

CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE UN TERRENO PARA UN MERCADO PÚBLICO EN PANAMÁ NORTE

José Isaac Cedeño Lezcano ^{1a}, Jorge Isaac Perén Montero ^{1,2b}

¹ Universidad de Panamá, Facultad de Arquitectura y Diseño, Ciudad de Panamá, Rep. de Panamá.

² Sustainable Building and City Research Group – SusBCity, Ciudad de Panamá, Rep. de Panamá.

^{1a} jose-c.cedeno-j@up.ac.pa; ^{1,2b} jorge.peren@up.ac.pa

^{1a} 0009-0006-0364-7055; ^{1,2b} 0000-0003-4762-9255

DOI <https://doi.org/10.48204/2710-7426.4774>

RESUMEN: El objetivo de esta investigación es ofrecer una herramienta de criterios de selección y evaluación que permita tomar una mejor decisión en cuanto a selección de terrenos, en este caso para mercados. Los criterios de selección abarcan características que puedan beneficiar al usuario como paradas próximas con mayor intensidad de uso y mayor huella urbana. Además, para poder evaluar estos terrenos seleccionados se establecieron parámetros de accesibilidad, conectividad, alcance de huella por población total, robustez y vitalidad urbana. En este estudio se seleccionaron y evaluaron 5 terrenos en Panamá Norte, de los cuales el ubicado en La Cabima frente a la Vía Transístmica, obtuvo una puntuación de 9.6/10 y según la escala de evaluación es caracterizado como “muy eficiente” para desarrollar el proyecto.

PALABRAS CLAVES: análisis de ubicación, directrices de ubicación, localización estratégica, mercado público, selección de terreno.

ABSTRACT: The objective of this research is to offer a selection and evaluation criteria tool that allows making a better decision regarding land selection, in this case for markets. The selection criteria cover characteristics that can benefit the user, such as nearby stops with greater intensity of use and greater urban footprint. Furthermore, to evaluate these selected lands, parameters of accessibility, connectivity, footprint per total population, robustness and urban vitality were established. In this study, 5 plots of land in North Panama were selected and evaluated, of which the one located in La Cabima in front of the Vía Transístmica, obtained a score of 9.6/10 and according to the evaluation scale, it is characterized as “very efficient” to develop the project.

KEYWORDS: land selection, location analysis, location guidelines, public market, strategic location.

1. INTRODUCCIÓN

Los mercados públicos o municipales son aquellos espacios comerciales en donde los vecinos de barrio acuden por productos de alimentos básicos, como son frutas, legumbres, carnes, pollos, pescados y mariscos, entre otros; pero más allá de su principal objetivo implícito, compra y venta de productos de alimentación, se aprecian relaciones de proximidad, amistad y convivencia, lo que siempre ha resultado de importancia para el consumidor habitual, y en algunos mercados, esas prácticas se están transformando, dirigiéndose hacia el visitante ocasional, turista y un sector de población de ingresos elevados, para satisfacer actividades de ocio y esparcimiento [1].

En este caso de estudio, Panamá Norte, existen “mercaditos” en condiciones inapropiadas para la venta de sus productos, principalmente a lo largo de la Av. Simón Bolívar (Transístmica). A falta de facilidades apropiadas

(infraestructura, edificaciones, etc.) y el crecimiento desordenado de los mercaditos informales que se toman el espacio público, se crean conflictos de circulación vehicular y peatonal y discomfort para adquirir productos. Los ciudadanos necesitan resolver sus necesidades alimenticias en las mejores condiciones espaciales, de variedad y calidad.

Las ciudades actuales no están siendo planeadas ni pensadas para sus verdaderos protagonistas: los peatones; además, la congestión vehicular es un serio problema y la costumbre de moverse a pie es casi inexistente [2]. Es por ello por lo que el mercado público debe ser un proyecto que pueda convertirse en un nodo de conexión urbano y que incentive el uso de transporte con energías limpias.

Se realizó una búsqueda general en la literatura y no se encontró criterios que ayuden a seleccionar el terreno adecuado para la ubicación de un mercado público. Sin embargo, se encontraron metodologías y criterios aplicados a

infraestructura industrial [3], Vertederos [4] [5] y viviendas de interés social [6]. De estos, [3], [4] y [6] coinciden en criterios como: facilidad de transporte, accesibilidad y proximidad a la economía entre el proyecto y la ciudad. Por lo tanto, se tiene como objetivo, estudiar cuáles son los criterios para seleccionar el terreno para un mercado que cumpla con el mayor beneficio para el sector.

