectáreas lo que se traduce en una extensión de 9,85 Km² aproximadamente, este valor corresponde con el trazado de las variables escogidas como por ejemplo la variable pendiente que llega hasta el rango de 25%, sabiendo que, los rangos mayores a estos determinan problemas de accesibilidad y manejo del terreno, así como, dificultades en geología y geomorfología. Esto se traduce en una gran dificultad para que muchas áreas se puedan utilizar para el crecimiento de la urbe.

Es por esta razón que la propuesta preliminar de la poligonal resultante como instrumento jurídico, se marca en un área donde se encierra todo el espacio ya urbanizado, con la finalidad de inventariar, planificar y fines de recaudación fiscal por concepto de impuestos inmobiliario urbano, agregándole ciertas zonas donde las condiciones de las variables ya mencionadas anteriormente son favorables para el establecimiento de infraestructuras y el crecimiento de la ciudad de Lagunillas.

Cabe destacar que, en el mapa resultante no solo se muestra la propuesta preliminar del polígono urbano, sino también, se destacan las escasas, pero posibles áreas de expansión que, puedan albergar a los 14.401 habitantes que según las proyecciones de población realizada por el método geométrico de tamaño de la población para 20 años crecerá la población de la Jurisdicción Lagunillas.

Además, marca de forma importante el monumento natural Laguna de Urao el cual posee un uso conservacionista y recreacional que según las leyes venezolanas no puede modificarse para construcciones urbanas o ningún otro tipo de actividad distinta. Por otra parte, se marcan los 20 puntos de coordenadas que fueron seleccionados para darle los respectivos límites y ubicación a la propuesta preliminar de la poligonal urbana.

Según los cálculos realizados sobre la densidad de población del municipio sucre se estima que, la Jurisdicción Lagunillas posee una densidad de 60 Hab/km² esto permite inferir que la propuesta de poligonal urbana para los 20 años continúe en esta línea de densidad sin tener grandes modificaciones.

Por otra parte, la alcaldía del Municipio Sucre no posee una poligonal urbana, lo que le ha impedido desarrollar otros elementos como el inventariado, planificación y la cobranza de los pertinentes impuestos que deben ser cancelados por los que habitan en el área. Es por esta razón que, el planteamiento preliminar de la poligonal urbana desarrollada, les brindará un punto de inicio para desenvolverse en el tema y en caso de modificar la poligonal ya tendrán una base de donde comenzar y de donde estructurar los nuevos planteamientos que como ente gubernamental puedan continuar con el estudio planteado.

Cabe destacar que, el método que se empleó para el planteamiento preliminar de la poligonal urbana de Lagunillas crea un punto de partida, que, si bien puede someterse a discusión, le brinda a la Oficina Municipal de Catastro de la alcaldía, al municipio y a la oficina de planificación urbanística un instrumento confiable para que inicien las diferentes labores que caracterizan una poligonal urbana final.

Por último, esta metodología creada puede servir para cualquier área urbana del mundo, siendo una propuesta metódica y técnica confiable el cual paso su proceso de evaluación por parte de la alcaldía y por el personal profesional de la escuela de geografía de la Universidad De Los Andes (Mérida- Venezuela).

CONCLUSIONES

En Latinoamérica las poligonales urbanas juegan un papel fundamental en la planificación urbana y en el desarrollo de una ciudad, si bien en algunos países de la región

existen poligonales rurales y poligonales urbanas, sin embargo, estas últimas funcionan como una base principal para manejar todo el espacio geográfico de las urbes, y en la mayoría de los países se posee una metodología bien definida. Pero, las poligonales urbanas en Venezuela son un asunto que muchas veces se vuelve difícil de dirigir y ejecutar, razón que, no existe una metodología específica de inicio para plantear esta actividad y ajustarla las nuevas exigencias que día con día el país en su crisis más poderosa esta puede moldear.

Es por ello que, este proyecto crea un punto de inicio para que las diferentes organizaciones referentes a los municipios y a unidades educativas puedan tener el punto de partida que, tanto les cuesta obtener.

Para la alcaldía del municipio Sucre esta propuesta preliminar de poligonal urbana es una herramienta altamente eficiente que funciona como una propuesta en base a un instrumento jurídico. Por medio de la estructura presentada se pueden llevar a cabo otras actividades como planificación, inventario de bienes y expansión futura de la ciudad de Lagunillas.

Además, es importante diseñar un proyecto de ley local ya que, es una base fundamental para crear posteriormente un instrumento jurídico que se ajuste o enmarque a una ordenanza que tenga efectos directos en la administración de los bienes que existan en la zona de estudio, como: el valor del suelo, avalúo y planificación urbana no solo de la Jurisdicción Lagunillas sino también de todo el Municipio.

Por otra parte, la aplicación de imágenes de satélite obtenidas del geoportal SASPLANET resultó totalmente viable para este tipo de estudio permitiendo que el instrumento sea sólido y confiable.

Además, es importante acotar que, otras variables específicamente socioculturales como vialidad, servicios (electricidad, internet, agua, gas) entre otras no fueron estudiadas debido a que, no existe información actualizada para generar información que requiere de un estudio más especializado con recursos para hacer levantamientos.

Es por esta razón que se recomienda a la alcaldía del municipio que hagan labores de inclusión de variables sociales para lograr obtener resultados más específicos.

REFERENCIAS

Amaya, C. 2013. La organización del espacio en el área metropolitana de Mérida. Universidad de los Andes. Mérida-Venezuela. Página 124.

Carrero, D. 1996. Análisis del aprovechamiento del recurso agua con fines agrícolas y urbanos en el área de Lagunillas-San Juan del Municipio Sucre del Estado Mérida. Trabajo especial de grado Universidad de los Andes. Mérida-Venezuela. Páginas 100-101.

Flores, E. 1999. Curso de catastro multiutilitario. Ponencia presentada en la VI Conferencia Iberoamericana de Sistemas de Información Geográfica. Universidad de Los Andes. Mérida-Venezuela.

Gonzalez, L. Guarache, L. Lacruz, I. Mora, D. 2015. Periferia urbana del área metropolitana (Municipio Sucre). Universidad de los Andes. Mérida-Venezuela. Páginas 45-46.

Montilva, L. 1981. Evolución geomorfológica durante el cuaternario en el área de Lagunillas de Urao (Mérida). Un estudio morfológico y sedimentológico. Trabajo especial de grado. Universidad de los Andes. Mérida- Venezuela.

Ramirez, R. y Rojas, N. 2013. Dinámica de crecimiento urbano y ocupación del espacio en Lagunillas y San Juan de Lagunillas del Municipio Sucre, Estado Mérida. Trabajo especial de grado. Universidad de Los Andes. Mérida-Venezuela. páginas 78,79,80,81,82,83,84,85,86,87.

Rondón, A. 2012. Planificación integral de áreas metropolitanas, la ciudad como sistema complejo. Universidad de los Andes. Mérida-Venezuela. Página 12.
Instituto Nacional de Estadísticas, Censo poblacional 2011. Proyección de población y análisis de estadística poblacional.