

DISTRIBUCIÓN GEOESPACIAL DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS EN LA CIUDAD DE TELA, HONDURAS, 2020

Celina Michelle Sosa Caballero^{1,*}

¹Departamento de Ciencia y Tecnologías de la Información Geográfica
Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Recibido: 13/junio/2022

Aceptado: 12/diciembre/2022

DOI: <https://doi.org/10.5377/ce.v14i1.15632>

RESUMEN

El equilibrio territorial y clasificación de los espacios públicos de la ciudad de Tela se analizan en el proyecto de investigación "Distribución de los Espacios Públicos en la Ciudad de Tela para el Análisis del Equilibrio Territorial de la Oferta Cultural y Recreativa de la Ciudad, 2020", para conocer la disponibilidad de la oferta deportiva, cultural y recreativa de la ciudad y su clasificación según el tipo de administración. Para cumplir el objetivo, metodológicamente se han utilizado las herramientas que proporcionan los Sistemas de Información Geográfica para analizar la concentración y dispersión de la infraestructura deportiva, cultural y recreativa en relación con el centro de la ciudad y la clasificación de los espacios públicos según el tipo de actividad y su naturaleza. Entre los principales resultados tendremos: un inventario clasificado de la oferta deportiva, cultural y recreativa de la ciudad de Tela, la generación de cartografía de distintas categorías de infraestructura de espacios públicos.

Palabras clave: Distribución Geoespacial, Oferta Deportiva, Oferta Cultural, Oferta Recreativa.

ABSTRACT

The territorial balance and classification of the public spaces of the city of Tela are analyzed in the research project "Distribution of Public Spaces in the City of Tela for the Analysis of the Territorial Balance of the Cultural and Recreational Offer of the City, 2020", to know the availability of the sports, cultural and recreational offer of the city and its classification according to the type of administration. To meet the objective, methodologically the tools provided by Geographic Information Systems software have been used to analyze the concentration and dispersion of sports, cultural and recreational infrastructure in relation to the city center and the classification of public spaces according to the type of activity and its nature. Among the main results we will have: a classified inventory of the sports, cultural and recreational offer of the city of Tela, the generation of cartography of different categories of public space infrastructure.

Keywords: Geospatial Distribution, Sports Offer, Cultural Offer, Recreational Offer.

1 *Introducción*

Dentro del ordenamiento territorial es importante tener un equilibrio territorial de la oferta deportiva, cultural y recreativa de la ciudad de Tela y la clasificación de los espacios públicos según el tipo de administración, en el presente artículo se analizan la "Distribución Geoespacial de los Espacios Públicos en la

*celina.sosa@unah.edu.hn,  <https://orcid.org/0000-0001-9793-5897>

ciudad de Tela, Honduras, 2020". Lo que representa un análisis espacial importante para la planificación, administración y gestión territorial adecuada del municipio.

El municipio de Tela localizado en el departamento de Atlántida, Cuenta con los siguientes límites: al norte, con el mar Caribe; al sur con Yoro, en el departamento de Yoro; al este con Arizona, en el departamento de Atlántida y al oeste con Puerto Cortes, en el departamento Cortes y con el Negrito en el departamento de Yoro ([MiAmbiente+, 2017](#)).

La ciudad de Tela fundada por los españoles con el nombre de Triunfo de la Cruz el 3 de mayo de 1524. Actualmente cuenta con una población proyectada para el año 2020 de 55,754 habitantes. ([INE, 2018](#))

En la ONU – Habitat que es El Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos consideran que *"los espacios públicos que se encuentran bien diseñados y administrados son un activo fundamental para una ciudad"* ([ONU-Habitat, 2018](#)).

Así mismo en la Agenda 21 Cultural aprobada en mayo del 2004 por ciudades y gobiernos locales de todo el mundo, en el tema de cultura, sostenibilidad y territorio, se define los espacios públicos como: *"espacios de cultura"* ([Ciudades y Gobiernos Locales Unidos-Comisión de Cultura, 2004](#)). Así mismo, en la Agenda de Ordenamiento Territorial del Concejo Centroamericano de Vivienda y Asentamientos Humanos (CCVAH), entre los principios se contempla la calidad del espacio público: *"los espacios públicos son elementos esenciales para la vida, dinamismo, identidad y cultura de un asentamiento humano, razón por lo que estos deben ser diseñados y ubicados de forma que respondan a estas funciones. Deben articularse funcionalmente con la vivienda entre otros espacios, integrándose de tal forma que no se conviertan en lugares propicios para afectar la seguridad ciudadana"* ([CCVAH, 2010](#)).

Partiendo de los principios de que *la diversidad cultural es tan necesaria para la humanidad como la biodiversidad para la naturaleza* ([Ciudades y Gobiernos Locales Unidos-Comisión de Cultura, 2004: 5](#)), contar con un análisis de la infraestructura de espacios públicos de la oferta deportiva, cultural y recreativa de la ciudad de Tela es un paso importante para mejorar las condiciones de habitabilidad urbana para el desarrollo personal de los ciudadanos.

2 Metodología

2.1 Alcance del estudio

El estudio "Distribución de los Espacios Públicos en la Ciudad de Tela para el Análisis del Equilibrio Territorial de la Oferta Cultural y Recreativa de la Ciudad, 2020" es una investigación de tipo exploratorio porque no existía una identificación de un inventario reciente y completo, así como la representación gráfica (cartografía) de las instalaciones de la oferta cultural y recreativa de la ciudad y temporalmente será de corte transversal.

El enfoque de la investigación es empírico descriptivo, para la elaboración de los mapas se debe recolectar el dato geográfico con sistemas de coordenadas que permite la ubicación de los elementos a analizar y clasificar de acuerdo con una tabla de clasificación de infraestructura para lo cual se combinarán técnicas cualitativas para la clasificación de los datos con técnicas cuantitativas por que el inventario tendrá resultados estadísticos.

2.2 Unidad de análisis y población del estudio

La Unidad de análisis es la Ciudad de Tela, la población, los espacios públicos y la unidad de observación las infraestructuras deportivas, culturales y recreativas. Se realizó un inventario de las instalaciones de la oferta deportiva, cultural y recreativa, y la meta fue alcanzar el 100 % del universo de estudio de acuerdo con la tabla de variables e indicadores. Este tipo de investigación es importante para la adecuada gestión y planificación territorial.

2.3 Método y técnica

En el diseño de esta metodología se tomó como modelo las investigaciones realizadas en los años 2013 al 2016 sobre la distribución espacial de espacios públicos en las ciudades del Distrito Central, Comayagua y Siguatepeque, los cuales, por primera vez en Honduras, se elaboró cartografía con la distribución geoespacial, además del análisis de la concentración y dispersión de la infraestructura de los espacios públicos en relación al centro y las zonas residenciales para cada una de las ciudades (Sosa Caballero, 2018).