2. METODOLOGÍA

Se propone desarrollar un Mercado Público para la zona norte del distrito de Panamá con una ubicación estratégica que pueda beneficiar especialmente los corregimientos de: Chilibre, Alcalde Díaz, Caimitillo, Las Cumbres, Ernesto Córdoba Campos. (Ver Figura 1, color amarillo).



Figura 1. División por sedes en Panamá Norte.

2.1 Criterios de selección del terreno

Se escogerá un máximo de 5 terrenos cercanos a la Vía Transistmica (Vía Principal) que cumplan los siguientes criterios:

1. **Cercanía a los puestos de mercaditos informales con mayor volumen de mercancías.** La selección de esto se hará de manera visual.
2. **Cercanía a paradas con mayor número de usuarios de metrobús por día.** Estos datos serán solicitados a la empresa MiBus y procesados en el software ArcGis para representarlos mediante un mapa.
3. **Cercanía a los sectores con mayor huella urbana.** Esta selección se hará mediante lecturas en mapas.

2.2 Criterios de evaluación del terreno

Se escogerá el terreno que cumpla con el análisis de 5 parámetros para desarrollar el diseño y la mejor opción de ubicación del proyecto:

1. **Accesibilidad:** se evaluará en función transporte público, considerando que en los espacios la presencia de este servicio influye fuertemente en la

accesibilidad [7]. Para los usuarios se tomará en cuenta paradas de buses en un radio caminable de 500m y se cuantificará en lecturas de mapas.

2. **Conectividad:** evitar dentro de las ciudades fragmentaciones de la huella urbana [8]. Se valorarán accesos al terreno desde vías principales o secundarias cuantificados en lecturas de mapas.
3. **Alcance de huella:** Influencia para las comunidades en un radio de 1 km. Se utilizará el software QGis 3.2 para ubicar los terrenos y mediante una base de datos del censo del 2010 se identificarán las comunidades ubicadas puntualmente en un radio de 1km. La suma de la población de dichas comunidades será tomada para evaluar según la escala mencionada más adelante.
4. **Robustez:** consolidación de los sectores por su uso y actividades [9]. Se realizará una búsqueda de proyectos cercanos a cada terreno que ayuden a su entorno urbano. Por ejemplo: ampliación de avenidas, renovación del transporte y otros.
5. **Vitalidad urbana:** Capacidad del sitio para mantener actividades de interacción social continua en un radio de 1 km [9]. Se valorará la infraestructura (espacios públicos, comercios, bancos, tiendas, etc.), que promuevan actividades del sector.

Los terrenos serán evaluados con la siguiente escala:

Tabla 1. Criterios de evaluación del terreno					
	Accesibilidad	Conectividad	Alcance de huella	Robustez	Vitalidad Urbana
malo (1-3 pts)	Sin parada ó paradas a mas 500m	Sin acceso al terreno	500-3 000 habitantes	Sin proyectos que ayuden el entorno urbano	Sin actividad
Poco eficiente (4-6 pts)	1 parada de bus ó a menos de 500m	1 acceso al terreno de vía secundaria	3000-6000 habitantes	Ampliación de calles, avenidas, aceras, etc.	Espacios públicos sin comercios
eficiente (7-8 pts)	2 paradas de buses	1 acceso al terreno de vía principal	6000-8000 habitantes	Renovación del transporte masivo, metro tren.	Bancos, tiendas, locales comerciales, supermercados.
Muy eficiente (9-10 pts)	3 paradas de bus ó más, a menos de 250m	1 o más accesos de vías principales y secundarias	8000 o más habitantes	Proyectos de uso público cercanos (menos de 1,5 km)	Plazas o centros comerciales, mercados municipales, hospitales.