2.4 Construcción de la base de datos

Localización digital del equipamiento con imágenes satelitales de Google Earth y Google Maps según los criterios de clasificación y elaboración de mapas con software especializado en Sistemas de Información Geográfica.

Con la información obtenida de estas fuentes se crearon las bases de datos que contiene la clasificación de la infraestructura de los espacios públicos. La base de datos se divide en dos aspectos: una contiene las coordenadas UTM de la infraestructura encontrada y la otra que contiene el área en km² de los diferentes tipos de infraestructuras.

2.5 Verificación de campo

Para la validación de la información se planificó un recorrido de campo según los puntos georreferenciados e identificando primero si la infraestructura localizada corresponde a espacio público y segundo confirmar según la clasificación existente.

La visita de campo no se logró realizar por las restricciones de movilización impuesta por la pandemia de COVID 19, obtenido solo la información obtenida por Google Earth, Google Maps y llamadas telefónicas.

2.6 Plan de análisis del estudio

Para el logro de los objetivos de investigación se diseñó un procedimiento metodológico que con la ayuda de herramientas de Sistemas de Información Geográfica permitió los cálculos y localización de las categorías seleccionadas de espacios públicos. El procedimiento consiste en las siguientes fases:

1. Revisión y análisis de literatura sobre la ciudad de Tela: se buscó información sobre la infraestructura existente de los espacios públicos en la ciudad de Tela.
2. Identificación de las actividades que define la oferta deportiva, cultural y recreativa que existen en la ciudad de Tela y clasificarla de acuerdo con los criterios definidos: se realizó una clasificación de la oferta cultural y recreativa según las actividades de la oferta deportiva cultural y recreativa de la ciudad de Tela.

3. Localización del equipamiento con Google Earth y Google Maps según los criterios de clasificación y elaboración de cartografía: utilizando las herramientas que proporcionan los Sistemas de Información Geográfica se elaboró una base de datos con un sistema de coordenadas de la infraestructura encontrada y se realizó la cartografía.
4. Análisis del Equilibrio Territorial de la oferta deportiva, cultural y recreativa de la ciudad de Tela: se hizo una relación de la distribución espacial de la infraestructura de la oferta deportiva, cultural y recreativa en relación con el centro tomando como parámetro la distancia de la plaza central de la ciudad. Utilizando la herramienta de Zona de Influencia (buffer) que proporcionan los Sistemas de Información Geográfica.
5. En cuanto al análisis de las categorías en que se clasificó la infraestructura según el tipo de actividad y su naturaleza pública, privada y organizaciones sin fines de lucro.

3 Resultados

Como resultados se obtuvieron y analizaron cinco categorías: la primera, clasificación de los espacios públicos de la ciudad de Tela donde se identifica el tipo de instalaciones de la infraestructura deportiva, cultural y recreativa, la segunda, sitios de interés deportivos, culturales y recreativos de interés para los residentes y visitantes en la ciudad de Tela, donde se identifican los sitios de interés para los residentes de la ciudad y los sitios de interés para los visitantes, la tercera, distancia de la infraestructura deportiva, cultural y recreativa en relación con el centro de la ciudad donde se analiza la concentración y dispersión de la infraestructura en relación al centro, cada 500 m de distancia, la cuarta, clasificación de la oferta deportiva, cultural y recreativa según tipo de administración donde se clasifica según el tipo de administración (pública nacional, pública municipal privada, organizaciones sin fines de lucro y Organizaciones comunitarias) y, la quinta, equilibrio territorial en metros cuadrados de instalaciones de la oferta deportiva, cultural y recreativa de la ciudad de Tela, en base a la recomendación de la Organización Mundial de la Salud que esta entre 10 m² a 15 m² de área verde por habitante.

3.1 Clasificación de los espacios públicos de la ciudad de Tela

Se ha identificado y clasificado el tipo de instalación de la oferta deportiva, cultural y recreativa de la ciudad de Tela, obteniendo un total de 51 instalaciones (ver Tabla 1). El 17.65 % corresponden a canchas de fútbol de barrios y/o colonias; el 11.76 % corresponde a canchas de futbolito privados; el 7.84 % corresponden a las bibliotecas; el 13.73 % corresponde a otros sitios de interés (Arrecife Capiro, las aldeas Garífunas de Tornabé, Barra Vieja, Miami, San Juan, La Ensenada y Triunfo de la Cruz); el 7.84 % corresponden a las áreas protegidas cerca de la ciudad de Tela (Bahía de Tela, Blanca Jannette Kawas, Lancetilla y Punta Izopo); las instalaciones con valores relativos más bajos corresponden a el cine, la casa de la cultura, el polideportivo, el campo de Paint Ball, el campo de golf, el estadio, el centro de recreación para niños, el acuario y el muelle.

3.2 Sitios de interés deportivos, culturales y recreativos de interés para residentes y visitantes en la ciudad de Tela

En la Figura 1 se muestra la información de la infraestructura deportiva, cultural y recreativa según el usuario residente y visitante dentro del área urbana.

Tabla 1: Instalación del equipamiento de la oferta deportiva, cultural y recreativa de la ciudad de Tela, 2020. Fuente. Elaboración en base a datos extraídos de Google Earth y Google Maps.

| No | Tipo de Infraestructura | Absoluto | Relativo |
|-------|--|----------|----------|
| 1 | Bibliotecas y Hemeroteca | 4 | 7.84 |
| 2 | Museos | 3 | 5.88 |
| 3 | Cines | 1 | 1.96 |
| 4 | Casa de la cultura | 1 | 1.96 |
| 5 | Canchas de Fútbol de Barrio y/o Colonia | 9 | 17.65 |
| 6 | Canchas de Futbolito Privadas | 6 | 11.76 |
| 7 | Canchas de Centros Universitarios | 2 | 3.92 |
| 8 | Canchas de Baloncesto | 4 | 7.84 |
| 9 | Polideportivo | 1 | 1.96 |
| 10 | Campo de Paint Ball | 1 | 1.96 |
| 11 | Campo de Golf | 1 | 1.96 |
| 12 | Estadios | 1 | 1.96 |
| 13 | Parques y Plazas | 3 | 5.88 |
| 14 | Centro de Deportes y Recreación para Niños | 1 | 1.96 |
| 15 | Acuario | 1 | 1.96 |
| 16 | Muelle | 1 | 1.96 |
| 17 | Áreas Protegidas | 4 | 7.84 |
| 18 | Otros Sitios de interés (Arrecife Capiro, aldeas Garífunas de Tornabé, Barra Vieja, Miami, San Juan, La Ensenada y Triunfo de la Cruz) | 7 | 13.73 |
| Total | | 51 | 100 |

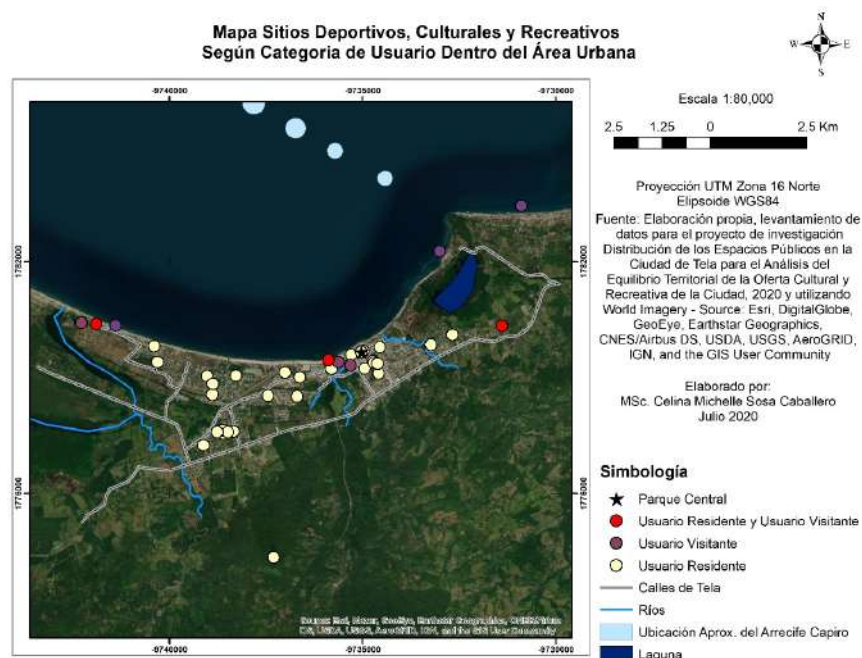


Figura 1: Mapa sitios deportivos, culturales y recreativos según categoría de usuario dentro del área urbana, 2020.

En la Figura 2 se muestra la información de la infraestructura deportiva, cultural y recreativa que se encuentra a fuera del área urbana para el usuario visitante. Se decidió esta clasificación dada las características turísticas de la ciudad.

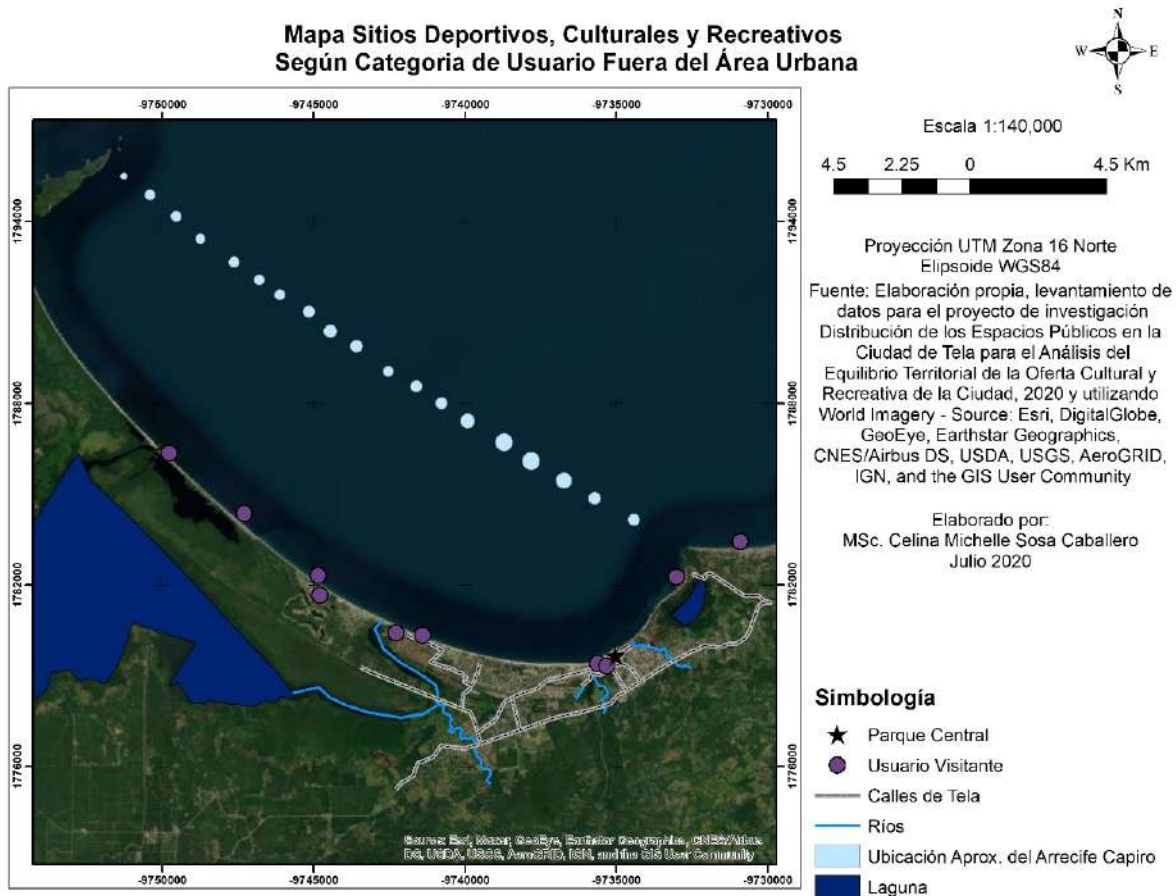


Figura 2: Mapa sitios deportivos, culturales y recreativos según categoría de usuarios fuera del área urbana, 2020.

3.3 Distancia de la infraestructura deportiva, cultural y recreativa en relación con el centro de la ciudad

3.3.1 Infraestructura deportiva

Existen un total de 25 instalaciones de la infraestructura deportiva, las cuales corresponde al campo de Paint Ball, las canchas del ITS – Tela – UNAH, las canchas de baloncesto, el campo de golf, las canchas de futbolito privadas, las canchas de fútbol de barrio y/o colonias el polideportivo y el estadio (ver Figura 3), su mayor concentración se da en torno a los 4000m de distancia del parque central con un total de 9 instalaciones (ver Tabla 2).