3. RESULTADOS

Como mapa base, se utilizó el del Metro de Panamá en su red maestra, propuesta en el 2018. Actualmente se está llevando a cabo la extensión de la línea 1 hasta Villa Zaita y existe la posibilidad de que sea conectada con una Línea 8 del metro a largo plazo, por la Vía Panamá Norte (Corredor de los Pobres) hacia la Línea 2 en la Estación Don Bosco. Por lo tanto,

no se descarta la posibilidad de conectividad y el potencial

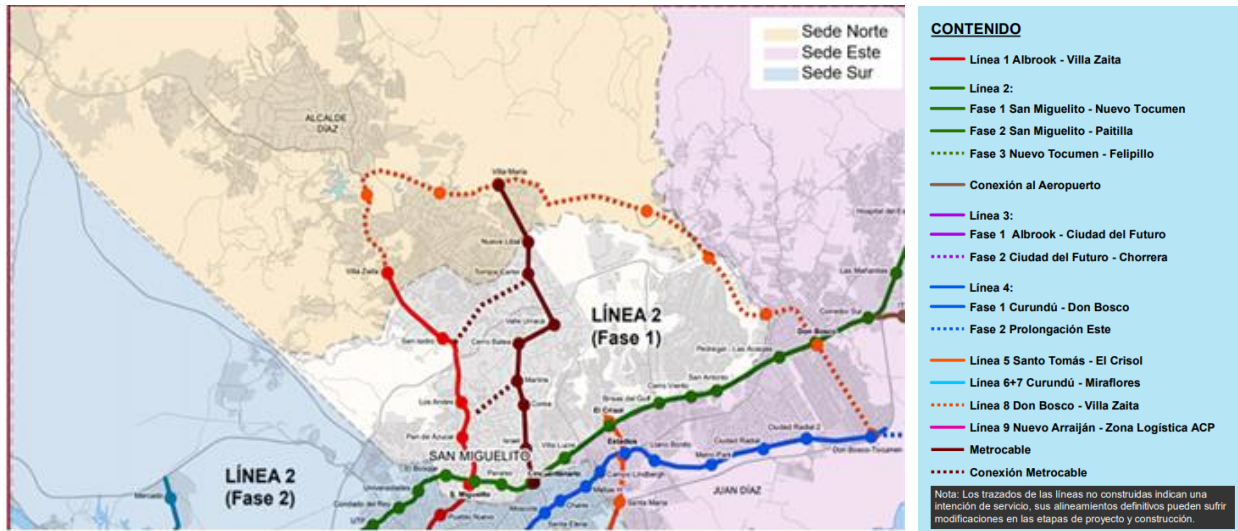


Figura 2. Conectividad de la red maestra del Metro con Panamá Norte. servicio del proyecto a una mayor población. (Ver Figura 2).

3.1 Identificación de mercaditos informales de mayor volumen y selección de terrenos

Se identificó los mercaditos informales a lo largo de la vía Transístmica y los de mayor volumen de mercancía. Esto indica la relación que puede existir entre “parada - venta de

productos - ubicación del proyecto”. Se encontraron un total de 10 mercaditos en Panamá Norte. Dos (2) mercaditos se encontraron con mayor volumen de mercancía, ubicados en (1) Villa Zaita y (2) La Cabima (Ver Figura 3).



Figura 3. Ubicaciones de “Mercaditos” a lo largo de la Vía Transístmica.

3.2 Promedio de usuarios de en paradas de Metrobus por día y selección de terrenos

Se muestra el promedio de usuarios por día. Cabe resaltar que estos datos suministrados por MiBus son un promedio de 3 días, específicamente del mes de octubre del 2019 (antes de

pandemia), en cada parada oficial para Metrobús. El promedio más alto de usuarios está ubicado en la parada de La Cabima con 1955 usuarios por día. Esto se convierte en un potencial llamativo para dar una ubicación estratégica del proyecto. (Ver Figura 4).