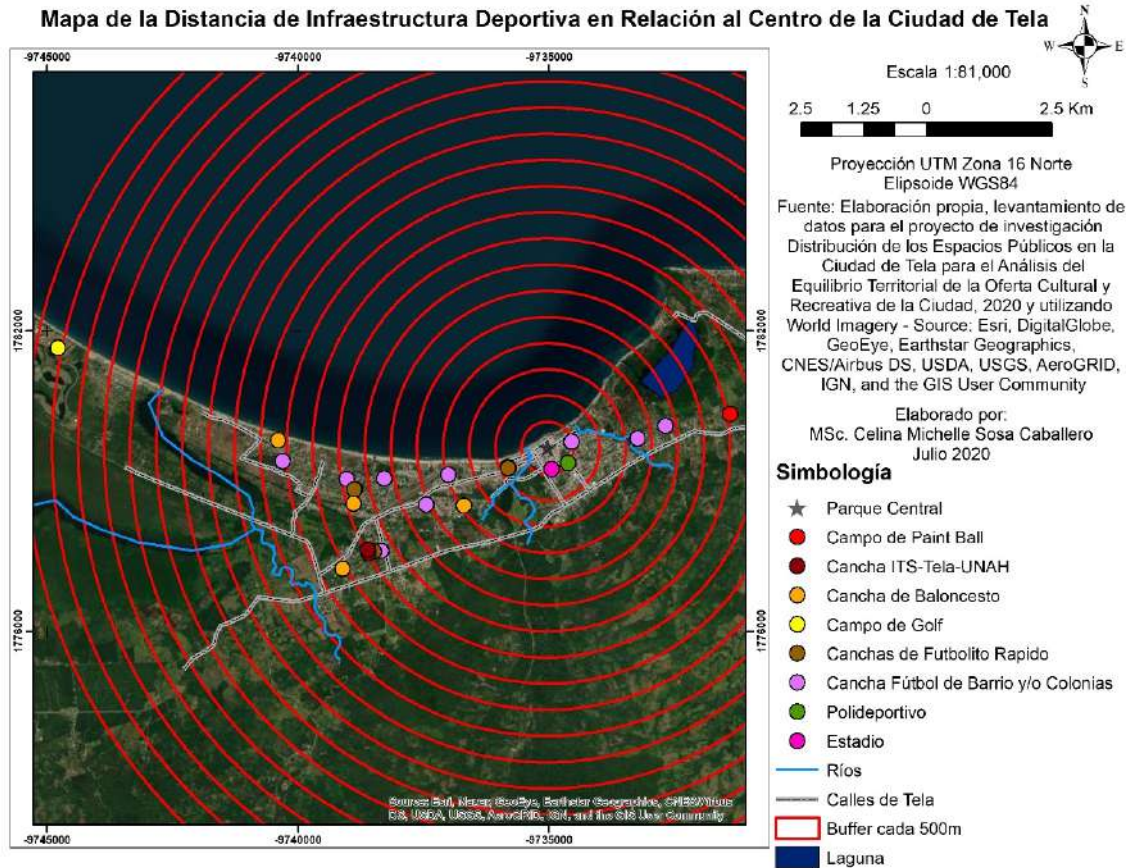


Figura 3: Mapa de la distancia de infraestructura deportiva en relación con el centro de la ciudad de Tela, Honduras, 2020.

Tabla 2: Número de instalaciones infraestructura deportiva y distancia en relación con el Parque Central, Tela, Honduras, 2020. Elaboración en base a datos extraídos al mapa de la distancia de infraestructura deportiva en relación con el centro de la ciudad de Tela.

| No | Distancia Respecto al Parque Central | Absoluto |
|-------|--------------------------------------|----------|
| 1 | 500m | 3 |
| 2 | 1000m | 3 |
| 3 | 2000m | 3 |
| 4 | 2500m | 1 |
| 5 | 3000m | 1 |
| 6 | 3500m | 1 |
| 7 | 4000m | 9 |
| 8 | 5000m | 1 |
| 9 | 5500m | 2 |
| 10 | 10000m | 1 |
| Total | | 25 |

3.3.2 Infraestructura cultural

Se encuentra un total de 9 instalaciones de la infraestructura cultural las cuales son: museos, el cine, la casa de la cultura, la biblioteca y la hemeroteca (ver Figura 4), la mayor concentración se da a los 500m de distancia del parque central con un total de 5 instalaciones (ver Tabla 3).

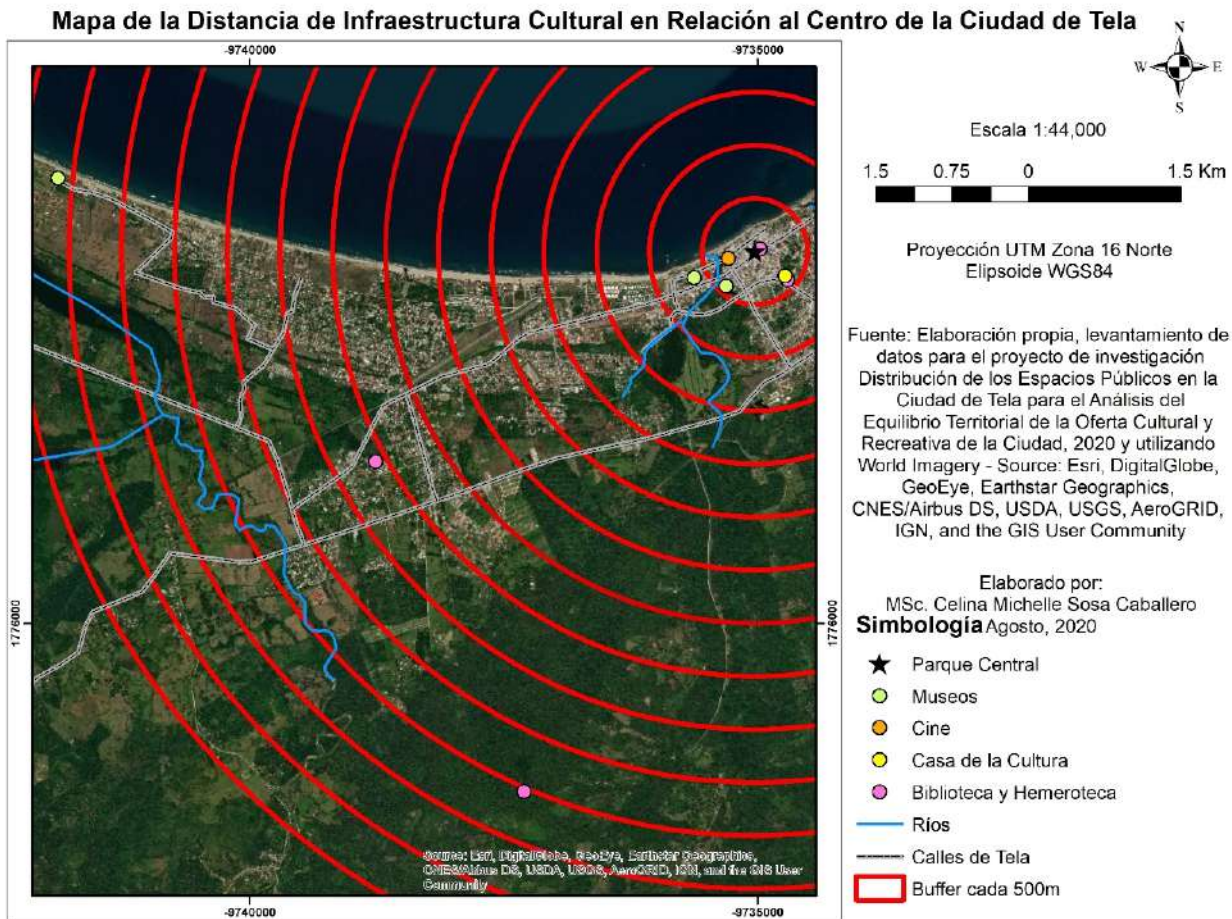


Figura 4: Mapa de la distancia de infraestructura cultural en relación con el centro de la ciudad de Tela, Honduras, 2020.

Tabla 3: Número de instalaciones infraestructura deportiva y distancia en relación con el Parque Central, Tela, Honduras, 2020. Elaboración en base a datos extraídos al mapa de la distancia de infraestructura deportiva en relación con el centro de la ciudad de Tela.

| No | Distancia Respecto al Parque Central | Absoluto |
|-------|--------------------------------------|----------|
| 1 | 500m | 5 |
| 2 | 1000m | 1 |
| 3 | 4500m | 1 |
| 4 | 6000m | 1 |
| 5 | 7000m | 1 |
| Total | | 9 |

3.3.3 Infraestructura recreativa

El total de instalaciones recreativas son 6 los cuales son: el parque central, las plazas, el muelle y el acuario (ver figura 5). Su mayor concentración esta a los 1000m de distancia del parque central con un total de 3 instalaciones (ver tabla 4).

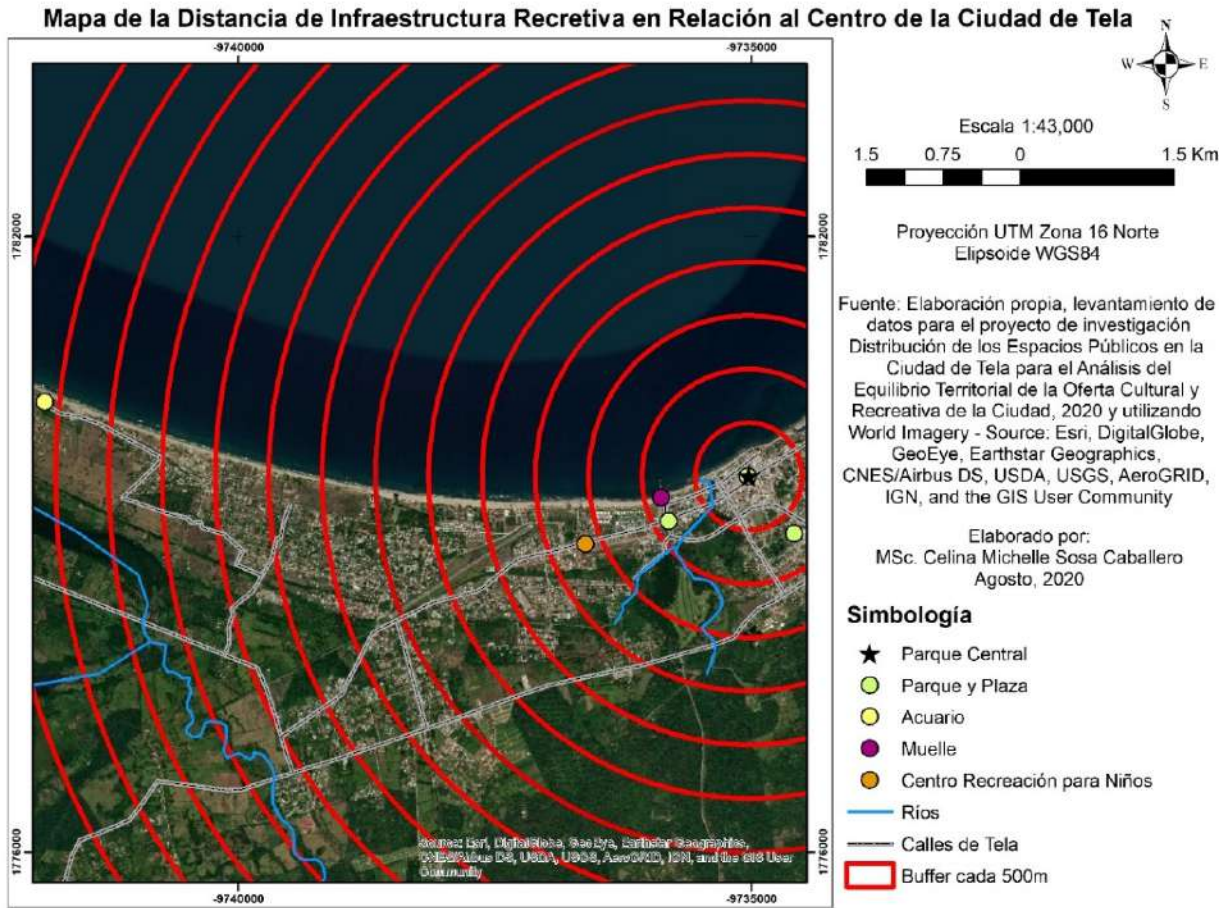


Figura 5: Mapa de la distancia de infraestructura recreativa en relación con el centro de la ciudad de Tela, Honduras, 2020.

Tabla 4: Número de instalaciones infraestructura recreativa y distancia en relación con el parque central, Tela, Honduras, 2020. Fuente: Elaboración en base a datos extraídos al mapa de la distancia de infraestructura recreativa en relación con el centro de la ciudad de Tela.

| No | Distancia Respecto al Parque Central | Absoluto |
|-------|--------------------------------------|----------|
| 1 | 500m | 1 |
| 2 | 1000m | 3 |
| 3 | 2000m | 1 |
| 4 | 7000m | 1 |
| Total | | 6 |

3.3.4 Áreas Protegidas

Cerca de la ciudad de Tela se encuentran las siguientes áreas protegidas: La Bahía de Tela, Blanca Jannette Kawas (Punta Sal), Lancetilla y Punta Izopo (ver figura 6).