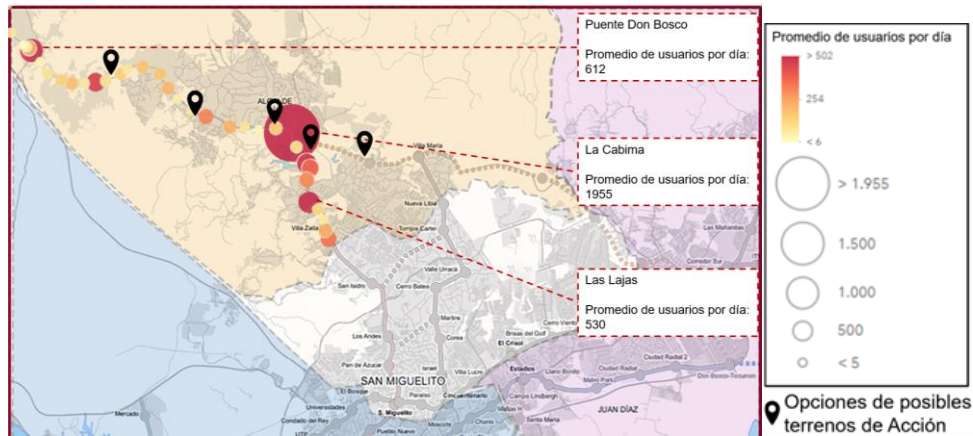


Figura 4. Carretera Transistmica - Promedio de usuarios por día por Parada de metro bus.

3.4 Identificación de sectores con mayor huella urbana.

Se muestra una proyección del crecimiento urbano hacia el 2030 [10], esto puede indicar una mayor demanda en productos alimenticios que pueden llegar a ser una gran necesidad. Los

sectores cercanos a los terrenos ubicados en La Cabima y Vía Panamá Norte muestran una mayor huella de crecimiento urbano. (Ver Figura 5)

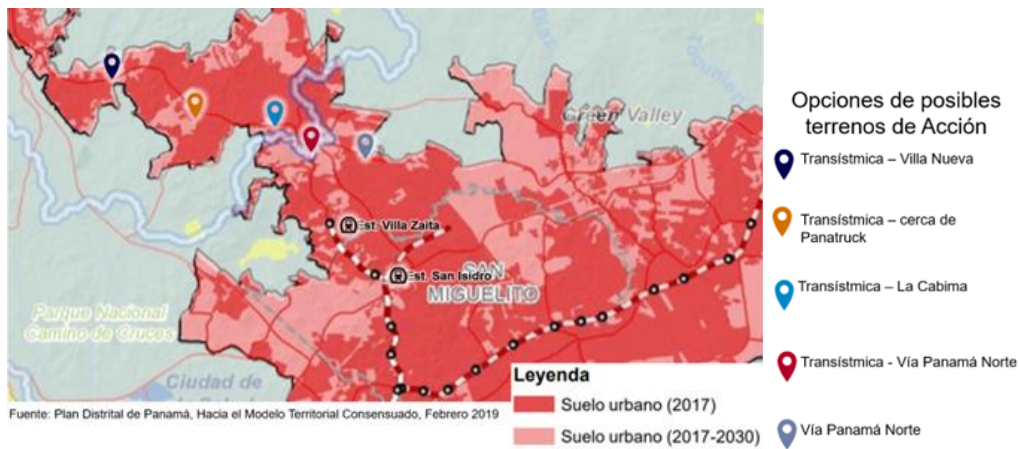


Figura 5. Proyección del crecimiento Urbano para el área de Panamá Norte.

En base a toda la información analizada se escogieron 5 posibles terrenos que cubren las necesidades de estos espacios. (Ver Figura 6a, 6b, 6c, 6d y 6e).

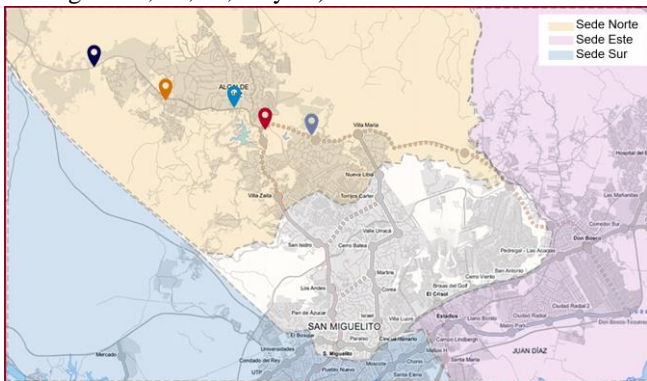


Figura 6a. Ubicación de posibles terrenos de acción.



Figura 6b. Transistmica - Villa Nueva, área: 2.45 Ha, Parada de bus en frente.



Figura 6c. Transistmica - cerca de Panatruck, área: 3 Ha.



Figura 6d. Transistmica – La Cabima, Área: 6 Ha.



Figura 6e. Transistmica - Urb. Montserrat, Área: 4 Ha.



Figura 6e. Via Panamá Norte, Área: 10 Ha.