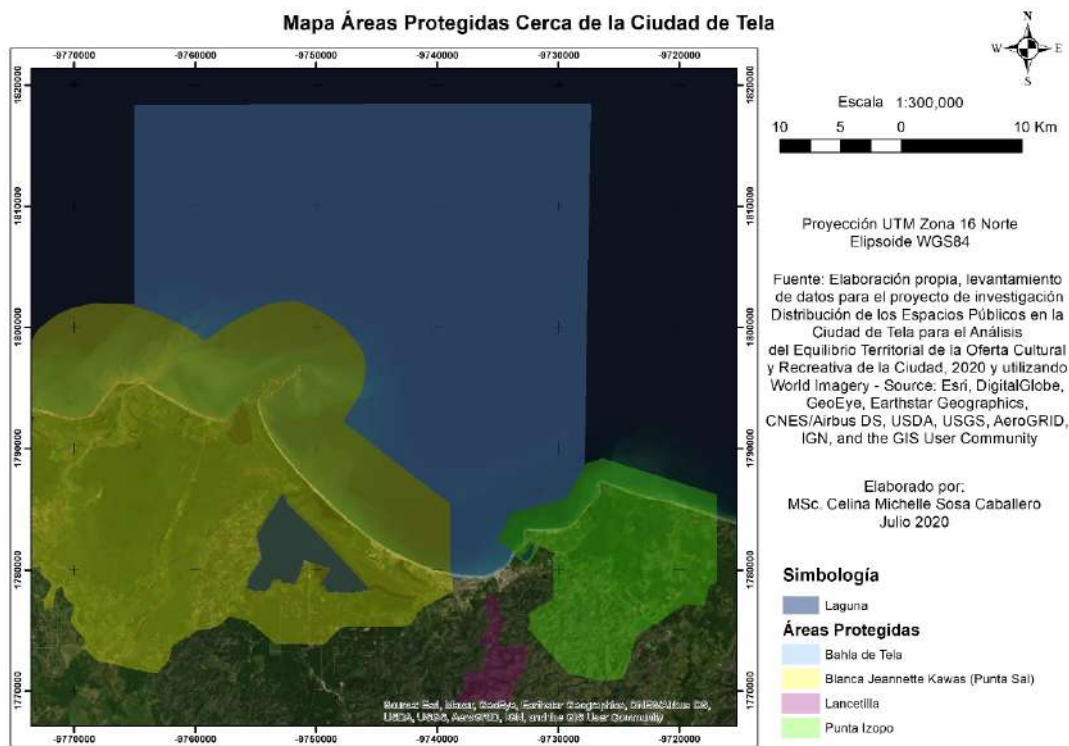


Figura 6: Mapa de áreas protegidas cerca de la ciudad de Tela, Honduras, 2020.

3.3.5 Otros sitios de interés

La Figura 7 muestra el mapa de otros sitios de interés, este mapa se llama de esta forma porque son los lugares que se encuentran fuera de la ciudad de Tela y los cuales son visitados por los turistas que llegan a la ciudad. Estos lugares son: Arrecife Capiro y los pueblos Garífunas de Barra Vieja, La Ensenada, Miami, San Juan, Tornabé y Triunfo de la Cruz.

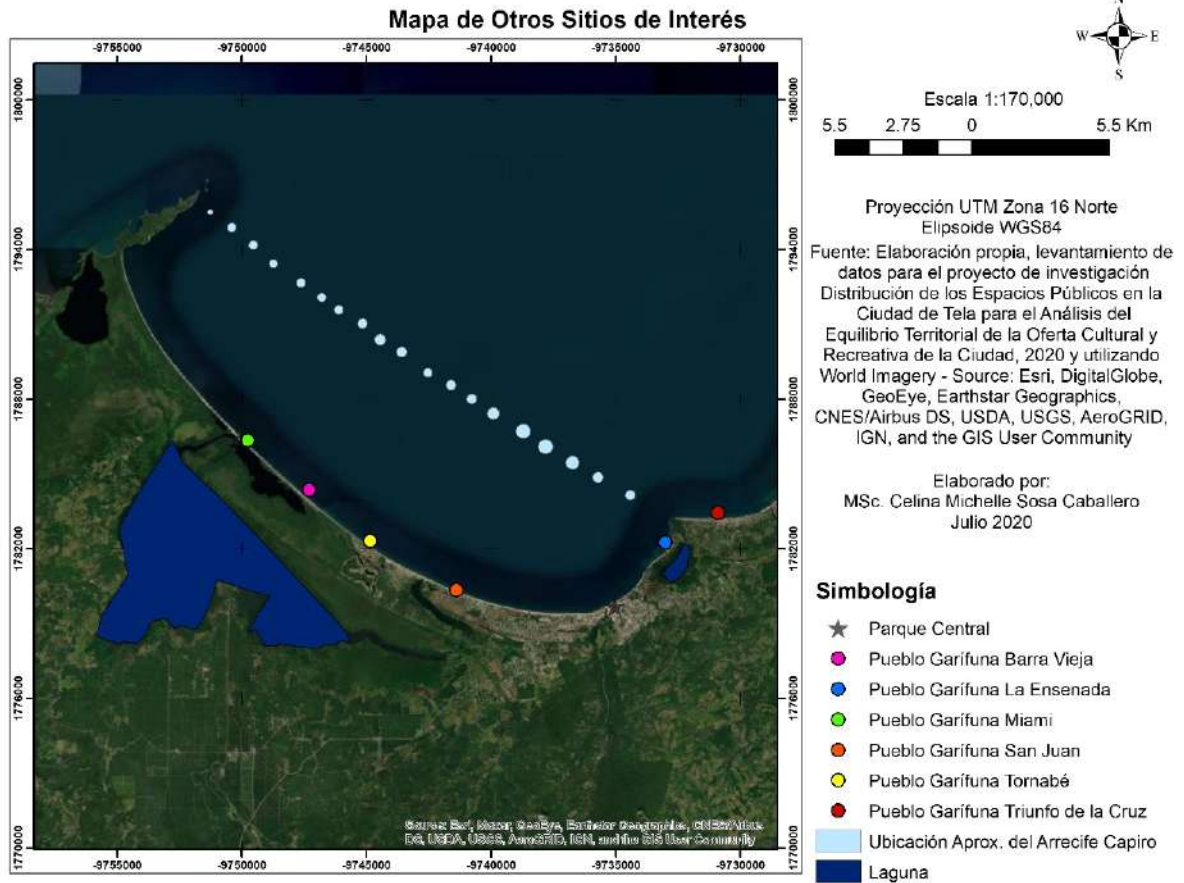


Figura 7: Mapa de otros sitios de interés, Tela, Honduras, 2020.

3.4 Clasificación de la oferta deportiva, cultural y recreativa según tipo de administración

Se realizó una clasificación de la infraestructura de espacios públicos según el tipo de administración: Organización Comunitaria, Sector público Nacional, Sector público Municipal, Sector Privado y Organizaciones sin fines de lucro (ver Figura 8).

Se pudo constatar que la mayoría de la infraestructura son administrados por el sector público municipal, algunas por el sector privado y muy pocas por el sector público nacional, las organizaciones sin fines de lucro y la organización comunitaria.

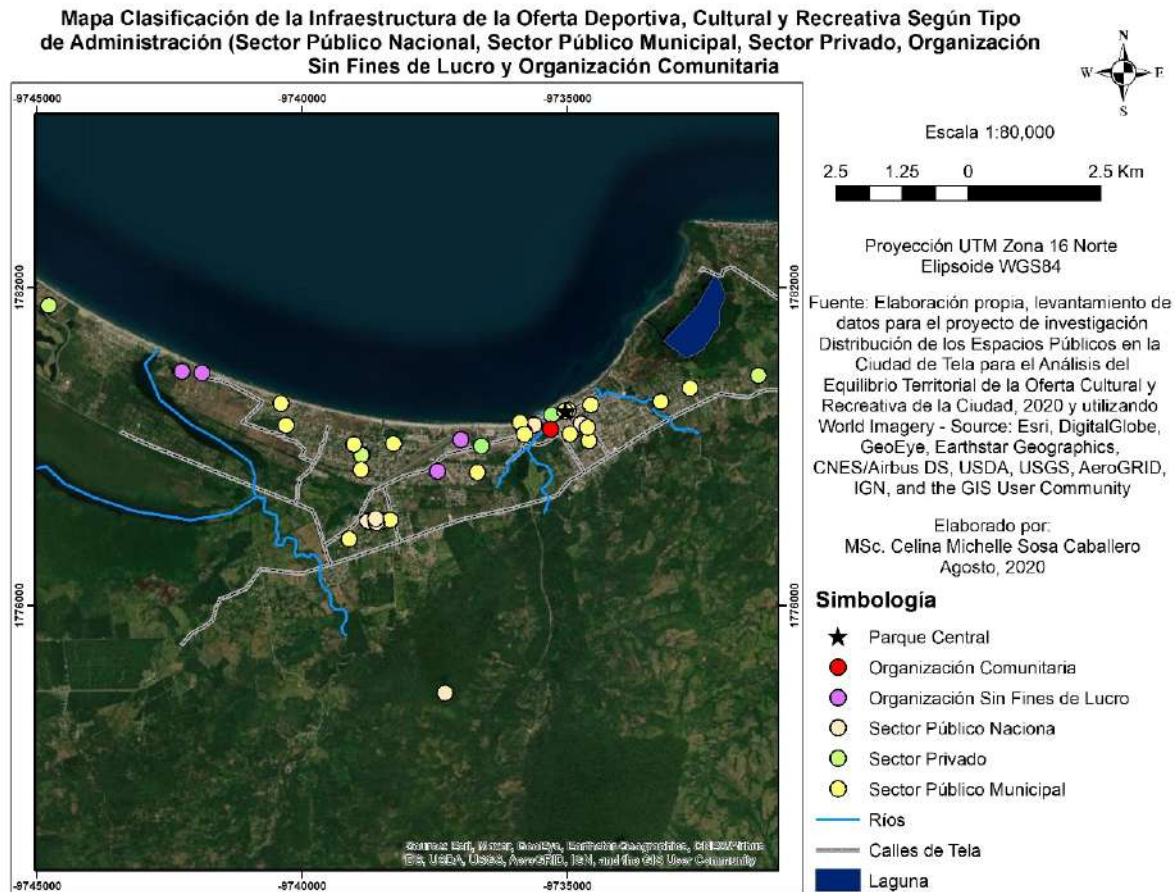


Figura 8: Mapa clasificación de la infraestructura de la oferta deportiva, cultural y recreativa según tipo de administración (sector público nacional, sector público municipal, sector privado, sin fines de lucro y organización comunitaria).

3.5 Equilibrio territorial en metros cuadrados de instalaciones de la oferta deportiva, cultural y recreativa de la ciudad

Varios estudios sobre espacios públicos siguen la recomendación de la Organización Mundial de la Salud, en el sentido de que ciudades deben de tener como mínimo, entre 10 m² a 15 m² de área verde por habitante, dispersados equitativamente en relación con la población (Bolívar Galvis y Osorio, 2012).

La ciudad de Tela actualmente cuenta con una población proyectada para el año 2020 de 55,754 habitantes (INE, 2018).

El análisis en metros cuadrados de instalaciones de oferta deportiva, cultural y recreativas de la ciudad de Tela es el cálculo de las áreas de las instalaciones en relación con los habitantes de la ciudad de tela en el año 2020.

El resultado para cada una de las instalaciones es de menos 1m²/Hab. y en total del área en infraestructuras deportivas, culturales y recreativas es 2.12 m²/Hab, teniendo un déficit de 7.88 m², al no alcanzar el requerimiento mínimo de 10 m² establecido por Organización Mundial de la Salud (ver tabla 6). Es importante resaltar el déficit de la oferta deportiva, cultural y recreativa dirigida a los residentes de la ciudad.

Tabla 5: Área en metros cuadrados (m²) de instalaciones deportivas, culturales, recreativas. Fuente: elaboración en base a datos del cálculo del área de las instalaciones con los softwares de Sistemas de Información Geográfica. El dato de población corresponde a la proyección de población 2014 – 2030 del INE.

| No | Tipo de Infraestructura | Área | m ² /Hab. |
|----|--|----------|----------------------|
| 1 | Bibliotecas y Hemerotecas | 558.58 | 0.01 |
| 2 | Museos | 1427.22 | 0.03 |
| 3 | Cines | 402.23 | 0.01 |
| 4 | Casa de la cultura | 558.579 | 0.01 |
| 5 | Canchas de Fútbol de Barrio y/o Colonia | 56827.54 | 1.02 |
| 6 | Canchas de Futbolito Privadas | 1135.39 | 0.02 |
| 7 | Canchas de Centros Universitarios | 4602.28 | 0.08 |
| 8 | Canchas de Baloncestos | 1381.07 | 0.02 |
| 9 | Polideportivo | 7330.19 | 0.13 |
| 10 | Campo de Paint Ball | 4152.26 | 0.07 |
| 11 | Campo de Golf | 22122.00 | 0.40 |
| 12 | Estadios | 14421.83 | 0.26 |
| 13 | Parques y Plazas | 3279.87 | 0.06 |
| 14 | Centro de Deportes y Recreación para Niños | 715 | 0.01 |
| 15 | Acuario | 507.24 | 0.01 |
| 16 | Muelle | 885.61 | 0.02 |
| | Total | 120307 | 2.16 |

* La población urbana de Tela según el INE para el año 2020 es de 55,754 habitantes, dato con el cual se calcula los m²/Hab.