3.5 Resultados de los criterios de evaluación

A continuación, se muestra la sumatoria de población total de los barrios dentro del radio de 1km desde el centro de cada

terreno (figura 7). De esta manera se puede estimar el alcance de impacto/huella de población.

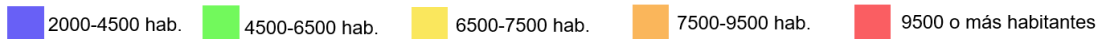


Figura 7a. Transistmica – Villa Nueva.



Figura 7b. Transistmica – cerca de Panatruck.

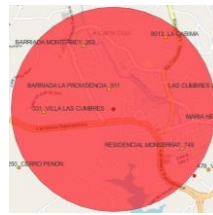


Figura c. Transistmica – La Cabima.



Figura 7d. Transistmica - Urb. Montserrat.

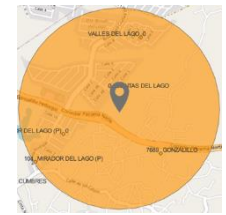


Figura 7e. Via Panamá Norte.

Figura 7. Alcance de huella en un radio de 1km de los terrenos seleccionados

Con estos datos se muestra que el terreno:

- (a) **Villa Nueva:** tiene un alcance de 4 barrios con una población total de 6,757 habitantes;
- (b) **Cerca de Panatruck:** tiene un alcance de 9 barrios con una población total de 4,661 habitantes;
- (c) **La Cabima:** tiene un alcance de 5 barrios con una población total de 9,967 habitantes;
- (d) **Urb. Montserrat:** tiene un alcance de 7 barrios con una población total de 4,084 habitantes;
- (e) **Vía Panamá Norte:** tiene un alcance de 4 barrios con una población total de 7, 689 habitantes.

La **tabla 2** abajo muestra los resultados de la evaluación de los terrenos.

En el criterio de **accesibilidad** el terreno de La Cabima es el más eficiente con 3 o más paradas de bus obteniendo un puntaje máximo de 10, mientras que el terreno de la Vía Panamá Norte es el más deficiente con ninguna parada de bus.

En el criterio de **Conectividad** el terreno de La Cabima cuenta con una (1) o más entradas/accesos desde la Vía Principal obteniendo el puntaje máximo de 10, mientras que los demás solo una (1).

En el criterio de **Alcance de Huella** el terreno de la Cabima es quién más población alcanza, con un total de 9,967 habitantes obteniendo así el puntaje máximo de 10.

En el criterio de **Robustez** el terreno de La Cabima cumple con toda la escala de evaluación desde ampliación de calles, renovación del transporte masivo, tren; hasta proyectos de uso público como plazas y parques; cumpliendo con el puntaje máximo de 10. Además, este terreno cuenta con una Zona Paga de MetroBus, y el proyecto podría reactivar y potenciar dicha zona para los usuarios del mercado.

En el criterio de **Vitalidad Urbana** el terreno de La Cabima y de la Urb. Montserrat se igualan con un puntaje de ocho (8) ofreciendo infraestructuras de apoyo a los usuarios del sector, mientras que los demás terrenos carecen de estas características.

Tabla 2. Resultados de la evaluación de terrenos

Terreno	Accesibilidad	Conectividad	Alcance de huella	Robustez	Vitalidad urbana	Promedio
(a) Transistmica – Villa Nueva	8	8	7 6,757 hab. (4 barrios)	5	3	6.2
(b) Transistmica – cerca de Panatruck	8	8	5 4,661 hab. (9 barrios)	5	3	5.8
(c) Transistmica – La Cabima	10	10	10 9,967 hab. (5 barrios)	10	8	9.6
(d) Transistmica - Urb. Montserrat	8	8	5 4,084 hab. (7 barrios)	8	8	7.4
(e) Vía Panamá Norte	1	8	8 7,689 hab. (4 barrios)	8	3	5.6

4. CONCLUSIONES

Es importante considerar los criterios de Accesibilidad, Conectividad, Alcance de huella, Robustez y Vitalidad urbana para la selección de terreno de proyectos como un mercado público, el cual debe ser pensado para servir y garantizar el fácil acceso y beneficio equitativo a los ciudadanos de todos los estratos sociales.