4 *Discusión*

En un primer acercamiento a las características y distribución geoespacial de los espacios públicos de la ciudad de Tela, se puede percibir que la mayor parte de las instalaciones corresponde al tipo deportivo con el 49.01 %, principalmente a canchas de fútbol de barrio y/o colonias y canchas de futbolito privados. Existen pocas instalaciones culturales con el 17.64 %, por ejemplo, museo, cine y casa de la cultura; y recreativos con el 11.76 %, como por ejemplo parques y plaza, centro de recreación para niños, acuario y muelle.

Por tener características turísticas la ciudad de Tela cuenta con infraestructura deportiva, cultural y recreativa de interés para un usuario residente (cuenta con una población proyectada para el año 2020 de 55,754 habitantes según datos del INE) y usuarios visitantes que se estima cerca de medio millón entre nacionales y extranjeros según datos del Instituto de Turismo

El patrón de distribución de la infraestructura de espacios públicos se encuentra de la siguiente forma: las deportivas distribuidas por la ciudad, las culturales concentradas cerca del centro principalmente a los 500m del parque central y los recreativos también estos concentrados al centro principalmente a los 1000m del parque central.

Cerca de la ciudad de Tela se encuentra las áreas protegidas de La Bahía de Tela, Blanca Jannette Kawas (Punta Sal), Lancetilla y Punta Izopo; además de otros sitios de interés como: Arrecife Capiro y los pueblos

Garífunas de Barra Vieja, La Ensenada, Miami, San Juan, Tornabé y Triunfo de la Cruz, los cuales son visitados principalmente por los visitantes que llegan a la ciudad

La mayoría de la infraestructura son administrados por el sector público municipal, por ejemplo, el poli-deportivo, el estadio, canchas de fútbol de barrio y/o colonias, canchas de baloncesto, el muelle, parques y plazas. Algunos por el sector privado como: canchas de futbolito rápido, el campo de Paint Ball y el campo de golf y el centro de recreación para niños, muy pocos por el sector público nacional, organizaciones sin fines de lucro y organizaciones comunitarias.

Para los residentes de la ciudad de Tela el requerimiento de un mínimo de 10 m^2 de espacios públicos por habitantes no se cumple, al tener un déficit para residentes de 7.88 m^2 con lo que se estima debería de duplicarse la infraestructura existen para alcanzar el requerimiento mínimo de 10 m^2 .

Si bien el déficit de espacios públicos de tipo cultural es muy importante, es necesario llamar la atención de la gravedad que supone la carencia de espacios de recreación en las zonas residenciales por ejemplo plazas y parques de vecindario, porque en estos es donde los niños pueden ir a jugar, los jóvenes, adultos y adultos mayores tienen un lugar para socializar y caminar. En la ciudad de Tela, es evidente que la ciudad no brinda este servicio a los ciudadanos.

5 Conclusiones

En la literatura revisada se plantea que la oferta de instalaciones de espacios públicos debe ser diversa y de múltiples expresiones, en la ciudad de Tela se ha observado lo siguiente:

- La mayoría de las instalaciones son de la infraestructura deportiva como canchas de fútbol, canchas de baloncesto y canchas de futbolito rápido, las que se encuentran distribuida por toda la ciudad.
- Seguida de las instalaciones de infraestructura cultural, bibliotecas, museos, casa de la cultura, cine, las cuales en su mayoría se encuentran cercanas al parque central, con su mayor concentración a los 500m.
- Y en menor número las instalaciones de infraestructura recreativa siendo el Parque Central, la Plaza al Monumento a la Madre, El Parque de la Paz, el acuario y el muelle, con su mayor concentración a los 1000 m.

Otra premisa de la literatura leída es sobre la relación más estrecha entre los espacios públicos y los conjuntos habitacionales; en la ciudad de Tela el patrón espacial de la de la distribución de los espacios públicos presentan dos características: las instalaciones de la oferta cultural y recreativa están localizadas en el centro de la ciudad y las instalaciones deportivas, se presumen, están relacionadas al proceso de expansión urbana de la ciudad.

El gobierno local debe de implementar un importante esfuerzo para alcanzar el requerimiento mínimo de 10 m^2 de espacios públicos por persona y como una proyección a futuro alcanzar el requerimiento máximo de 15 m^2 de espacios públicos por persona.

6 Referencias

- Bolívar Galvis, A. y Osorio, L. (2012). Espacios Públicos y Calidad Urbana en Pereira. Visión de una Nueva Ciudad. Technical report, Pereira, Colombia: Universidad Católica de Pereira. Obtenido de: <https://repositorio.ucp.edu.co/bitstream/10785/1262/1/DDPAARQ37.pdf>.
- CCVAH (2010). Agenda de Ordenamiento Territorial del Concejo Centroamericano de Vivienda y Asentamientos Humanos. San Salvador, El Salvador.
- Ciudades y Gobiernos Locales Unidos-Comisión de Cultura (2004). Agenda 21 de la cultura. Barcelona, España.
- INE (2018). Tela, Atlántida Informe General. Tegucigalpa, Honduras.
- MiAmbiente+ (2017). Geo Ciudad de Tela, Informe Perspectiva del Ambiente Urbano. Tela, Honduras.
- ONU-Habitat (2018). El espacio público. <https://www.onuhabitat.org.mx/index.php/el-espacio-publico-componente-clave-de-una-ciudad-sostenible>. El espacio público: componente clave de una ciudad sostenible.
- Sosa Caballero, C. M. (2018). Análisis de la Distribución Espacial de los Espacios Públicos en las Ciudades del Distrito Central, Comayagua y Siguatepeque, Honduras, 2017. *Revista Ciencias Espaciales*, 11(1):35 – 54. Disponible en: <https://doi.org/10.5377/ce.v11i1.7174>.