Bajo los criterios evaluados se encontró lo siguiente:

- El terreno de **La Cabima** cumple con una alta evaluación de 9.6 puntos, caracterizándose como “Muy eficiente” y convirtiéndose en la primera opción para desarrollar el mercado.
- El terreno de **Urb. Montserrat** con una evaluación de 7.4 puntos se caracteriza como “eficiente” para desarrollar el mercado.
- El terreno de **Villa Nueva**, el **Terreno cerca de Panatruck** y el de la **Vía Panamá Norte** tienen una evaluación cercana a 6 puntos, por lo tanto, se caracterizan por ser “poco eficientes” para desarrollar el mercado.

AGRADECIMIENTO

Este estudio se desarrolló bajo directrices del Proyecto de Investigación y Desarrollo (i+D) denominado #MUVEE PANAMA, liderado por el Investigador Principal (IP) Dr. Jorge Isaac Perén y financiado por SENACYT”

Quiero expresar mi sincero agradecimiento al equipo SusBCity y a Gabriela Bush quienes contribuyeron de manera significativa para realizar este estudio. A la empresa MiBus quienes gentilmente facilitaron datos.

REFERENCIAS

- [1] Salinas Arreortúa, L. Transformación de mercados municipales de Madrid: De espacio de consumo a espacio de esparcimiento. *Revista INVI*, 31(86), 179–201, 2016. <https://doi.org/10.4067/S0718-83582016000100007>
- [2] Echenique, M. ¿Cómo un experimento urbano le cambió la cara a Panamá?, Banco Interamericano de Desarrollo, 2022. <https://www.iadb.org/es/mejorandoVIDAS/panama-se-pone-de-pie>.
- [3] Erdoğan, G. Land selection criteria for lights out factory districts during the industry 4.0 process, *Journal of Urban Management*, Volume 8, Issue 3, 2019, Pages 377-385, ISSN 2226-5856, <https://doi.org/10.1016/j.jum.2019.01.001>. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2226585618301377>.
- [4] Olympia E. Demesouka, Konstantinos P. Anagnostopoulos, Eleftherios Siskos, Spatial multicriteria decision support for robust land-use suitability: The case of landfill site selection in Northeastern Greece, *European Journal of Operational Research*, Volume 272, Issue 2, 2019, Pages 574-586, ISSN 0377-2217, <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2018.07.005>. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0377221718306106>.
- [5] Tesfaye Dobocho Wanore, Zelalem Abera Angello, Zemed Menberu Fetanu, Optimized landfill site selection for municipal solid waste by integrating GIS and multicriteria decision analysis (MCDA) technique, *Hossana town, southern Ethiopia, Heliyon*, Volume 9, Issue 11, 2023, e21257, ISSN 2405-8440, <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e21257>. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844023084657>.
- [6] Liceda, Silvina Noemí. Criterios de selección de terrenos para viviendas de interés social: (Tesis de Maestría). Mendoza, Universidad Nacional de Cuyo. Facultad de Filosofía y Letras, 2011.
- [7] Salazar Burrows, Alejandro; Cox Oettinger, Tomás. Accesibilidad y valor de suelo como criterios para una localización racional de vivienda social rural en las comunas de San Bernardo y Calera de Tango, Chile. *Revista INVI*, Santiago, v. 29, n. 80, p. 53-81, mayo 2014 . Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-83582014000100003&lng=es&nrm=iso.
- [8] C. S. N. Marcela, Conectividad urbana: Análisis de caso: terrenos del ex aeropuerto Reales Tamarindos de la ciudad de Portoviejo, República del Ecuador, 2018. <http://repositorio.sangregorio.edu.ec/handle/123456789/897>
- [9] Gómez Concepción, H., Rojas Márquez, I., & Perén Montero, J. I. Una aproximación a los efectos del diseño urbano en el microclima y calidad de espacios urbanos de una ciudad cálida-húmeda: panamá. *SusBCity*, 3(1), 31–38, 2021. Recuperado a partir de <https://revistas.up.ac.pa/index.php/SusBCity/article/view/2009>.
- [10] Alcaldía de Panamá. Modelo territorial consensuado_mtc del distrito de panamá, 2021. Recuperado de: <https://plandistritalpanama.com/wp-content/uploads/2021/03/8-ANEXO-2-TOMO-4-MTC-marzo-2021.pdf>.

Fecha de recepción: 25 de noviembre de 2023

Fecha de aceptación: 25 de enero de 2024